

Pour une traductologie de corpus exploratoire : méthodologie d'analyse d'un corpus de rapports du GIEC et de leurs traductions

Aurélien Talbot, Camille Biros and Caroline Rossi

Volume 67, Number 1, April–May 2022

Pour de nouvelles méthodes en traductologie quantitative
Exploring New Methods in Quantitative Translation Studies

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1092193ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1092193ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0026-0452 (print)

1492-1421 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Talbot, A., Biros, C. & Rossi, C. (2022). Pour une traductologie de corpus exploratoire : méthodologie d'analyse d'un corpus de rapports du GIEC et de leurs traductions. *Meta*, 67(1), 119–142. <https://doi.org/10.7202/1092193ar>

Article abstract

There have always been tensions between theory and practice in Translation Studies. Corpus-based Translation Studies (CTS) have emerged with the promise of offering a method for firmly articulating theory to practice. However, from the outset, CTS have also revived the theoretical ambition of uncovering laws and universals. Overall, the use of statistics in CTS thus seems to have partly diverted it from its empirical grounding and from the promise of articulating theory and practice. Against this trend, we present the results of a study conducted within Critical Corpus-based Translation Studies (CCTS) in which we return to one of the initial promises of Corpus-based Translation Studies and highlight problems tied to a given situation and context of translation. We have used the R software to perform exploratory statistical analyses of the Summaries of IPCC reports and their translations into French and Spanish over the period from 1990 to 2014. Our results show that an exploratory and critical corpus-based framework sheds light on the empirical work of institutional translators, notably through the analysis of terminological and phrasing choices.

Pour une traductologie de corpus exploratoire : méthodologie d'analyse d'un corpus de rapports du GIEC et de leurs traductions

AURÉLIEN TALBOT

Université Grenoble Alpes, Grenoble, France
Aurélien.Talbot@univ-grenoble-alpes.fr

CAMILLE BIROS

Université Grenoble Alpes, Grenoble, France
Camille.Biros@univ-grenoble-alpes.fr

CAROLINE ROSSI

Université Grenoble Alpes, Grenoble, France
Caroline.Rossi@univ-grenoble-alpes.fr

RÉSUMÉ

L'articulation entre la théorie et la pratique a toujours été problématique en traductologie. Or, dès le départ, une des promesses de la traductologie de corpus a été de proposer une méthode pour articuler fermement la théorie à la pratique. Dès le départ aussi, la traductologie de corpus a ranimé l'ambition théorique de mettre au jour des lois et des universaux. Le poids de la statistique en traductologie de corpus semble ainsi l'avoir en partie détournée de son inspiration empirique et de la promesse d'une articulation entre théorie et pratique. À rebours de cette tendance, nous présentons ici les résultats d'une étude qui s'inscrit dans le champ d'une « traductologie critique fondée sur corpus » et permet de renouer avec l'une des promesses initiales de la traductologie de corpus, pour mettre en valeur certains problèmes spécifiques à une situation et à un contexte de traduction donnés. À partir d'une analyse statistique exploratoire dans le logiciel R des synthèses des rapports du GIEC et de leurs traductions en français et en espagnol, sur la période allant de 1990 à 2014, nous montrons qu'une traductologie de corpus exploratoire et critique apporte un éclairage sur le travail empirique des traducteurs institutionnels, notamment par l'analyse des choix terminologiques et de reformulation.

ABSTRACT

There have always been tensions between theory and practice in Translation Studies. Corpus-based Translation Studies (CTS) have emerged with the promise of offering a method for firmly articulating theory to practice. However, from the outset, CTS have also revived the theoretical ambition of uncovering laws and universals. Overall, the use of statistics in CTS thus seems to have partly diverted it from its empirical grounding and from the promise of articulating theory and practice. Against this trend, we present the results of a study conducted within Critical Corpus-based Translation Studies (CCTS) in which we return to one of the initial promises of Corpus-based Translation Studies and highlight problems tied to a given situation and context of translation. We have used the R software to perform exploratory statistical analyses of the Summaries of IPCC reports and their translations into French and Spanish over the period from 1990 to 2014. Our results show that an exploratory and critical corpus-based framework sheds light on the empirical work of institutional translators, notably through the analysis of terminological and phrasing choices.

RESUMEN

El vínculo entre teoría y práctica siempre ha planteado problemas en traductología. Desde el inicio, una de las promesas de los estudios de traducción basados en corpus ha sido proponer un método para vincular firmemente la teoría con la práctica. Sin embargo, desde el principio, dichos estudios han reavivado la ambición teórica de descubrir leyes y universales. De hecho, parece que el uso de la estadística en los estudios de traducción basados en corpus los desvió de su inspiración empírica. A contrapelo de esta tendencia, presentamos en este artículo los resultados de un trabajo realizado en el marco de los «estudios críticos de traducción basados en corpus» con miras de retomar una de las promesas iniciales de los estudios de traducción basados en corpus y destacar algunos problemas específicos de una situación y contexto de traducción determinados. Basándonos en un análisis estadístico exploratorio con el programa R de las síntesis de los informes del IPCC y de sus respectivas traducciones al francés y al español, en el período de 1990 a 2014, queremos demostrar que un estudio crítico de traducción basado en corpus puede arrojar luz sobre el trabajo empírico de los traductores institucionales, en particular mediante el análisis de las opciones terminológicas y de reformulación elegidas.

MOTS-CLÉS/KEYWORDS/PALABRAS CLAVE

traductologie critique fondée sur corpus, variation diachronique, spécificités, GIEC, terminologie du changement climatique

critical corpus-based translation studies, diachronic variation, specificities, IPCC, climate change terminology

estudios críticos de traducción basados en corpus, variación diacrónica, especificidades, IPCC, terminología del cambio climático

1. Introduction

Depuis de nombreuses années déjà, des observateurs remarquent que le monde de la traduction professionnelle se trouve à un tournant de son histoire. Dans son ouvrage *Profession traducteur*, Gouadec (2002/2009: 206) écrivait ainsi que «l'informatisation a transformé la traduction, successivement, en artisanat lourd puis en processus de fabrication industrielle». Aujourd'hui, la société Common Sense Advisory (2019) approfondit le diagnostic et insiste sur l'ampleur de ses conséquences: «We see a phenomenon in translation as it shifts from a cottage industry to a much more technology-dependent one [...] The data leads us to believe we are approaching a turning point, at which the language services industry will need to reinvent itself».

Comme pour bien d'autres secteurs, ce tournant est lié aux développements de l'informatique et d'Internet. Dans le cadre spécifique de la traduction, l'apparition des corpus électroniques peut être considérée comme un facteur déterminant de cette évolution. En témoigne la citation du linguiste Sinclair placée au centre de l'article de Baker considéré comme fondateur de la traductologie de corpus:

The new corpus resources are expected to have a profound effect on the translations of the future. Attempts at machine translation have consistently demonstrated to linguists that they do not know enough about the languages concerned to effect an acceptable translation. In principle, the corpora can provide the information. (Sinclair 1992, cité dans Baker 1993: 242)

La traduction automatique pourrait en effet constituer l'une des extrémités du spectre de l'utilisation massive de corpus électroniques en traduction: ses progrès

récents donnent une idée de la richesse des informations contenues dans les corpus, mais aussi des faiblesses d'une exploitation qui reste linéaire et principalement basée sur la fréquence d'occurrence (cas des modèles statistiques). Par ailleurs, il a été noté que les traducteurs ont encore peu de connaissance en matière de corpus électroniques, probablement du fait que ces corpus ont d'abord été élaborés à des fins scientifiques ou universitaires (Verplaetse et Lambrechts 2019: 4-5). Toutefois, les traducteurs utilisent quotidiennement des outils de linguistique de corpus quand bien même ils n'en seraient pas nécessairement toujours conscients (Froeliger 2013: 93; Looock 2016: 100): la traductologie de corpus semble donc bien porter en elle, comme cela a pu être observé très tôt, la promesse d'un rapprochement entre la théorie et la pratique de la traduction (Tymoczko 1998: 658).

Dans le cadre de cet article, nous voudrions ainsi réinterroger ce qu'il en est du rapport entre théorie et pratique en traductologie quand il s'agit de corpus. Nous reviendrons sur les présupposés de cette question avant d'aborder les principaux heurts de l'articulation complexe et difficile qui a souvent conduit à opposer théorie et pratique en traductologie. Enfin, nous adopterons un cadre méthodologique basé sur des techniques exploratoires dont la diffusion est encore récente en traductologie de corpus¹, et qui nous semble plus susceptible d'opérer le rapprochement attendu. Pour en expliciter les enjeux, notre étude de cas sera fondée sur un corpus parallèle constitué par les *Summaries for Policy Makers* du Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat (GIEC) et leurs traductions en français et en espagnol sur la période allant de 1990 à 2014.

2. La traductologie et ses corpus

2.1. L'articulation difficile de la théorie à la pratique en traductologie

Le rapport entre la théorie et la pratique a toujours fait l'objet de débats en traductologie. Reiss ouvre ainsi le premier chapitre de son ouvrage, *Problématiques de la traductologie*, en évoquant comment, pour certains, la question « Qu'est-ce au juste que la traductologie? » constituerait « (encore et toujours) la question qui fâche » (Reiss 1995/2009: 1, traduit par Bocquet). En effet, poursuit-elle:

Les praticiens ne sont pas rares qui réagissent avec humeur au seul énoncé du terme de traductologie: « Mais la traduction n'est pas une science! », protestent-ils, « c'est un artisanat! » (disent les traducteurs de textes spécialisés), ou bien « c'est un art! » affirment les traducteurs littéraires. » (Reiss 1995/2009: 1, traduit par Bocquet)

Les termes du débat sont ainsi clairement posés: l'opposition entre, d'un côté, la science, le savoir et la théorie, et de l'autre, l'art(isanat), le savoir-faire et la pratique. Or ce constat de Reiss semble largement partagé, qu'il s'agisse du domaine de la traduction de textes littéraires ou « spécialisés ». Aux premières lignes de *Traduire: Théorèmes pour la traduction*, Ladmiral faisait ainsi observer: « En matière de traduction [...] il existe un fossé entre théoriciens et praticiens » (Ladmiral 1994: 7). De même, et quoiqu'en forte opposition sur de nombreux autres points avec ces auteurs, Meschonnic partage ce constat, évoquant pour sa part la « répugnance si remarquable des traducteurs artisans qui refusent, rejettent, dénie la théorie de la traduction. Refus de la théorie, refus de savoir, refus qu'on aille voir, refus qu'on voie » (Meschonnic 1999: 161). Dans le cadre d'une réflexion sur la place de la traductologie au sein d'une

didactique de la traduction professionnelle, Lavault-Olléon prend le même constat pour point de départ :

Soulignons en premier lieu que la traductologie n'est pas unanimement reconnue par les traducteurs comme le fondement ou l'auxiliaire indispensable de leur pratique. Nombreux sont les traducteurs qui ne veulent pas entendre parler de traductologie, n'ont eu aucune formation en ce sens (et la refuseraient) et qui néanmoins maîtrisent suffisamment leur métier pour parvenir à en vivre correctement, incarnant ainsi une professionnalisation réussie. (Lavault-Olléon 2006 : 237)

Il est possible de considérer cette opposition entre la théorie et la pratique comme un lieu commun qui n'est pas propre à la traduction, traverse de nombreux autres domaines et serait susceptible de se résoudre de lui-même, comme le suggère Guidère dans son *Introduction à la traductologie* :

[L'opposition entre théorie et pratique] renvoie à des oppositions non moins tranchées entre abstrait et concret, fondamental et appliqué, inutile et utile [...]. Chacun a ses raisons que la raison ignore parfois, mais les deux approches sont recevables car elles ne sont contradictoires qu'en apparence. (Guidère 2016 : 24)

Il nous semble que l'ampleur de la perspective ouverte avec pertinence par cette remarque justifie un recours à la réflexion philosophique, comme le fait Ladmiral, pour qui la traductologie telle qu'il l'entend, c'est-à-dire en tant que « réflexion autant et plus que savoir proprement dit », conduit « à un mode de pensée d'ordre philosophique » (Ladmiral 1994 : VIII-IX). C'est ainsi qu'il évoque, avec Heidegger, la « clairvoyance » propre de la pratique² :

Dans son œuvre maîtresse, *Sein und Zeit*, Heidegger indique qu'il y a un savoir coextensif à la pratique « outillère » : l'artisan compétent, qui a été bien formé, sait ce qu'il fait ; il n'attend pas que le philosophe, le scientifique ou l'ingénieur, ou même le contre-maître, lui dise ce qu'il a à faire. Dans l'exercice du métier lui-même, il a une « clairvoyance » qui lui est propre. Autrement dit : dans savoir-faire, il y a (déjà) savoir ! (Ladmiral 2015 : 167)

En cohérence avec sa perspective « cibliste », Jean-René Ladmiral assimile donc ici le savoir-faire du traducteur et celui de l'artisan habitué à manier un outil en fonction d'un objectif.

Cette interrogation sur le rapport entre la théorie et la pratique en traductologie met donc en jeu le statut épistémologique de la traductologie et peut conduire à diverses esquisses définitoires de cette dernière dans une volonté de combler l'écart, qu'il soit simplement perçu ou avéré, entre théorie et pratique. Lavault-Olléon, s'inspirant de la théorie du *Skopos*, plaide ainsi pour une « traductologie fonctionnelle » visant « une application maximale » (Lavault-Olléon 2006 : 239, 244) là où Gouadec, s'inspirant pour sa part de la distinction entre terminologie et terminographie, propose de distinguer à leur tour la traductologie de la traductographie³, qui serait une traductologie appliquée sans « interférences et amalgames » (Gouadec 2006 : 297) possibles avec une quelconque « traductidologie » (Gouadec 2006 : 295).

2.2. La part linguistique de la traductologie

Dans le cadre de ce débat sur l'articulation entre théorie et pratique en traductologie et face aux difficultés exprimées par des traducteurs à se reconnaître dans le discours

traductologique, comme en témoignent les citations ci-dessus, le rôle et les évolutions de la linguistique peuvent certainement constituer une clé.

En effet, comme l'affirme Pergnier, la traductologie est en partie née d'une volonté d'« émancipation » (Pergnier 2004: 16) à l'égard de la linguistique, dans l'objectif précisément de mieux refléter et de mieux prendre en compte la pratique des traducteurs et leur approche de la traduction, c'est-à-dire d'arrimer la théorie à la pratique mieux que ne l'aurait fait l'une ou l'autre « théorie linguistique de la traduction » (Pergnier 2004: 22).

Dès 1978, dans l'introduction de ses *Fondements sociolinguistiques de la traduction*, Pergnier revient ainsi sur les principaux textes et ouvrages de linguistique qui, à ce moment-là, étaient consacrés à la traduction. Cela lui donne l'occasion de passer en revue plusieurs types de « théories linguistiques de la traduction » qui ont alors certainement contribué à susciter un rejet de la linguistique chez certains traducteurs professionnels souhaitant réfléchir sur leur métier en partant de leur pratique. Le principal grief que l'on pourrait faire à ces approches, selon Pergnier (1978/2017: 26), c'est qu'elles se fonderaient toutes « sur ce que Saussure a appelé la "linguistique de la langue" ». Cette remarque rejoint les critiques adressées à la linguistique par Seleskovitch, interprète professionnelle et traductologue⁴.

Les critiques de la linguistique formulées par Danica Seleskovitch (Seleskovitch et Lederer 1984/2014: 151) visaient ainsi principalement trois types de « théories linguistiques de la traduction » : la stylistique comparée selon le modèle de Vinay et Darbelnet (1958) appelée à une grande postérité et ayant donné lieu à une large diffusion, le structuralisme dont Jakobson (1959), Mounin (1963) et Catford (1965) seraient représentatifs et l'approche générativiste de Nida (1964) en particulier. Les premières théories de la traduction auraient ainsi découlé d'une projection de théories linguistiques plaquées sur l'objet-traduction (Pergnier 1981: 255; 2004: 21). Or les traducteurs professionnels, ces artisans évoqués par Ladmiral (2015: 167), auraient très tôt perçu que ces théories de la traduction ne reflétaient pas leur pratique. La difficulté à articuler théorie et pratique en traductologie pourrait ainsi trouver l'une de ses sources, ou du moins de ses premières manifestations, dans ces tentatives désormais historiques de rendre compte du phénomène de la traduction par une « linguistique de la langue » (Pergnier 2004: 17; 1978/2017: 28).

Toutefois, dans ce contexte où la « linguistique de la langue » aurait brouillé la perception de la traduction et conduit au rejet par certains traducteurs de l'« impérialisme abusif » de la linguistique sur la traduction, Pergnier rappelle, d'une part, « les pratiques extrêmement diverses » du phénomène de la traduction (allant de la version et du thème jusqu'à l'interprétation simultanée), et d'autre part, « l'ambiguïté du terme *linguistique* » (Pergnier 1978/2017: 28), qui suggère son rattachement à la seule « linguistique de la langue » au détriment de la prise en compte d'une « linguistique de la parole ». Maurice Pergnier rappelle également que Vinay et Darbelnet n'avaient pour leur part pas prétendu faire œuvre de linguistes en proposant simplement une « méthode » dont les « mérites pédagogiques [...] ne sont plus à démontrer » (Pergnier 2004: 22). Il insiste ainsi non seulement sur « l'ambiguïté du terme *linguistique* », mais également sur sa « polyvalence » (Pergnier 2004: 23). Dans le même esprit, Kenny (2001/2014: 3) ou Keromnes (2016a: 40), deux chercheurs qui s'intéressent de près à la traduction à l'aide de méthodes linguistiques, rappellent combien le terme « linguistique » ne renvoie pas à une unique

approche, que ce soit du point de vue de l'objet d'étude choisi ou des méthodes de recherche employées.

Les frontières entre la linguistique et la traductologie sont d'autant plus floues que certains chercheurs, tels que Meschonnic (1999 : 61), ont pu rejeter à la fois les termes de linguistique et de traductologie pour se réclamer d'un troisième terme, dans ce cas, la poétique. De même, Mounin peut être considéré, selon Pergnier (2004 : 18), tour à tour comme un linguiste ou un traductologue, suivant l'ouvrage de son œuvre (*Les Problèmes théoriques de la traduction* ou *Les Belles infidèles*) auquel on veut bien faire référence. Pergnier lui-même, qui évoque dès 1978 le statut interdisciplinaire et donc au carrefour des territoires de la théorie de la traduction (Pergnier 1978/2017 : 22 et 25), a depuis longtemps cherché à jeter des ponts entre la traductologie et la linguistique, estimant qu'on ne peut « penser raisonnablement que des hypothèses théoriques émises dans l'un des domaines puissent être valables si elles ne satisfont pas aux exigences théoriques de l'autre » (Pergnier 2004 : 17). Tout en reconnaissant ainsi qu'« encore présentement [...] linguistique et traductologie continuent de cheminer, pour l'essentiel, sur des sentiers parallèles » (Pergnier 2004 : 17), il ne cesse d'appeler à une « convergence des modes d'approche au bénéfice des deux » (Pergnier 2004 : 24), convergence qui lui semble devoir relever de l'évidence (Pergnier 1981 : 260).

Or il semblerait que ce soit dans le domaine anglophone que la greffe de l'un des rameaux de la traductologie sur l'une des branches de la linguistique ait connu le plus de succès. S'il y a bien des linguistiques comme il y a des traductologies (Pergnier 1981 : 255 ; Keromnes 2016a : 40), il apparaît qu'une convergence entre les deux domaines ait pu voir le jour à l'intersection de la traductologie descriptive initiée par Toury à Tel-Aviv et de la linguistique descriptive et appliquée du Britannique Firth, moyennant de nombreux relais, d'un côté comme de l'autre, mais avec pour horizon partagé l'étude des corpus électroniques. Les propos suivants de Dorothy Kenny témoignent de cette convergence autour des corpus électroniques :

I remain convinced that their Firthian pedigree makes many ideas from contemporary corpus linguistics eminently suitable for application in translation studies, and I am greatly enthusiastic about the possibilities that computers open up for linguistic research. (Kenny 2001/2014 : 21)

2.3. La traductologie de corpus à la croisée des chemins

La traductologie de corpus est ainsi née du croisement entre *une* certaine tradition traductologique et *une* certaine tradition linguistique. La connexion aurait été établie par Baker (1993), puis reconnue comme consubstantielle à la traductologie de corpus (Tymoczko 1998 : 652) avant d'être considérée comme « l'une des clés, si ce n'est la clé » (Laviosa 2004 : 8 ; notre traduction) du succès de la traductologie de corpus.

Or, dans ce cadre, une question demeure d'après nous déterminante pour envisager la portée actuelle de la traductologie de corpus et le lien qu'elle serait susceptible de reformuler entre théorie et pratique en traductologie : la relève technologique (ou plus globalement l'approche informatique), liée aux corpus électroniques et à la puissance de calcul des ordinateurs (Poibeau 2014), doit-elle être considérée ici comme un facteur de discontinuité, voire de rupture, ou simplement comme un nouveau paramètre induisant un changement d'échelle ?

En effet, comme Bocquet (2006 : 160) a pu notamment le rappeler en se fondant sur l'étude que Ballard (1996) a consacré à Gaspard de Tende, la démarche inductive fondée sur les corpus a toujours fait partie des modalités empruntées par quelques-uns pour réfléchir à l'activité de la traduction. Bien avant l'émergence et la structuration de la « discipline » traductologique dont se réclame la traductologie de corpus conformément à une lignée qui irait de Holmes⁵ jusqu'à Baker et au-delà, en passant par Toury, la démarche inductive fondée sur corpus n'était certes pas absente des réflexions sur l'activité de la traduction.

Toutefois, nombreux sont ceux qui, comme Baker (1993 : 247 ; 1995 : 225), Laviosa (2011 : 80) ou Keromnes (2016b : 112), insistent sur le fait que les corpus en traductologie de corpus ne s'entendent pas au sens de corpus papier, mais bien de corpus électroniques. Par ailleurs, on le sait, le fait que les corpus ne soient plus compilés manuellement, mais soient devenus électroniques, et qu'ils puissent être consultés à l'aide de divers logiciels informatiques, a eu une incidence majeure en linguistique, au point que le lien entre « les innovations technologiques » (Léon 2011 : 69) et le développement de la linguistique descriptive et appliquée a pu être mis en avant.

Il est ainsi possible de se demander jusqu'à quel point il en serait de même en traductologie et notamment du point de vue du lien entre théorie et pratique. Certains travaux de traductologie de corpus (Loock 2016 ; Keromnes 2016b) pourraient par exemple conduire à se demander dans quelle mesure les critiques formulées par des traducteurs professionnels (Koutsivitis 1988 : 57) à l'encontre de la stylistique comparée sur le modèle de Vinay et Darbelnet sont encore d'actualité à l'époque de la traductologie de corpus. De même, Baker (1993 : 243-247) se propose de confirmer ou d'infirmer les hypothèses de Toury concernant l'existence d'universaux de traduction. Par rapport à la démarche introspective de la linguistique comparée du milieu du XX^e siècle (Vinay et Darbelnet 1958 ; Catford 1965) ou aux corpus papier difficilement compilables et consultables, les corpus électroniques permettent effectivement de vérifier des hypothèses sur de grandes masses de données (qu'il s'agisse d'universaux ou, de manière plus circonscrite, de normes, voire simplement de « procédés de traduction »).

Néanmoins, il faut noter que, dans ce cadre, la traductologie de corpus semble rejoindre par bien des aspects les préoccupations de la linguistique formelle que la linguistique de corpus a précisément cherché à mettre en question (Mayaffre 2007). La recherche des normes et des universaux a bien constitué, d'une certaine façon, la matière première de la traductologie descriptive (Kenny 2001/2014 : 53), rejoignant de manière inattendue la quête des universaux en linguistique formelle. Certains auteurs ont ainsi mis en garde contre la dérive conservatrice et prescriptive de la traductologie de corpus (Tymoczko 1998 ; Kenny 2001/2014 : 69) et ont invité, au contraire, à se concentrer sur la recherche des particularités, des spécificités et des variations davantage que sur la quête de normes, lois ou universaux.

Or il semble en effet que la traductologie de corpus, envisagée selon l'inspiration motrice de la linguistique de corpus, contienne des possibles en réserve et que le lien entre théorie et pratique puisse alors se reformuler non seulement dans le sens d'un lissage de la pratique en fonction d'une relecture algorithmique (codifiante) des corpus, mais bien dans le sens d'un questionnement sur la variation, voire la créativité. Suivant cette impulsion, la traductologie de corpus chercherait à prêter attention aux spécificités et non plus seulement à renforcer la mise en place d'une boucle entre une

pratique normalisée et une théorie normalisatrice dont, nous semble-t-il, la diffusion des corpus électroniques, conjuguée à l'intelligence artificielle, induit le risque.

3. Analyse exploratoire trilingue des rapports du GIEC

Les travaux développés par la « traductologie critique fondée sur corpus » (CCTS; voir Hu et Li 2018), associant les corpus à l'analyse du discours, semblent offrir la possibilité de renouer avec l'une des promesses initiales de la traductologie de corpus. Ils pourraient notamment permettre de souligner les apports des corpus lorsqu'il s'agit de mettre en valeur certains problèmes spécifiques à une situation et à un contexte de traduction donnés.

Notre étude de cas s'inscrit dans un contexte bien particulier, à savoir la traduction institutionnelle de textes relevant du domaine de l'environnement. Nos recherches portent en effet sur un corpus parallèle constitué par les *Summaries for Policy Makers* du Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat (GIEC) et leurs traductions en français et en espagnol, sur la période allant de 1990 à 2014. Le corpus ainsi constitué comporte 811 006 mots⁶, répartis comme indiqué dans le tableau 1 ci-dessous.

TABLEAU 1

Composition du corpus de rapports du GIEC

Rapport de synthèse (Assessment Report, désormais AR) et année de publication	Nombre de mots dans la version originale anglaise du résumé à l'intention des décideurs (EN)	Nombre de mots dans la traduction française du résumé à l'intention des décideurs (FR)	Nombre de mots dans la traduction espagnole du résumé à l'intention des décideurs (ES)
AR1 (1990-1992) ⁷	89 673	114 741	107 726
AR2 (1995)	33 692	43 962	40 085
AR3 (2001)	44 462	55 783	55 534
AR4 (2007)	25 316	30 291	28 851
AR5 (2014)	38 294	52 964	49 632

Les rapports n'étant disponibles qu'au format PDF, nous avons procédé à un nettoyage des fichiers texte qui ont pu en être extraits : l'ensemble des fichiers utilisés pour les analyses présentées ici est librement accessible sur le site Outils et Ressources pour un Traitement Optimisé de la LANGue (ORTOLANG), à l'adresse pérenne suivante : <https://hdl.handle.net/11403/corpus-giec>.

3.1. Une démarche exploratoire fondée sur l'analyse des correspondances

L'analyse des correspondances (AC) est une méthode de regroupement des données qui peut être appliquée à des données textuelles. D'une manière générale, l'objectif des méthodes de regroupement est de produire une visualisation des similitudes en rapprochant les éléments qui se ressemblent. Il s'agit de méthodes que l'on qualifie généralement d'exploratoires, parce qu'elles sont utilisées sans qu'aucune hypothèse préalable n'ait été formulée : elles doivent au contraire permettre de faire des hypothèses (Desagulier 2017 : 239).

L'AC est une méthode multifactorielle qui permet de rendre compte de grands tableaux de contingence. À la différence d'une simple présentation de données de

fréquence, ces tableaux représentent les fréquences par document ou partition du corpus, et permettent de visualiser les proximités qui s’y illustrent, à l’issue d’un calcul relativement complexe qui produit une représentation des données du tableau dans un espace mathématique multidimensionnel, puis sa projection sur des axes dans un repère orthogonal. La source d’une AC n’est donc pas le corpus brut, mais un tableau réalisé à partir de celui-ci : ce tableau comporte autant de lignes que de mots pris en compte (il peut s’agir d’éléments lexicaux simples, de termes, d’expressions polylexicales, de collocations), et autant de colonnes que de variables d’intérêt. Dans le cas qui nous occupe, à chaque ligne correspond une observation qui concerne un élément lexical simple. Chaque observation est décrite par une variable (colonne), qui permet d’indiquer la répartition des éléments lexicaux dans les 5 rapports du GIEC qui constituent notre corpus.

Toutes les analyses ci-dessous ont été faites dans le logiciel R (en utilisant RStudio) avec le package R.Temis (Bouchet-Valat, Bastin *et al.* 2019). Le corpus n’a pas été lemmatisé et nous n’avons pas supprimé les mots outils. Nous avons procédé à une analyse des correspondances par langue (les scripts utilisés sont en annexe) avant de comparer les résultats obtenus. L’analyse des correspondances produit des résultats qui sont présentés de trois façons dans RStudio : la commande `explor(resTLA)` ouvre en effet une interface à trois onglets (basée sur le package Shiny, qui permet la construction d’applications interactives). Le premier onglet donne les valeurs propres, présentées sous forme d’histogramme et de tableau (on y lit la contribution de chacun des axes), le deuxième onglet contient une représentation graphique sur deux axes seulement (projection dans un espace à deux dimensions) et le troisième onglet permet de consulter l’ensemble des données, c’est-à-dire qu’il donne accès à la position exacte (coordonnées) de chacun des points.

3.2. Analyse des correspondances dans notre corpus

L’analyse des correspondances présentée ci-dessous se fonde sur des graphiques qui ne tiennent compte que des deux axes les plus contributifs (ils représentent au total plus de 60 % de la variation observée) et sur un affichage des étiquettes de données uniquement lorsque leur contribution est supérieure ou égale à 0,2. Comme le montrent les figures ci-dessous, ce premier tri a produit une visualisation facile et rapide des grandes tendances pour chaque langue, et nous avons utilisé l’onglet « Données » pour aller plus loin lorsque certaines étiquettes n’étaient pas affichées.

La juxtaposition des trois figures ci-dessus fait immédiatement apparaître des ressemblances, mais aussi quelques différences. Considérons d’abord la situation de nos variables (les différents rapports) avant d’analyser les proximités et les écarts qui s’illustrent dans les observations représentées (mots ou termes). Sur l’axe horizontal, qui représente la plus grande partie de la variation (un peu plus de 35 %), on distingue dans les trois langues la configuration suivante : AR4 et AR5 se situent sur la partie gauche de l’axe, alors qu’AR1 se situe à droite, le deuxième et le troisième rapport se trouvant dans une position intermédiaire et presque centrale (sauf en français où AR3 se situe plus à gauche et donc se trouve plus proche des deux rapports suivants). Sur l’axe vertical, on observe de nouveau une proximité entre AR2 et AR3, qui se situent dans la partie inférieure alors que les trois autres rapports se situent dans la partie supérieure. Au total, les profils les plus différents sont donc ceux d’AR1 et

FIGURE 1
Représentation graphique de l'AC dans les rapports anglais

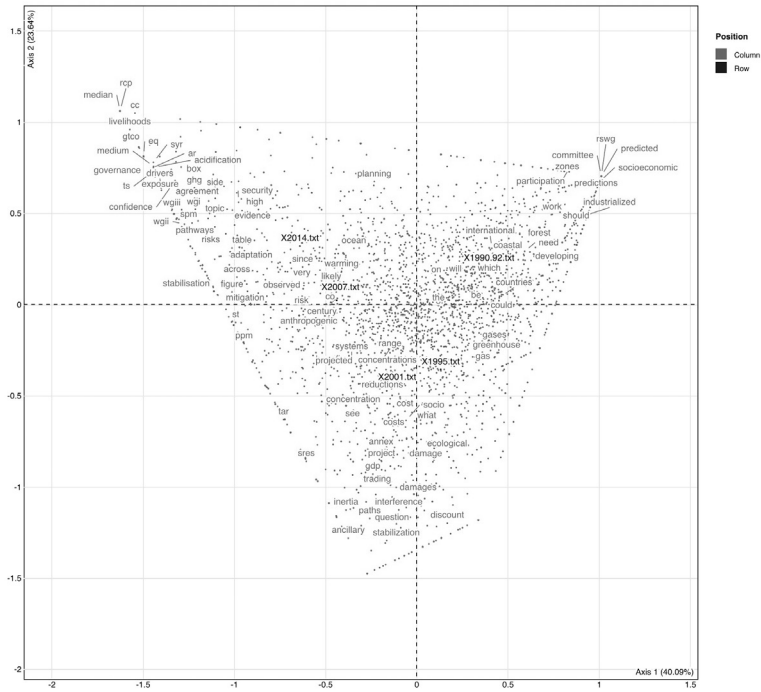


FIGURE 2
Représentation graphique de l'AC dans les rapports français

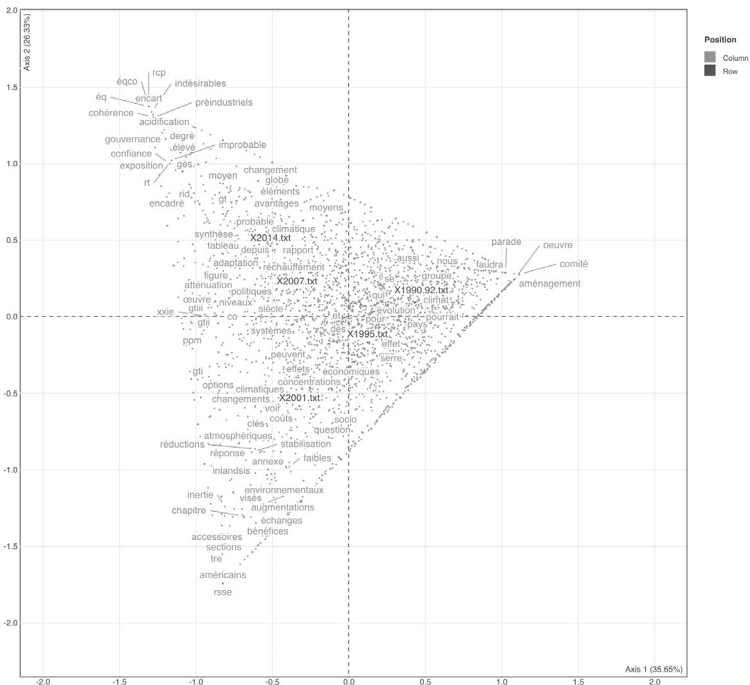
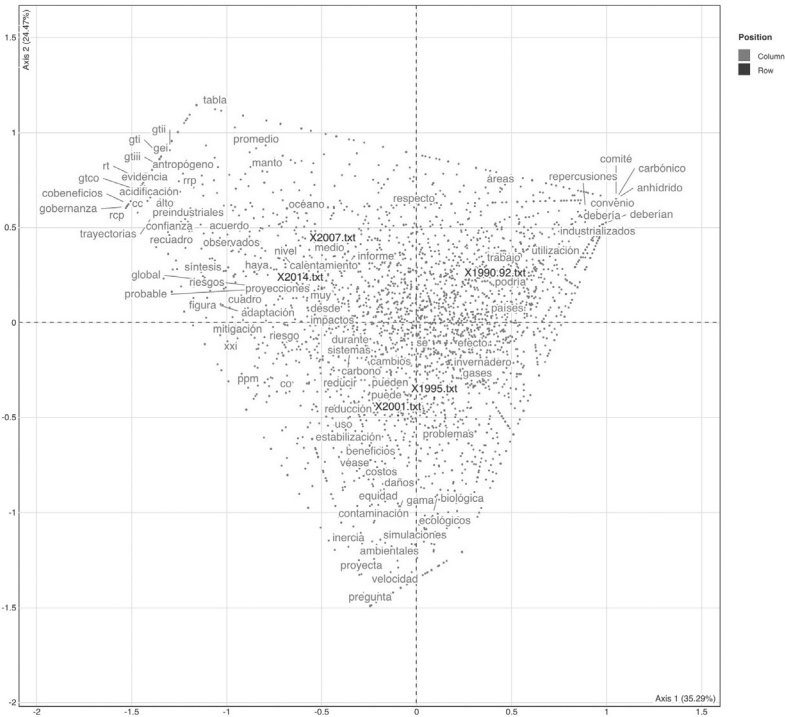


FIGURE 3

Représentation graphique de l'AC dans les rapports espagnols



d'AR5 si l'on considère l'axe horizontal, mais aussi ceux d'AR3 et d'AR5 en français et en anglais, l'espagnol faisant ressortir une plus grande distance entre AR3 et AR4.

Même si la superposition des observations et des variables ne permet pas de constater directement des proximités (qui pourraient être faussées), les orientations que nous venons de définir peuvent éclairer la lecture des positions de nos étiquettes de mots et termes. Le quart supérieur droit de chacun des graphiques étant celui où se situe seulement le premier rapport, les éléments qui s'y trouvent également seront probablement distinctifs. Le premier élément remarquable concerne la présence de formes verbales et pronominales. Les auxiliaires modaux semblent constituer une caractéristique du premier rapport anglais, puisque *should*, *could* et *will* apparaissent dans cette partie du graphique (*could* se situant à la limite basse), au même titre que le pronom relatif *which*. Une requête supplémentaire faite dans l'onglet dédié indique que *must* se situe également dans cette partie du graphique, avec une contribution un peu moins importante. L'AC des rapports traduits montre bien qu'il n'existe pas de correspondance biunivoque ou même régulière entre ces éléments et leur traduction : ainsi, on trouve seulement *faudra* et *podría* en français, et les trois formes **debería**, **deberían**, **podrían** en espagnol⁸. D'autre part, le relatif *qui* apparaît en français seulement (l'espagnol faisant probablement un usage plus étendu du relatif *que*, qui est très polyvalent et ne serait pas distinctif ici, à la différence du *qui* français au sein du couple *qui/que*), aux côtés de pronoms personnels (*ils* et *nous*) qui ne ressortent pas sur les figures 1 et 3, les formes impersonnelles étant probablement

préférées en anglais, alors que la tendance de l'espagnol à ne pas utiliser de pronom sujet (langue dite *pro-drop*) ne permet pas de juger immédiatement de l'utilisation de formes personnelles. Considérés ensemble, ces éléments suggèrent que des phrases plus complexes, et donc plus longues, distinguent aussi le premier rapport des autres. Pour essayer d'obtenir une première approximation de cette tendance, nous avons calculé le nombre moyen de mots par phrase dans chacun des rapports ainsi que dans les versions traduites. Les résultats sont présentés dans le tableau 2 ci-dessous.

TABLEAU 2

Ratios nombre de mots / nombre de phrases observés dans les rapports

Rapport de synthèse (AR) et année de publication	Ratio (et déviation standard) dans la version originale anglaise (EN)	Ratio (et déviation standard) dans la traduction française (FR)	Ratio (et déviation standard) dans la traduction espagnole (ES)
AR1 (1990-1992)	19,8 (12,5)	25,5 (15,7)	25,4 (15,7)
AR2 (1995)	21,3 (12,3)	27,1 (16,1)	26,3 (16,0)
AR3 (2001)	20,9 (13,6)	20,7 (18,1)	29,0 (17,7)
AR4 (2007)	13,1 (12,5)	16,6 (16,1)	17,0 (16,6)
AR5 (2014)	12,1 (13,2)	16,5 (18,5)	16,6 (18,8)

Outre le foisonnement qui distingue les langues romanes des versions anglaises, on observe une différence assez marquée, dans les trois langues, entre les trois premiers rapports, qui comportent des phrases plus longues, et les deux derniers dans lesquels les phrases présentent des ratios sensiblement inférieurs (avec des écarts de plus de 10 mots d'un ratio à l'autre).

Le deuxième élément à comparer sur ces trois graphiques est le placement des étiquettes de mots correspondant à tout ou partie de termes. On peut notamment observer comment ils se situent en lien avec les trois zones repérées précédemment : la zone supérieure droite où se situe AR1, la zone supérieure gauche qui rassemble AR4 et AR5, avec des positions légèrement variables d'une langue à l'autre, et la zone inférieure médiane où se situent AR2 et AR3. En nous intéressant premièrement à la terminologie, nous pouvons essayer de repérer les termes spécialisés en anglais et leurs équivalents français et espagnols. Le tableau 3 ci-dessous présente les principaux

TABLEAU 3

Principaux termes dont le placement est équivalent dans les trois langues

Zone concernée (rapport)	Terme anglais	Terme espagnol	Terme français
Zone supérieure droite (AR1)	committee	Comité	comité
Zone inférieure médiane (AR2 et AR3)	greenhouse (effect) stabilization cost(s) question	(efecto) invernadero estabilización costos pregunta	(effet de) serre stabilisation coûts question
Zone supérieure gauche (AR4 et AR5)	warming mitigation adaptation governance acidification RCP WG(i, ii, iii) GHG	calentamiento mitigación adaptación gobernanza acidificación RCP GT(i, ii, iii) GEI	réchauffement atténuation adaptation gouvernance acidification RCP GT(i, ii, iii) GES

termes dont le placement se situe dans la même zone dans les trois langues. Lorsque seulement une partie du terme apparaît sur le graphique, nous rétablissons la partie manquante entre parenthèses.

Notons que l'on trouve non seulement plus de termes équivalents mais aussi beaucoup plus d'acronymes dans la zone supérieure gauche où se situent AR4 et AR5, et ce dans les trois langues. On peut souligner que la multiplication des acronymes est un phénomène classique observable dans un discours qui atteint un haut degré de spécialisation (Gotti 2003). Si dans un premier temps, la forme développée des termes est privilégiée, la familiarisation d'une communauté de discours avec la terminologie de son domaine permet dans un deuxième temps d'utiliser des formes réduites telles que les acronymes. Il n'est donc pas surprenant d'observer ce phénomène dans les rapports du GIEC qui atteignent un plus haut degré de spécialisation sur la fin de la période étudiée.

L'observation des graphiques fait également apparaître des différences entre les langues qu'il convient de souligner. Alors qu'en anglais les éléments qui composent le terme climate change ne sont pas présents, ce qui suggère une utilisation équivalente dans l'ensemble des rapports, en espagnol **cambios** se situe dans la zone inférieure médiane (où se trouve AR3), et en français *climat* est dans la partie supérieure droite (proche d'AR1), alors que *changements* et *climatiques* se situent dans la zone inférieure gauche (où se trouve AR3) et le singulier *changement* et *climatique* est situé dans la zone supérieure gauche, proche d'AR5. Pour la formation de termes dans le domaine spécialisé représenté dans les rapports du GIEC, on peut souligner qu'en anglais l'adjectif environmental est essentiel. Celui-ci n'apparaît pas dans le graphique anglais mais ses équivalents espagnols, **ambientales**, et français, *environnementaux*, sont présents en bas des graphiques, dans une zone médiane élargie, proche d'AR3. Dans la zone supérieure gauche, proche d'AR5, en anglais on trouve pathways et en espagnol l'équivalent **trayectorias**. Pourtant on ne trouve pas d'observation similaire en français. On peut donc se demander quel est le terme choisi pour la traduction de pathways dans les rapports français. Autre cas de termes équivalents observables en anglais et en espagnol mais pas en français: anthropogenic, **antropógeno**. En revanche, *parade* qui figure dans la zone où se trouve AR1 en français n'a pas d'équivalent sur les graphiques des autres langues, tout comme *inlandsis*, ou ancillary, tous deux situés dans la zone médiane basse, assez proche d'AR3.

Dans l'ensemble, ces observations sur les divergences entre graphiques convoquent une réflexion sur la variation terminologique, et nous invitent à nous interroger sur les différences de formulations d'une langue à l'autre. Permettent-elles d'identifier l'adoption d'une terminologie spécialisée à différents rythmes d'une langue à l'autre? Soulignent-elles une difficulté spécifique de traduction liée aux différents systèmes linguistiques? Pour répondre à cette question, nous avons procédé à une analyse de concordances dans le corpus aligné, qui est actuellement disponible dans le concordancier en ligne de la plate-forme ParCoLab (Marjanović, Stosic *et al.* 2018). À partir de l'observation contextualisée des occurrences d'un terme repéré dans l'AC et de leurs traductions dans les deux langues étudiées ici, nous essayons de mieux saisir et expliquer ces variations.

3.3. Exemple d'analyse des concordances dans le corpus aligné

À partir des graphiques nous avons pu identifier une discordance entre les langues concernant pathways, terme pour lequel aucune équivalence ne se profile en français alors que **trajectoria** est présent en espagnol. Cette unité lexicale nous semble présenter un problème de traduction intéressant du fait de sa situation dans un réseau de termes qui désignent des évolutions futures. En effet, les rapports du GIEC visent à établir des projections futures de climat susceptibles de servir de point d'appui à des politiques visant à limiter le changement climatique ou à s'y adapter. Dans ce contexte, de nombreux termes sont mobilisés pour décrire les évolutions possibles. Dans le tableau 4 (en annexe), nous considérons pour chaque rapport, en donnant le contexte immédiat de cette unité lexicale, quelles sont les propositions de traduction de pathways en français et en espagnol. Notons dès maintenant que nous ne trouvons aucune occurrence dans AR1, d'où son absence du tableau.

L'étude détaillée des propositions de traduction de termes et expressions contenant l'unité lexicale pathways permet de faire le constat d'une instabilité dans les choix de traduction puisque selon les contextes, différents mots français et espagnols sont choisis. D'un point de vue diachronique, on peut constater une stabilisation à partir du rapport AR4. La stabilisation est notamment effective en espagnol où le choix de **trajectorias** prime, quel que soit le contexte. Dans la traduction d'expressions plus longues, l'espagnol reste très proche de la proposition anglaise dans la syntaxe adoptée, alors qu'en français on trouve davantage de reformulations. Pour mieux comprendre ces phénomènes de variations et la façon dont certains choix s'effectuent au fur et à mesure de l'écriture des différents rapports, il peut être intéressant de consulter le détail des glossaires. On peut ainsi s'intéresser aux manifestations non seulement de pathways, mais aussi des unités lexicales associées sémantiquement et notamment celles proposées comme traduction en espagnol et français: *voie*, *profil*, *chemin*, *scénario*, *vía*, *pauta*. Ces glossaires sont publiés à la fin des rapports à partir d'AR3 pour l'anglais et le français et à partir d'AR4 pour l'espagnol.

On peut noter que dans AR3, on ne trouve aucun terme formé avec pathways. Cependant on trouve le terme profile en anglais et *profil* en français, défini comme suit:

Ensemble de concentrations évoluant progressivement et représentant une voie possible vers la stabilisation. Le terme «profil» est utilisé pour distinguer ces voies des voies d'émissions, qui sont généralement dénommées «scénarios»⁹.

Dans cette définition, *voies* traduit pathways présent dans la définition anglaise du glossaire. Pathways / *voies* serait donc l'hyperonyme à la fois de profile / *profil* désignant l'évolution des concentrations et de scenario / *scénarios*, désignant l'évolution des émissions. On voit qu'une tension se dessine entre la cause (les émissions) et le résultat (la concentration). Dans AR4, il n'y a plus d'entrée équivalente dans le glossaire. Les termes dont le sémantisme est similaire, avec l'idée d'un mouvement vers un but sont les suivants: Development path or pathway traduit respectivement par *vía o recorrido de desarrollo* et *mode de développement*, Emission trajectory, traduit par **trajectoria de emisión** et *trajectoire d'émissions*, scenario (et termes composés contenant scenario) traduit par **escenario** et *scénario*. Remarquons cependant qu'à partir d'AR5, trajectory semble délaissé et pathways est utilisé dans de nombreux termes composés.

Les définitions de ce dernier glossaire nous éclairent sur les relations sémantiques entre les différentes unités lexicales évoquées dans le paragraphe précédent et révèlent une évolution terminologique. Ainsi apparaissent les termes overshoot pathways traduit par **trayectorias de sobrepaso** et *profils d'évolution excessive*, mais aussi transformation pathways traduit par **trayectoria de transformación** et *profils d'évolution des transformations*, et enfin Representative Concentration Pathways (RCP), traduit par **Trayectorias de Concentraciones Representativas** et *profils représentatifs d'évolution de concentration*. Il est à noter que l'acronyme anglais de ce terme est conservé tel quel en espagnol et en français et sa présence sur les graphiques, dans les trois langues, comme évoqué dans le tableau 3, atteste de son taux d'usage élevé dans le dernier rapport. D'après le glossaire, il désigne un type de scénario désignant à la fois l'évolution des concentrations et des émissions et reprenant donc les traits sémantiques de profil et de scénario en AR3. Une remarque de forme incluse dans la définition nous paraît éclairante: «On parle de profil d'évolution pour souligner le fait qu'on ne s'intéresse pas seulement aux niveaux de concentration atteints à long terme, mais aussi à la trajectoire suivie pour parvenir à ce résultat»¹⁰. Il nous semble que cette remarque est une clé pour comprendre le choix de traduire pathways en français par le terme complexe *profil d'évolution* plutôt que par *trajectoire*. Avec *trajectoire*, l'idée de mouvement et de parcours apparaît bien mais l'idée de but, qui est bien sous-entendue avec pathways est moins bien rendue. Une autre possibilité aurait été de conserver *voie*, qui partage avec pathways des sèmes de but et ou d'arrivée. *Voie* est peut-être trop associé au concept économique de *voie de développement*. À l'appui de cette hypothèse, on constate que pour les termes adaptation pathways et mitigation pathways, *trajectoire d'adaptation* et *trajectoire d'atténuation* sont jugés pertinents. Il nous semble que le but étant déjà signifié par la deuxième partie du terme composé, la perte de ce sème dans *trajectoire* pose moins de problèmes dans la composition de ces termes. En choisissant **trayectorias**, les traducteurs espagnols laissent peut-être de côté cet aspect du signifiant. Cependant, du point de vue de l'économie de la langue, on peut dire qu'ils atteignent une plus grande simplicité. Ainsi, un terme comme climate-resilient pathways traduit par **trayectorias resilientes al clima** est remplacé par une expression beaucoup plus lourde et complexe en français: *profil d'évolution favorable à la résilience*.

Au terme de ces quelques éléments d'analyse, ce que l'étude des traductions de pathways dans le corpus aligné, complété par les glossaires, a permis de mettre en avant est la façon dont une terminologie spécialisée sur de nouveaux concepts relatifs au climat et à son évolution se met progressivement en place, avec des mécanismes d'influences entre les langues, un processus de stabilisation progressive et des choix propres à chaque langue.

4. Discussion

4.1. La dimension diachronique de la terminologie spécialisée

Si les études terminologiques se sont fondées sur une approche synchronique telle que recommandée par Wüster et la Théorie Générale de la Terminologie, l'intérêt d'une approche diachronique de la terminologie spécialisée a depuis été démontré par de nombreux travaux (voir par ex. Humbley 2011; Dury et Picton 2009; Resche 2013). Cette approche est d'autant plus pertinente dans un domaine spécialisé comme

le changement climatique. En effet, sa terminologie est caractérisée par une certaine instabilité, du fait du caractère relativement récent des questions qu'elle décrit, mais aussi du fait qu'il s'agit d'un sujet clivant où les choix de termes peuvent être d'autant plus difficiles qu'ils portent en eux une dimension idéologique qui n'est pas consensuelle. L'étude des graphiques issus de l'analyse de concordances, suivie de l'analyse des unités lexicales ainsi repérées dans les textes alignés sur ParCoLab, nous a permis d'identifier deux catégories concernant la dimension diachronique de la terminologie utilisée dans les rapports du GIEC. Il existe tout d'abord une catégorie de termes pour laquelle on trouve dans les trois langues une étiquette sémantiquement proche à un emplacement proche. Cet emplacement nous renseigne sur la date d'apparition ou de disparition de certains termes, puisque selon leur emplacement on pourra déduire leur affinité avec les rapports également situés dans ces zones. De ce point de vue, on peut remarquer qu'il existe une certaine cohérence entre ce que nous observons sur les graphiques et ce que nous suggèrent les entrées des glossaires IPCC. Ainsi nous avons vu que *stabilisation* est proche d'AR3 dans les trois langues. Dans le glossaire d'AR3 il y a trois entrées comportant cette unité lexicale: *stabilisation*, *analyse de stabilisation* et *scénario de stabilisation*. En AR4, on ne trouve que le terme générique et en AR5 il a disparu des entrées. Il nous semble que cette disparition peut être due au fait qu'à mesure de l'avancée dans le temps, le scénario d'une stabilisation des émissions semble de moins en moins plausible et que les objectifs ont donc dû être révisés et faire place à des scénarios moins ambitieux. On peut aussi observer que mitigation, adaptation et acidification renvoient à des thèmes qui apparaissent comme des sujets de préoccupation plutôt sur la fin de la période étudiée.

Le deuxième type d'élément repéré grâce aux graphiques est une instabilité terminologique qui est propre à une langue. Dans une étude précédente (Talbot, Biros *et al.* 2021) nous avons montré une évolution dans les termes choisis pour traduire *climate change* en français à partir du même corpus de rapports du GIEC: le terme évolution du climat était utilisé principalement au début, et laissait place à *changements climatiques* pour être finalement remplacé par *changement climatique*. L'analyse des correspondances faite ici aurait permis de mettre au jour ce phénomène bien plus rapidement que nous n'avions pu le faire lors de ce premier travail, puisqu'évolution et *climat* sont proches d'AR1, *changements* et *climatiques* sont proches d'AR3 et *changement* et *climatique* sont proches d'AR5. Il nous semble intéressant de noter que différentes voies d'approches du corpus, que l'on pourrait désigner schématiquement par voie de type qualitative (sélection de termes à étudier en fonction de nos connaissances du domaine spécialisé) et voie de type quantitative (analyse exploratoire dans R), permettent de repérer le même phénomène. L'analyse des correspondances permet de multiplier et de croiser rapidement des observations qui se construisent de façon plus ponctuelle dans l'analyse qualitative.

D'autres repérages ont ainsi pu être faits, qui suggèrent également une évolution terminologique dans les rapports français: par exemple, la présence de *parade* dans le quart supérieur droit, proche d'AR1 en français. L'utilisation de ce mot est spécifique à ce rapport (77 occurrences contre 3 dans l'ensemble des autres rapports), il y est utilisé à de nombreuses reprises dans les expressions *stratégies de parade* ou *mesures de parades*. Il traduit les termes et expressions anglaises *response strategies*, *response measures*, *policy responses*, *response options*, et des variations autour de ces expressions. En espagnol les traductions choisies – **estrategias de respuesta**,

medidas de respuesta et **opciones de respuesta** – demeurent beaucoup plus proches de la langue source. Les mots qui composent les termes et expressions anglaises et espagnoles équivalentes sont moins rares, ils peuvent apparaître dans tout le corpus pour composer d'autres expressions. Dans la langue source, les expressions générales sont progressivement remplacées par *adaptation strategies* et *mitigation strategies*, qui précisent le type de réponse apportée et sont simplement traduites par *stratégies d'adaptation* et *stratégie de mitigation* en français. S'intéresser à la présence de ce mot dans le graphique français permet de révéler cette évolution diachronique. L'hypothèse d'une stabilisation progressive des termes avec des choix morphologiquement proches de la langue source se confirme dans les deux exemples cités ici. On observe des phénomènes similaires pour *environmental*, dont la traduction par *environnemental* et **ambiental** devient plus fréquente dans les derniers rapports.

Soulignons pourtant que la présence d'un terme dans un graphique, sans équivalent dans les autres langues, ne suffit pas à conclure à une instabilité terminologique propre à cette langue. Ainsi, la présence d'*inlandsis* dans le graphique français et de *ancillary* dans le graphique anglais, sans équivalent dans les autres langues, peut s'expliquer par la spécificité de ces unités lexicales. Celles-ci sont traduites dans les deux cas par des expressions comportant des mots plus communs. Ainsi *inlandsis* a pour équivalent *ice sheet* ou *ice shelve* en anglais et **manto de hielo** et **placa de hielo** en espagnol. *Ancillary* en anglais est utilisé dans les expressions *ancillary benefits* et *ancillary impacts* traduits par *bénéfices accessoires* et *effets secondaires* en français et par **beneficios secundarios** et **impactos secundarios** en espagnol. *Inlandsis* et *ancillary* ressortent donc dans les graphiques parce que leur distribution semble spécifique, mais la variation que l'on observe dans les versions traduites infirme cette hypothèse : l'usage du terme *inlandsis* dans les rapports français recouvre en effet plusieurs réalités, et *ancillary* s'insère dans des termes composés de signification distincte. La constitution de tableaux de contingence qui intègrent les termes composés et complexes aurait permis d'éviter cet écueil.

En définitive, si la recherche de termes équivalents nous donne une première indication sur nos données, c'est bien le deuxième type de repérage que permet l'AC qui nous renseigne le plus. En effet, l'analyse des correspondances permet de considérer les différents aspects de la variation terminologique et de faire ressortir des tendances, au même titre qu'elle nous éclaire sur la variation lexicale, ou sur certaines caractéristiques syntaxiques des textes étudiés (l'usage du relatif *which* a ainsi constitué un indice important). Soulignons également que dans une étude de corpus basée sur la fréquence, la plupart des unités dont nous avons proposé ici une analyse contrastive ne seraient pas ressorties car elles sont peu fréquentes. C'est bien parce que l'analyse des correspondances est basée sur l'analyse statistique de données multivariées que des observations comme celles-ci sont possibles.

4.2. Les statistiques : variation et prescription

Dans les exemples présentés, l'utilisation des statistiques en traductologie de corpus permet de faire apparaître des variations et pas seulement des régularités fondées sur les observables les plus fréquents.

Comme nous l'évoquions ci-dessus, la traductologie de corpus a souvent eu à mettre en garde contre les dangers d'une dérive conservatrice et prescriptive. Cette

dérive pourrait la conduire à trahir son impulsion initiale, se mettant en quête de normes, de lois ou d'universaux alors qu'elle découle d'une tentative de croiser une traductologie descriptive et une linguistique fondée sur des corpus qui « à la Loi linguistique, [...] opposent des jurisprudences », « à l'unicité, [...] l'hétérogénéité », « à la synchronie, des variations multiples (variations temporelles, sociales, individuelles) » (Mayaffre 2007 : 62).

Étant donné que les recherches en terminologie et en traduction automatique ont été les premiers domaines traductologiques à intégrer les corpus électroniques, comme le rappelle Baker (1995 : 224), la traductologie de corpus a eu très tôt le souci de se distinguer d'une utilisation conservatrice des corpus. Toutefois, il serait possible de se demander, avec d'autres traductologues, si cette dérive n'est pas intrinsèque à « l'objectivisme » que Ladmiral (2019 : 330) critique dans l'approche traductologique descriptive dans la mesure où celle-ci serait « *en deçà* de la pratique traduisante » (Ladmiral 2019 : 330). Force est de reconnaître que certains potentiels universaux de traduction, tels que l'explicitation ou la normalisation, auxquels la traductologie de corpus consacre de nombreuses recherches, relèvent parfois de l'évidence pour un traducteur professionnel et n'apportent pas nécessairement beaucoup d'eau au moulin de sa pratique. De même, Berman (1995 : 59) s'opposait vigoureusement à Toury et au « caractère « réactionnaire » imprévu de ses thèses initiales » dans la mesure où ses analyses l'auraient conduit « à privilégier la traduction « réelle », c'est-à-dire statistiquement la plus fréquente ».

Dans ce contexte, selon un registre qui fait appel à une pensée de la traduction ancrée non pas dans le domaine anglophone, mais germanophone, Berman (1995 : 60) opposait aux lois probabilistes de Toury une « Loi au sens le plus fort du terme », une « loi de traduction » qui ne pourrait « pas être formulée de manière théorique et absolue », mais qui serait diffractée à travers l'histoire et dont chacun des mots « intraduisibles » pour désigner la traduction porterait la trace (*translation*, *Übersetzung*, *traduction*). Aux « lois probabilistes » conduisant *in fine* à entériner des résultats en fonction de leur acceptabilité dans la culture cible et faisant surgir ce que Ladmiral (2019 : 334) appelle de son côté le « spectre d'une phraséologisation généralisée de la langue », Berman suggère ainsi d'opposer une « loi de traduction » ancrée dans une notion complexe de fidélité et garante d'une sauvegarde des jurisprudences, en sorte que le phénomène statistiquement le plus fréquent n'emporterait pas l'ensemble.

Il ne serait dès lors pas question de nier que « le langage a une dimension statistique fondamentale » (Poibeau 2014 : 10), mais d'opposer la pratique au « réel » et d'avancer qu'une traductologie de corpus attentive à la pratique n'est pas une traductologie de corpus conduite par les fréquences au risque autrement de faire des traductologues, comme des linguistes, des « analystes de données » (Stiegler 2017 : 122-123). Dans le prolongement de ces réflexions, les différentes conceptions de la notion de « loi » qui s'opposent ici pourraient être étudiées pour en tirer les conséquences du point de vue d'une idée de la traduction (Ost 2009) de même que les différentes métaphores objectivistes liées à la traductologie de corpus (Kenny 2001/2014 : 12, 31, 68).

Enfin, s'il est vrai que l'utilisation quotidienne des corpus par les traducteurs professionnels n'est pas nécessairement consciente, comme nous l'indiquons dans notre introduction, il ne fait aucun doute que la formation initiale ou continue des traducteurs pourrait, à cet égard, jouer un rôle, comme elle le fait souvent déjà et parfois depuis longtemps (voir, par exemple, Kübler, Loock *et al.* 2018 : 739-825). Dans

ce cadre, l'insistance sur des phénomènes autres que la fréquence, en relevant notamment les variations diachroniques, pourrait contribuer à rappeler que les corpus gardent la trace d'une pratique constituée de tâtonnements, de réussites quelquefois peu exploitées, mais aussi de tentatives ratées, induisant la possibilité de conjuguer un savoir-faire actuel avec les virtualités auxquelles donnent accès les technologies les plus récentes, selon une représentation du travail du traducteur que Cronin (2017 : 119) invite à prendre comme horizon. Cela permettrait de mettre en valeur une pratique qui, dans la durée, est nécessairement faite de réussites et d'échecs, au lieu de se contenter de considérer cette pratique comme fournissant des ressources cumulées à exploiter, conformément au modèle extractiviste dont la soutenabilité peut être mise en cause (Moorkens 2020). Cette proposition pourrait permettre, par ailleurs, de sensibiliser les traducteurs professionnels à des méthodes statistiques auxquelles la traduction automatique a recours, ainsi qu'aux dérives qui y sont éventuellement associées.

5. Conclusion

Au terme de cette étude, nous pensons avoir montré que l'analyse de correspondances entre langues et la comparaison des graphiques produits par R ont permis de mettre au jour des phénomènes intéressants pour saisir la spécificité des approches des traducteurs des rapports du GIEC en espagnol et en français. La méthodologie consistant à utiliser le Package R.Temis pour révéler les spécificités d'un corpus de rapports traduits, grâce à des graphiques qui permettent une visualisation des traits saillants, nous semble offrir de nombreuses applications pour des études traductologiques critiques fondées sur corpus. Les variables que nous avons utilisées dans l'étude présente sont seulement d'ordre chronologique mais des partitions de corpus pourraient s'effectuer selon d'autres variables, en prenant en compte des éléments génériques, sociolinguistiques, de typologies textuelles, d'identité auctoriale, etc. Dans tous les cas, il s'agit de considérer des corpus parallèles assortis de métadonnées textuelles pour faire ressortir des spécificités qui peuvent dans un deuxième temps être explorées dans le détail des textes alignés afin d'éclairer la démarche de traduction à l'œuvre. Il nous semble, de ce point de vue, que l'apport principal des analyses présentées ici est de nature méthodologique et théorique, et nous espérons avoir contribué au développement que Keromnes évoquait en ces termes : « la linguistique de corpus est une méthode, et non une théorie : les résultats d'une étude de corpus peuvent être analysés dans différents cadres théoriques. C'est donc à la traductologie qu'il revient d'en développer un pour ses propres besoins. » (Keromnes 2016b : 113).

Ce faisant, nous avons proposé une caractérisation de l'instabilité terminologique qui se manifeste dans les trois langues, et de la tendance observable dans les versions espagnoles et françaises des rapports, à l'adoption progressive de termes plus proches morphologiquement de la langue source. Nous avons également montré qu'il existait une différence entre ces deux langues traduites. En effet, en espagnol, l'adoption de termes morphologiquement proches se fait de façon plus rapide (dès les premiers rapports) et de façon plus systématique pour les exemples que nous avons pu observer. Parfois, nous avons le sentiment qu'elle peut se faire au détriment de certaines qualités d'expression dans le texte traduit. Le français semble s'autoriser un

peu plus d'éloignement par rapport à la langue source, comme l'exemple de *pathways* a notamment permis de le démontrer. On peut cependant remarquer qu'en français aussi, la tendance est vers l'uniformisation au plus près des choix terminologiques anglais. Ce constat est source d'interrogations qui pourraient nourrir des travaux à venir. Il nous semble notamment que la question de savoir si les évolutions observées ici se poursuivront a un enjeu sociétal, tant les rapports du GIEC influencent le débat public sur le changement climatique et tant la terminologie qui y est employée tend à être reprise au-delà de la sphère institutionnelle où elle est établie.

REMERCIEMENTS

Nous souhaitons remercier l'équipe de ParCoLab et d'ORTOLANG pour leur collaboration concernant la mise en ligne du corpus.

NOTES

1. Voir, en particulier, Oakes et Ji (2012), Ji, Hareide, Li, Oakes (2017) et Ji et Oakes (2019).
2. L'admiral traduit ainsi, de même que Greisch (1994: 132-133), par «clairvoyance» le terme heideggérien de «Umsicht» et fait référence au paragraphe 69 de la section 15 de *Être et temps*. On pourra noter que Crawford (2009: 118) évoque la même section 15 de *Être et temps* lorsqu'il cherche à caractériser la spécificité de la pratique et son expérience, laquelle ne serait pas entièrement formalisable ni explicitable.
3. L'intérêt du parallèle dont Gouadec s'inspire ne doit pas occulter qu'on s'attendrait plutôt à faire correspondre les couples lexicologie/lexicographie et terminologie/terminographie au couple traductologie/traduction. Il fait référence à une traductologie appliquée proche de la didactique de la traduction.
4. Pergnier (1978/2017: 19) explique, dans le cadre de la préface à la troisième édition de son ouvrage, avoir partagé «une grande proximité intellectuelle autant qu'amicale» avec Danica Seleskovitch.
5. Rappelons que son article (Holmes 1972/2000), considéré comme fondateur de la traductologie par une certaine tradition traductologique, est précisément issu d'une communication prononcée au Congrès mondial de linguistique appliquée en 1972.
6. Conformément aux méthodologies de traitement de corpus numériques, «mot» s'entend ici de toute chaîne de caractères bornée par des espaces.
7. Le premier rapport du GIEC a été publié en 1990, mais dans le cadre de cette étude où nous nous fondons sur la disponibilité des versions traduites, nous ne considérons que la synthèse publiée deux ans plus tard. Pour tenir compte de toute la période concernée par ce rapport, et pour éviter de suggérer que les deux premiers rapports ont été préparés dans un temps plus court que les suivants, nous avons toutefois choisi de faire figurer les deux dates dans le tableau 1.
8. Il n'existe pas à notre connaissance d'étude comparative de la modalité en anglais, français et espagnol dans ce type de texte, mais nous espérons proposer dans une publication à venir une analyse approfondie des concordances pour chacun des marqueurs relevés par l'AC dans notre corpus parallèle.
9. GIEC (2001): *Changements climatiques 2001: Rapport de Synthèse*. [Édité par Robert T. Watson de la Banque Mondiale], Genève: GIEC, 193.
10. GIEC (2014): *Changements climatiques 2014: Rapport de Synthèse. Contribution des groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'Évaluation du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat* [Sous la direction de l'équipe de rédaction principale R. K. Pachauri et L. A. Meyer]. Genève: GIEC, 140.

RÉFÉRENCES

BAKER, Mona (1993): Corpus Linguistics and Translation Studies: Implications and Applications. In: Mona BAKER, Gill FRANCIS et Elena TOGNINI-BONELLI, dir. *Text and Technology – in Honour of John Sinclair*. Amsterdam: John Benjamins, 233-250.

- BAKER, Mona (1995): Corpora in Translation Studies: An Overview and Some Suggestions for Future Research. *Target*. 7(2):223-243.
- BALLARD, Michel (1996): Gaspard de Tende: théoricien de la traduction. In: Michel BALLARD et Lieven D'HULST, dir. *La Traduction en France à l'Âge classique*. Villeneuve-d'Asq: Presses universitaires du Septentrion, 43-61.
- BERMAN, Antoine (1995): *Pour une critique des traductions: John Donne*. Paris: Gallimard.
- BOCQUET, Claude (2006): D'un corpus pour la traductologie à un corpus pour une véritable histoire de la traduction. In: Michel BALLARD, dir. *Qu'est-ce que la traductologie?* Arras: Artois Presses Université, 159-174.
- BOUCHET-VALAT, Milan, BASTIN, Gilles et CHOLLET, Antoine (2019): R.temis, paquet R, version [X.Y.Z]. Consulté le 2 mai 2022, <<https://cran.r-project.org/package=R.temis>>.
- CATFORD, John Cunnison (1965): *A Linguistic Theory of Translation: An Essay in Applied Linguistics*. Londres: Oxford University Press.
- COMMON SENSE ADVISORY (2019): Translation Industry Headed for a "Future Shock" Scenario. CSA Research. Consulté le 24 juin 2020, <<https://csa-research.com/More/Media/Press-Releases/ArticleID/38/Translation-Industry-Headed-for-a-%E2%80%9CFuture-Shock%E2%80%9D-Scenario>>.
- CRAWFORD, Matthew B. (2009): *Shop Class as Soulcraft: An Inquiry into the Value of Work*. New York: Penguin Press.
- CRONIN, Michael (2017): *Eco-Translation: Translation and Ecology in the Age of the Anthropocene*. Londres: Routledge.
- DESAGULIER, Guillaume (2017): *Corpus Linguistics and Statistics with R: Introduction to Quantitative Methods in Linguistics*. Cham: Springer.
- DURY, Pascaline et PICTON, Aurélie (2009): Terminologie et diachronie: vers une réconciliation théorique et méthodologique? *Revue française de linguistique appliquée*. XIV(2):31-41.
- FROELIGER, Nicolas (2013): *Les noces de l'analogique et du numérique: de la traduction pragmatique*. Paris: Les Belles Lettres.
- GOTTI Maurizio (2003): *Specialized Discourse: Linguistic Features and Changing Conventions*. Berne: Peter Lang.
- GOUADEC, Daniel (2002/2009): *Profession traducteur*. Paris: La Maison du Dictionnaire.
- GOUADEC, Daniel (2006): Trop de traductologies tue la traductologie. Plaidoyer pour une modélisation de la prestation de traduction. In: Michel BALLARD, dir. *Qu'est-ce que la traductologie?* Arras: Artois Presses Université, 293-299.
- GREISCH, Jean (1994): *Ontologie et temporalité: esquisse d'une interprétation intégrale de « Sein und Zeit »*. Paris: Presses universitaires de France.
- GUIDÈRE, Mathieu (2016): *Introduction à la traductologie: penser la traduction: hier, aujourd'hui, demain*. Louvain-la-Neuve: De Boeck supérieur.
- HOLMES, James (1972/2000): The Name and Nature of Translation Studies. In: Lawrence VENUTI, dir. *The Translation Studies Reader*. Londres: Routledge, 172-185.
- HU, Kaibao et LI, Xiaoqian (2018): Corpus-based critical translation studies: Research areas and approaches. *Meta*. 63(3):583-603.
- HUMBLY, John (2011): Vers une méthode de terminologie rétrospective. *Langages*. 183(3):51-62.
- JAKOBSON, Roman (1959): On Linguistic Aspects of Translation. In: Reuben Arthur BROWER, dir. *On Translation*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 232-239.
- Ji, Meng, HAREIDE, Lidun, LI, Defeng, dir. (2017): *Corpus Methodologies Explained: An Empirical Approach to Translation Studies*. Londres: Routledge.
- Ji, Meng et OAKES, Michael P., dir. (2019): *Advances in Empirical Translation Studies: Developing Translation Resources and Technologies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KENNY, Dorothy (2001/2014): *Lexis and Creativity in Translation. A Corpus-Based Study*. Londres: Routledge.
- KEROMNES, Yvon (2016a): Where Linguistics Meets Translation Theory – A Mootable Point. In: Maryvonne BOISSEAU, Catherine CHAUVIN, Catherine DELESSE et al., dir. *Linguistique et traductologie: les enjeux d'une relation complexe*. Arras: Artois Presses Université, 39-53.

- KEROMNES, Yvon (2016b): La comparaison de traductions et de «textes parallèles» comme méthode heuristique en traductologie. In: Jörn ALBRECHT et René MÉTRICH, *Manuel de traductologie*. Berlin: De Gruyter, 99-117.
- KOUTSIVITIS, Vassilios (1988): *La traduction juridique. Étude d'un cas: la traduction des textes législatifs des communautés européennes, et en particulier du grec vers le français*. Thèse de doctorat non publiée. Paris: Université Paris 3.
- KÜBLER, Natalie, LOOCK, Rudy et PECMAN, Mojca, dir. (2018): La traductologie de corpus: 20 ans après. *Meta*. 63(3):577-582.
- LADMIRAL, Jean-René (1994): *Traduire: Théorèmes pour la traduction*. Paris: Gallimard.
- LADMIRAL, Jean-René (2015): *Sourcier ou cibliste. Les profondeurs de la traduction*. Paris: Les Belles Lettres.
- LADMIRAL, Jean-René (2019): Critiques du modernisme en traductologie. *Des mots et des actes*. 8:327-341.
- LAVALT-OLLÉON, Élisabeth (2006): Traductologie et/ou professionnalisation. In: Michel BALLARD, dir. *Qu'est-ce que la traductologie?* Arras: Artois Presses Université, 237-250.
- LAVIOSA, Sara (2004): Corpus-based translation studies: Where does it come from? Where is it going? *Language Matters*. 35(1):6-27.
- LAVIOSA, Sara (2011): Corpora. In: Yves GAMBIER et Luc VAN DOORSLAER, dir., *Handbook of Translation Studies*, vol. 1. Amsterdam: John Benjamins, 80-86.
- LÉON, Jacqueline (2011): De la linguistique descriptive à la linguistique appliquée dans la tradition britannique: Sweet, Firth et Halliday. *Histoire Épistémologie Langage*. 33(1):69-81.
- LOOCK, Rudy (2016): *La traductologie de corpus*. Villeneuve d'Ascq: Presses universitaires du Septentrion.
- MARJANOVIĆ, Sasa, STOSIC, Dejan et MILETIC, Aleksandra (2018): Corpus parallèles comme alternative aux dictionnaires bilingues: le cas de ParCoLab. Colloque international – *Dictionnaires et apprentissage des langues*. INALCO, Paris (7 décembre 2018).
- MAYAFFRE, Damon (2007): Effervescence autour des corpus. In: Michel BALLARD et Carmen PINEIRA-TRESMONTANT, dir. *Les corpus en linguistique et en traductologie*. Arras: Artois Presses Université, 61-67.
- MESCHONNIC, Henri (1999): *Poétique du traduire*. Lagrasse: Verdier.
- MOORKENS, Joss (2020): "A tiny cog in a large machine": Digital Taylorism in the Translation Industry. *Translation Spaces*. 9(1):12-34.
- MOUNIN, Georges (1963): *Les problèmes théoriques de la traduction*. Paris: Gallimard.
- NIDA, Eugene Albert (1964): *Toward a Science of Translating*. Leiden: E. J. Brill.
- OAKES, Michael P. et Ji, Meng, dir. (2012): *Quantitative Methods in Corpus-Based Translation Studies: A Practical Guide to Descriptive Translation Research*. Amsterdam: John Benjamins.
- OST, François (2009): *Le droit comme traduction*. Québec: Presses de l'Université Laval.
- PERGNIER, Maurice (1978/2017): *Les Fondements sociolinguistiques de la traduction*. Paris: Les Belles Lettres.
- PERGNIER, Maurice (1981): Théorie linguistique et théorie de la traduction. *Meta*. 26(3):255-262.
- PERGNIER, Maurice (2004): Traduction et linguistique: sur quelques malentendus. *La Linguistique, Revue de la Société Internationale de Linguistique Fonctionnelle*. 40:15-24.
- POIBEAU, Thierry (2014): La linguistique est-elle soluble dans la statistique? *Revue Sciences/Lettres*. 2. Consulté le 19 juin 2020, <<https://journals.openedition.org/rs/402>>.
- RESCHE, Catherine (2013): *Economic Terms and Beyond: Capitalising on the Wealth of Notions: How Researchers in Specialised Varieties of English Can Benefit from Focusing on Terms*. Berne: Peter Lang.
- REISS, Katharina (1995/2009): *Problématiques de la traduction* (traduit de l'allemand par Catherine BOCQUET). Paris: Economica/Anthropos.
- SELESKOVITCH, Danica et LEDERER, Marianne (1984/2014): *Interpréter pour traduire*. Paris: Les Belles Lettres.
- SINCLAIR, John (1992): The automatic analysis of corpora. In: Jan SVARTVIK, dir. *Directions in Corpus Linguistics*. Berlin: Mouton de Gruyter, 379-397.

- STIEGLER, Bernard (2017) : Critique de la raison impure. *Esprit*. 433:118-129.
- TYMOCZKO, Maria (1998) : Computerized corpora and the future of translation studies. *Meta*. 43(4):652-660.
- TALBOT, Aurélien, BIROS, Camille et ROSSI, Caroline (2021) : Politique du multilinguisme et traduction : de la « langue mondiale » à la « langue translative mondiale ». In : Florence XIANGYUN ZHANG et Nicolas FROELIGER, dir. *Traduire, un engagement politique ?* Berne : Peter Lang, 243-261.
- VERPLAETSE Heidi et LAMBRECHTS An (2019) : Surveying the use of CAT tools, terminology management systems and corpora among professional translators : General state of the art and adoption of corpus support by translator profile. *Parallèles*. 31(2):3-31.
- VINAY, Jean et DARBELNET, Jean-Pierre (1958). *Stylistique comparée du français et de l'anglais : méthode de traduction*. Paris : Didier.

ANNEXES

Annexe 1 : scripts utilisés dans RStudio pour l'analyse des correspondances

Le script ci-dessous a été utilisé et adapté aux différentes langues (en modifiant seulement la troisième ligne). Attention, le chemin d'accès au corpus doit être modifié en fonction de son emplacement sur votre machine.

```
install.packages("R.temis") #cette commande lance l'installation du package
library(tm) #cette étape est nécessaire car le chargement de R.temis nécessite d'autres packages qui
seront alors automatiquement mis en place
IPCCEn<-import_corpus(paths = "C:/Users/rossic/Desktop/IPCC/en/", format="txt",
language="en") #importation du corpus anglais, pour les corpus traduits nous n'avons modifié que
cette étape en changeant le chemin d'accès et la langue (il faut utiliser les codes ISO : language =
"fr" et language = "es")
Dtm <- build_dtm(IPCCEn) #transformation du corpus en matrice documents-termes (DTM)
inspect(Dtm) #étape optionnelle pour vérifier la composition de la matrice
resTLA <- corpus_ca(IPCCEn, Dtm) #lancement de l'analyse des correspondances
explor(resTLA) #visualisation de l'analyse des correspondances
```

Annexe 2: tableau des occurrences de *pathway(s)* et de ses traductions

Rapports	EN	Traduction FR	Traduction ES
AR2	to embark upon this pathway	le choix d'une telle voie	Más para ello
AR2	net emissions pathway	évolution des émissions nettes	trayectorias de las emisiones netas
AR3	pathways to stabilization	voie vers la stabilisation	vías hacia la estabilización
AR3	pathway	chemin, voie	vía, pauta
AR3	emissions pathway	chemin temporel des émissions	vía elegida en materia de emisiones
AR3	development pathways	les voies de développement	vías de desarrollo
AR3	sustainable development pathways	les voies de développement durable	vías para el desarrollo sostenible
AR4	development pathways	voies de développement	vías de desarrollo, tipo de desarrollo
AR4	emissions pathways	modes d'émissions SRES	trayectorias de emisiones
AR4	SRES emission pathways	scénarios d'émissions SRES	trayectorias de emisiones IEEA
AR4	sustainable development pathways	modes de développement durable	vías de desarrollo sostenible
AR5	pathways	orientations, trajectoires, profils d'évolution	trayectorias
AR5	adaptation pathways	méthodes d'adaptation, trajectoires d'adaptation	trayectorias de adaptación
AR5	mitigation pathways	méthodes d'atténuation, trajectoires d'atténuation, trajectoires d'évolution de l'atténuation	trayectorias de mitigación
AR5	future pathways for adaptation, mitigation and sustainable development	adaptation, atténuation et développement durable: profils d'évolution	futuras trayectorias de adaptación, mitigación y desarrollo sostenible
AR5	Representative Concentration Pathways	profils représentatifs d'évolution de concentrations	trayectorias de concentración representativas
AR5	climate-resilient pathways	profils d'évolution favorisant / favorable à la résilience	trayectorias resilientes al clima
AR5	climate-resilient pathways for sustainable development	conditions propices à l'adaptation, au changement climatique et au développement durable	trayectorias de desarrollo sostenible resilientes al clima
AR5	low carbon climate-resilient development pathways	politiques de développement sobres en carbone qui tiennent compte du climat	trayectorias de desarrollo bajas en carbono que favorezcan la resiliencia al clima
AR5	higher concentration pathways	profils évolutifs correspondants aux concentrations les plus importantes	mayor trayectoria de concentración
AR5	development pathways	voies de développement	trayectorias de desarrollo
AR5	emissions pathways	profils d'évolution des émissions	trayectorias de emisiones
AR5	these pathways would require	Il faudrait pour cela...	esas trayectorias requerirían...
AR5	Adaptation pathways are enhanced by...	...sont propices à l'adaptation.	Las trayectorias de adaptación se promueven mediante...