

TRADUCTION HUMAINE-AUTOMATIQUE : ETUDE D'UN TEXTE AUTHENTIQUE DU TYPE SCIENTIFIQUE TRADUIT DU FRANÇAIS EN IGBO

Amaechi Ferdinand Ugochukwu
Alliance Française, Owerri

Résumé

Cette recherche se base sur la traduction humaine et la traduction automatique sur Google translate. La recherche compte faire une étude comparée de deux moyens de traduction d'un texte scientifique allant du français en igbo. Elle se base sur la théorie interprétative de Danica Seleskovitch et Marianne Lederer pour lequel la traduction est un travail sur le message et le sens du texte. Pour cela, le texte du corpus intitulé *La stratégie d'atterrissage de l'abeille* qui est un texte scientifique pris du *Journal of Experimental Biology*. Ce texte est traduit en igbo par un traducteur humain et après par le logiciel de traduction Google translate (traduction automatique). Une étude comparée de deux traductions pour s'assurer de la fidélité au message et au sens du texte source. Cette analyse permet de voir jusqu'à quel point la traduction automatique qui s'est fait très rapidement reste fidele au texte source. Les résultats démontrent qu'il existe des erreurs de grammaire, des termes flous, d'ambigüités syntaxiques, d'emprunts, de néologie et d'autres erreurs sérieux dans la traduction par Google translate vers la langue igbo. Alors, la traduction automatique n'est pas fiable comme moyen de traduction

du français vers la langue igbo mais la machine peut jouer un rôle d'aide à la traduction. Donc, la machine peut assister l'homme dans le processus de traduction mais ne peut prendre sa place.

Introduction

La traduction est une activité humaine qui est aussi vieille que l'homme. La multiplicité des langues dans le monde et le fait que l'homme tende toujours à se rapprocher l'un à l'autre nécessite qu'il y ait un mode de communication pour faciliter la compréhension. C'est là que la traduction vient en jeu. Comme le souligne Ajunwa :

Man being a sociopolitical animal cannot survive if isolated completely from his likes. Many dynamic forces are acting on the world, which motivates the movement of people from one part of the world to another..... furthermore, the nations of the world are directly or indirectly dependent on one another, especially for their economic survival. Thus the great need for communication. Translation, therefore plays a very important role in this regard as an indispensable means of communication between people who speak different languages (1).

Alors c'est une activité très importante chez l'homme. Les échanges humains dans le monde depuis les années ont vraiment nécessité le développement dans la

sphère de la traduction et ainsi, il y a eu la création des écoles de traduction, la formation des traducteurs et les recherches en traduction dans différentes langues du monde contemporain. Selon les mots d'Ajunwa :

Compared with many other academic disciplines, translation studies could be said to be relatively young, although its practice presumably dates back to the invention of writing. Progressively, people gradually became conscious of its important role as a means of communication in different fields of human endeavour such as tourism, diplomatic relations, evangelism, law, international commerce and trade, education, manufacturing (39).

L'arrivée des nouvelles technologies tel que l'ordinateur, l'internet et la téléphonie mobile a bouleversé le monde dans lequel l'on vit aujourd'hui. Voilà que toutes les sphères de la vie de l'homme ont été affecté (la médecine, l'ingénierie, la construction, l'agriculture, l'éducation et aussi la traduction. On parle aujourd'hui des nouvelles méthodes de traduction. On entend parler de la traduction automatique et la traduction assistée par ordinateur supporté de différents logiciels et programmes de traduction dans le monde contemporain. Les pays développés ont su incorporés complètement les nouvelles technologies dans la vie quotidienne même dans la

traduction et cela a aidé le développement de leurs langues, dites langues internationales comme l'anglais, le français, l'allemand, l'espagnol, le grecque etc... mais pour les pays en développement ça tarde à venir. Incorporer ces technologies dans la sphère traductologique reste une tâche à surmonter. Cette fracture numérique existant entre le nord et le sud (les pays développés et les pays en développement) est visible dans plusieurs perspectives et surtout au niveau de la traduction, qui est notre base de recherche. Considérant la nécessité de contribuer au développement de notre langue, notre étude se base sur la langue igbo qui est notre langue maternelle.

Objectif du travail

Cette recherche est axée sur les modes de traduction humaine et automatique vers en igbo. Nous comptons montrer lequel des deux modes de traduction reste le plus fiable en traduisant un document scientifique du français en igbo. Pour cela, nous allons travailler à partir d'un document authentique de type scientifique en français traduit en igbo. Alors nous comptons dans cette recherche voir lequel des méthodes (humaine/automatique) reste le plus sûre et adapté aux besoins du développement de la langue igbo dans la vie contemporaine.

Cadre théorique

Cette étude est basée sur la théorie interprétative ou Théorie du sens, de Danica Seleskovitch et de Marianne

Lederer, qui repose sur un principe essentiel : la traduction n'est pas un travail sur la langue, sur les mots, c'est un travail sur le message, sur le sens. Nous comptons voir à quel degré cette théorie est possible avec l'emploi des nouvelles technologies. Dans son article *Linguistique Informatique : Traduction automatique*, Danlos souligne « Dans le célèbre film “2001, l’Odysée de l’espace” S. Kubrik, l’Ordinateur HAL comprend l’homme, dialogue avec lui dans sa langue, exécute ses commandes, et ressent des émotions.” (1). La fiabilité de la machine sera vu à la fin de notre recherche étendue et les résultats nous permettrons de mieux comprendre les atouts et les limites de la relations entre l’homme et sa propre création “la fameuse machine”.

Seleskovitch et Lederer dans leur ouvrage, *Interpréter Pour Traduire* remarquent que les “traducteurs et les interprètes ont le même objectif : communiquer la pensée d’autrui” (10). Ils croient que le traducteur devrait jouer le rôle d’interprète. Seleskovitch Danica, le chef du fil de théoriciens à l’École Supérieure d’Interprètes et de Traducteurs, l’E.S.I.T, à Paris, France, explique à un colloque des théoriciens du langage et de la traduction, que :

L’interprète comprend le discours qu’il entend, en dégage du sens qu’il mémorise, en oubliant par contre les mots exacts du discours, et il reformule ensuite ce sens dans

une autre langue avec la spontanéité d'expression d'un orateur ordinaire" (184).

Qu'il s'agisse de traduction orale ou écrite, littéraire ou technique, l'opération traduisante comporte toujours deux volets : Comprendre et Dire. Il s'agit de dé-verbaliser, après avoir compris, puis de reformuler ou ré-exprimer, et le grand mérite de Danica Seleskovitch et de Marianne Lederer, qui ont établi et défendu ardemment cette théorie, est d'avoir démontré à quel point ce processus est, non seulement important, mais également naturel. Quant à Saussure :

La parole est un acte individuel de volonté et d'intelligence, dans lequel il convient de distinguer les combinaisons par lesquelles le sujet parlant utilise le code de la langue en vue d'exprimer sa pensée personnelle ; le mécanisme psycho-physique qui lui permet d'extérioriser ces combinaisons (30–33).

En progressons, considérons d'abord la définition proposée par Darbelnet disant :

La traduction est l'opération qui consiste à faire passer d'une langue dans une autre tous les éléments de sens d'un passage et rien que ces éléments, en s'assurant qu'ils conserve dans la langue d'arrivée leur tonalité, et en tenant compte des différences que présentent entre elles les cultures auxquelles

correspondent respectivement la langue de départ et la langue d'arrivée (7).

Eugene Nida, qui, avec Charles Taber vont faire apparaître cette idée dans *Theories and Practice of Translation* « *Translating consists in reproducing in the receptor language, the closest natural equivalent of the source-language message, first in terms of meaning and secondly in terms of style (12)* ».

Les méthodes de traduction

Il existe aujourd'hui différentes approches de traduction. Dans le temps, la traduction était une activité qui était restait essentiellement humaine mais avec l'avènement des nouvelles technologies (l'ordinateur, l'internet et d'autres supports informatiques), nous avons aujourd'hui trois moyens de traduction possible.

La traduction humaine

La traduction humaine est une traduction menée par une personne sans aide ou intervention de la machine. C'est la méthode traditionnelle de la traduction. Un professionnel en traduction travail sur son document à traduire du début à la fin avec la fiche sur lequel il fait sa traduction, le dictionnaire, le stylo, les ressources a consultés tout au long de son travail. Le traducteur fait son travail du début à la fin sans l'aide des outils informatiques.

De plus, un traducteur doit être un généraliste qui connaît un peu de tout.

La traduction automatique

La traduction automatique est une traduction, qui se fait uniquement par ordinateur. Le document à traduire est introduit dans la machine (l'ordinateur), le logiciel informatique fait la traduction et le résultat est utilisé comme traduction du document. Selon les mots d'Ajunwa *“machine translation simply means the translation of a source language text into the target language by a computer software instead of a human translator”* (153).

Selon Danlos :

La traduction automatique désigne la traduction d'un texte entièrement réalisée par un ou plusieurs programmes informatiques dans l'ordinateur sans qu'un traducteur humain n'ait à intervenir (5).

Quelques exemples de ces logiciels ou site-web sont : Google translate, Babylon, Babel fish, Systran, SDL-Trados, Dicos encarta. La plupart des temps, la traduction automatique présente trop de fautes parce que l'ordinateur ne peut bien comprendre le style, le sens, la culture et la situation d'un fait d'expression. Ceci est le principal défaut de ce moyen de traduction.

La traduction assistée par ordinateur (TAO)

La traduction assistée par ordinateur est une méthode de traduction où le traducteur fait sa traduction à l'aide des outils informatique. Il fait sa traduction en personne mais utilise les logiciels et les sites de traduction comme support et répertoire. Donc il faut noter ici que l'ordinateur joue un rôle de support de la traduction humaine. Dans la traduction assistée par ordinateur, c'est bien un humain qui traduit, mais avec un support informatique pour faciliter la tâche. Idéalement, un logiciel de TAO permet de traduire des documents d'une langue, dite langue source, vers une autre langue, dite langue cible. Par exemple, la traduction d'un document en anglais (langue source) vers un document en français (langue cible).

Le corpus de l'étude

Pour notre étude, nous avons décidé de travailler sur un document du type scientifique. Le texte du corpus intitulé *La stratégie d'atterrissage de l'abeille* est un texte scientifique du *Journal of Experimental Biology* qui est une revue de recherche internationale basée aux États-Unis. Il est vrai que la plupart des personnes pensent qu'il est presque impossible de s'exprimer uniquement en utilisant la langue igbo, alors nous voulons faire preuve de la capacité de cette langue de pouvoir bien contenir et refléter le message d'un document scientifique en français sans l'emprunt des mots étrangers. Souvent on essaie de croire

qu'il faut l'intervention des mots anglais pour s'exprimer en igbo et pour nous, c'est absolument faux et nous voulons en faire preuve moyennant cette traduction du français en l'igbo.

L'article original

La stratégie d'atterrissage de l'abeille

(Evangelista, C., Kraft, P., Reinhard, J., et Srinivasan, M.V. *La Stratégie d'atterrissage de l'abeille*. Journal of Experimental Biology, 2016).

Les abeilles peuvent atterrir sans difficulté et en toute sécurité sous pratiquement n'importe quel angle. Comment font-elles ?

Considérez ceci : Pour atterrir en toute sécurité, une abeille doit réduire sa vitesse d'approche à une vitesse pratiquement nulle avant de se poser. Une façon logique d'y parvenir consisterait à mesurer deux paramètres (la vitesse de vol et la distance jusqu'au point d'atterrissage), puis à réduire la vitesse en conséquence. Mais cette méthode serait difficile à mettre en œuvre pour la plupart des insectes, qui ont des yeux rapprochés et une vision sans mise au point ne leur permettant pas de mesurer directement une distance.

La vision des abeilles est très différente de celle des humains, qui eux sont dotés d'une vision binoculaire. Les abeilles se servent vraisemblablement du simple fait qu'un objet apparaît de plus en plus gros à mesure qu'elles s'en approchent. Plus elles se rapprochent de l'objet, plus il

semble grossir rapidement. Des expériences menées à l'Université nationale australienne montrent que l'abeille diminue sa vitesse de vol de façon à ce que l'objet grossisse à un rythme constant. Au moment où l'abeille atteint sa cible, sa vitesse est presque nulle, ce qui lui permet d'atterrir en douceur.

La revue *Proceedings of the National Academy of Sciences* rapporte : « La simplicité et la généralisation possible de cette stratégie d'atterrissage [...] la rendent idéale pour une application aux systèmes de guidage des robots volants. »

Source : Evangelista, C., Kraft., P., Reinhard, J., et Srinivasan, M.V. *La Stratégie d'atterrissage de l'abeille*. Journal of Experimental Biology, 2016

L'analyse des traductions

Pour commencer l'analyse des traductions, nous allons d'abord mettre les deux traductions de coter pour que le travail soit bien organisé. Donc, nous allons présenter l'article source et nos deux traductions (la traduction automatique et la traduction humaine). Sur chaque double page, nous aurons l'article source et les deux traductions en recto-verso. Ce travail va utiliser ces acronymes ci-dessous.

TLS : Texte langue source qui est le texte original.

TLA : Texte langue d'arrivée

TLA1 : Texte langue d'arrivée un qui est la traduction automatique.

TLA2 : Texte langue d'arrivée deux qui est la traduction humaine.

TLA

TLA1	TLA2
<p>Na atumatụ nke ọdịda ańụ Ańụ nwere ike adaa mfe na n'enweghị na nta ka ọ bụla n'akuku. Olee otú ha na- eme?</p> <p>Tụlee nke a : To ala n'enweghị, a anu ga belata obibia ọsọ na a ọsọ nke nta ka efu tupu ọdịda. A n'uzọ ezi uche na-eme nke a ga-tụọ abụọ parameters (ụgbọ elu na-agba na anya ka ọdịda mgbe), mgbe ahụ belata ọsọ n'ihị ya. Ma usoro a ga-esiri ime eme n'ihị na ọtụtụ ụmụ ahụhụ, nke nwere nso- emekwa ka anya na a ọhụ na-enweghị na-elekwasị anya adighị ekwe ka ha ozugbo tụọ dị anya.</p> <p>The ọhụ nke ańụ bụ nnọ iche na nke ụmụ mmadụ, ha na-onwem na binocular ọhụ. Ańụ ga-abụ na-eje ozi</p>	<p>Otu Ańụ Si atụ</p> <p>Ańụ nwere ike isi otú ọ bula masiri ya fedata n'enweghị nsogbu ọ bula. Olee otú o si eme ya?</p> <p>Ihe ị Ga-echebara Echiche : Tupu ańụ enwee ike ifedata nke ọma, o ga-ebu ụzọ belata ọsọ o ji na-efe, ọ na- afokwa ntakiri ka ọ buru na o kwusichaala tupu ya ebere n'ihe. O nwere ihe abụọ ọ ga-agbakoriri tupu ya enwee ike ifedata nke ọma. Nke mbụ bụ ọsọ o ji na- efe, nke abụọ aburu otú ebe ọ choro ibekwasị diruru n'anya. Ihe ana-eme ka ọ mara otú ọ ga-esi belata ọsọ ya. Ma, ọ ga-esiri otutu umu ahuhu ndi ozọ ike ime ihe ndi a n'ihị na anya ha anaghị enwee ike imata otú ihe diruru n'anya. Otú ańụ</p>

eziokwu ahụ bụ na ihe na-aghọ ibu ka ha na-agakwuru ya. The nearer ihe, ihe ọ na yiri ka na-eto eto n'ike n'ike. Nwere mụrụ na Australian National University-egosi na aṅụ mbelata ya ụgbọ elu ọsọ nke mere na isiokwu ahụ na-eto eto na a otu ebe ijeukwu. Mgbe anu esimde ya lekwasiri, ya ike ọsọ bụ fọrọ nke nta efu, nke na-enye ohere ya ala n'enweghi nsogbu.

Magazin Proceedings of the National Academy of Sciences na-akọ, si: "mfe na o kwere omume generalization nke a ọdida atumatụ [...] -eme ka ọ na ezigbo maka ngwa robot nduzi usoro volants_."

si ahụ ụzọ dị nnoọ iche n'otú anyinwa si ahụ ụzọ n'ihì na anyi nwere ike iji anya anyi mata otú ihe diruru n'anya. O di ka ihe na-enyere aṅụ aka ima otú ihe diruru n'anya bụ na ka ọ na-abia ihe nso, ihe ahụ ga na-ebukwu ya ibu n'anya. Nchọ-puta ndi e mere na mahadum a na-akpọ Australian National University gosiri na aṅụ na-ebelata ọsọ o ji na-eke otú ga-eme ka ihe ọ na-ele anya jiri nwayọọ na-ebukwu ibu. ọ bụ ihe a na-eme ka aṅụ nwee ike ifedata nke ọma n'emerughị ahụ. Akwukwọ bụ *Proceedings of the National Academy of Sciences*, kwuru, si : "N'ihì otú a o si adiri aṅụ mfe ifedata n'enweghi nsogbu ọ bula . . . ọ di mma ilere anya na ya rọo robot ndi ga na-efeghari n'enweghi nsogbu ọ bula."

Pour mieux faire notre analyse, nous avons mis les parties du texte à analyser en gras. Ces parties en gras seront analysés phrase par phrase pour voir ce que les deux moyens de traductions donnent en comparaison avec le message du texte source.

Commençons avec le titre de l'article sur lequel nous travaillons :

TLS	La stratégie d'atterrissage de l'abeille
TLA1	Na atumatu nke oḍida añu
TLA2	Otu Añu Si ebe

Le texte source parle de la stratégie d'atterrissage et la traduction humaine transmet exactement ce message en employant le mot "efedata" qui veut dire atterrir en langue igbo mais la traduction automatique selon Google translate dit "oḍida". oḍida veut dire tomber en igbo et le fait de tomber ne peut pas remplacer le verbe atterrir. Donc il y a une erreur dans la transmission du message du texte source au niveau du titre.

Dans la première phrase de l'article, nous avons :

TLS	Les abeilles peuvent atterrir sans difficulté et en toute sécurité sous pratiquement n'importe quel angle.
TLA1	Añu nwere ike adaa mfe na n'enweghi na nta ka o bula n'akuku.
TLA2	Añu nwere ike isi otu o bula masiri ya fedata n'enweghi nsogbu o bula.

On peut constater que la traduction automatique (TLA1) porte une traduction structurellement incorrecte et sans sens juste. Cette ambiguïté est causée par l'incapacité de la mémoire de l'ordinateur de pouvoir employer le vocabulaire requis et suivre les règles de grammaire en langue igbo. Nous pouvons qualifier ces erreurs comme des erreurs synonymiques parce qu'ici l'ordinateur confond le sens du verbe atterrir. On constate aussi des erreurs de structure de phrase et de grammaire étant donné que cette traduction démontre un manque de maîtrise grammaticale en langue igbo.

Pour continuer notre analyse :

TLS	Comment font-elles ?
TLA1	Olee otú ha na-eme?
TLA2	Olee otú o si eme ya?

On constate ici que l'ordinateur a réussi à passer le message. La question a été bien traduite en igbo par la machine et l'homme. Donc la TLA1 et TLA2 sont acceptables.

TLS	Considérez ceci
TLA1	Tùlee nke a
TLA2	Ihe ì Ga-echebara Echiche

Ici aussi l'on constate la réussite de la machine à faire passer le message du texte source sans grande difficulté comme l'homme l'a fait mais avec une grande vitesse.

TLS	Pour atterrir en toute sécurité, une abeille doit réduire sa vitesse d'approche à une vitesse pratiquement nulle avant de se poser
TLA1	ala n'enweghi, a anu ga belata obibia ọsọ na a ọsọ nke nta ka efu tupu ọdịda
TLA2	Tupu ahụ enwee ike ifedata nke ọma, o ga-ebu ụzo belata ọsọ o ji na-efe, ọ na-afokwa nta kirị ka ọ buru na o kwusichaala tupu ya ebere n'ihe

En observant les deux traductions, on peut facilement voir un déficit de sens dans la traduction faite par la machine TLA1. Déjà la première partie n'est pas traduite : pour atterrir en toute sécurité. Cela rend le texte presque incompréhensible. Alors que la traduction humaine reste très claire sur le message en respectant la structure grammaticale de la langue igbo.

TLS	Une façon logique d'y parvenir consisterait à mesurer deux paramètres (la vitesse de vol et la distance jusqu'au point d'atterrissage), puis à réduire la vitesse en conséquence
TLA1	A n'ụzọ ezi uche na-eme nke a ga-tụọ abụọ parameters (ụgbọ elu na-agba na anya ka ọdịda mgbe), mgbe ahụ belata ọsọ n'ihi ya.

TLA2	O nwere ihe abụọ ọ ga-agbakoriri tupu ya enwee ike ifedata nke ọma. Nke mbụ bụ ọsọ o ji na-efe, nke abụọ aburụ otú ebe ọ choro ibekwasị diruru n’anya. Ihe ana-eme ka ọ mara otú ọ ga-esi belata ọsọ ya
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dans cette partie de l’article on constate quelque chose pertinent avec la traduction de la machine TLA1. La machine emprunt le mot “parameters” pour dire paramètres. Il est donc clair que la machine ne peut traduire au delà des mots présents dans sa mémoire de traduction durant le processus de traduction. Alors, si un ordinateur n’a pas l’équivalence d’un mot de la langue de départ dans la langue d’arrivée, il va juste essayer de remplacer ce mot en empruntant un mot étranger. Ceci est un défaut énorme. L’ordinateur manque la capacité de créer un mot nouveau alors on peut qualifier ce défaut de problème de néologie.

Ceci a toujours été le problème majeur rencontre dans la vie social des jeunes igbos. La majorité ne parvient pas à parler leur langue sans recourir à l’aide des mots anglais qui est la langue officielle du pays. On constate alors que la présence de l’anglais a eu des effets négatifs sur la langue d’origine des igbos.

TLS	Mais cette méthode serait difficile à mettre en œuvre pour la plupart des insectes, qui ont des yeux rapprochés et une vision sans mise au point
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	ne leur permettant pas de mesurer directement une distance
TLA1	Ma usoro a ga-esiri ime eme n'ihì na ọtụtụ ụmụ ahụhụ, nke nwere nso-emekwa ka anya na a ọhụ na-enweghị na-elekwasị anya adighị ekwe ka ha ozugbo otu o di anya.
TLA2	Ma, o ga-esiri otutụ ụmụ ahụhụ ndi ozo ike ime ihe ndi a n'ihì na anya ha anaghị enwe ike imata otu ihe diruru n'anya

Les mêmes problèmes de structure de phrase et de grammaire sont toujours visibles dans la traduction automatique dans cette partie. On constate aussi un problème de polysémie à ce niveau du travail. L'ordinateur semble croire que certains mots ont le même sens et alors essaie de les utiliser à la place de leur pair. Cela donne un résultat ambigu et le sens du message du texte devient problématique.

TLS	La vision des abeilles est très différente de celle des humains, qui eux sont dotés d'une vision binoculaire
TLA1	The ọhụ nke anụ bụ nnoo iche na nke ụmụ mmadụ, ha na-onwem na binocular ọhụ
TLA2	Otu anụ si ahụ ụzọ di nnoo iche n'otu anyinwa si ahụ ụzọ n'ihì na anyi nwere ike iji anya anyi mata

	otú ihe dịruru n’anya
--	-----------------------

Ici, on peut facilement voir l’erreur d’emprunt des mots étrangers. Le mot ‘the’ et le mot ‘binocular’ n’ont pas été traduite en igbo par la machine mais plutôt ils ont été emprunté de l’anglais.

TLS	Les abeilles se servent vraisemblablement du simple fait qu’un objet apparaît de plus en plus gros à mesure qu’elles s’en approchent. Plus elles se rapprochent de l’objet, plus il semble grossir rapidement
TLA1	Anụ ga-abụ na-eje ozi eziokwu ahụ bụ na ihe na-aghọ ibu ka ha na-agakwuru ya. The nearer ihe, ihe ọ na yiri ka na-eto eto n'ike n'ike
TLA2	O dị ka ihe na-enyere anụ aka ịma otú ihe dịruru n’anya bụ na ka ọ na-abịa ihe nso, ihe ahụ ga na-ebukwu ya ibu n’anya

Ici, on peut constater le problème d’ambiguïté syntaxique au niveau où la machine confond le sens de ‘s’en approcher’. La machine dit ‘ha na-agakwuru ya’ qui veut dire aller voir quelqu’un ou quelque chose mais la traduction humaine dit ‘ọ na-abịa ihe nso’ qui est très exacte et veut dire se rapprocher de quelqu’un ou quelque chose. Donc l’ordinateur se fier au fait que cette phrase veut dire la même chose que celui que nous avons dans la traduction humaine. Ce qui n’est pas vrai.

TLS	Des expériences menées à l'Université nationale australienne montrent que l'abeille diminue sa vitesse de vol de façon à ce que l'objet grossisse à un rythme constant
TLA1	Nwere mụrụ na Australian National University-egosi na ańụ mbelata ya ụgbọ elu ọsọ nke mere na isiokwu ahụ na-eto eto na a otu ebe ijeụkwu
TLA2	Nchọ-puta ndị e mere na mahadum a na-akpọ Australian National University gosiri na ańụ na-ebelata ọsọ o ji na-eife otú ga-eme ka ihe ọ na-ele anya jiri nwayọọ na-ebukwu ibu

On constate un problème d'homonymie à ce niveau. Le texte de la langue source dit "des expériences menées à ..." et la traduction humaine dit 'Nchọ-puta ndị e mere na mahadum a na-akpọ' mais la traduction automatique dit plutôt "Nwere mụrụ na". Les mots utilisés par la machine et ceux utiliser par l'homme ne sont pas des homonymes et le sens du texte source est traduit par l'homme alors que la machine donne une traduction un peut ambigüe et disproportionnelle.

TLS	Au moment où l'abeille atteint sa cible, sa vitesse est presque nulle, ce qui lui permet d'atterrir en douceur
TLA1	Mgbe anu esimde ya lekwasiri, ya ike ọsọ bụ fọrọ nke nta efu, nke na-enye ohere ya ala n'enweghi nsogbu

TLA2	ọ bụ ihe a na-eme ka aṅụ nwee ike ifedata nke ọma n'emerughị aṅụ
------	------------------------------------------------------------------

Ici la machine manque complètement le sens du message du texte source. Cette traduction est complètement hors sens.

TLS	La revue <i>Proceedings of the National Academy of Sciences</i> rapport
TLA1	Magazin Proceedings of the National Academy of Sciences na-akọ, si
TLA2	Akwukwọ bụ <i>Proceedings of the National Academy of Sciences</i> , kwuru, si

La machine parvient à reproduire le sens du message du texte source à ce niveau. Alors on peut accepter sa traduction dans cette partie.

TLS	La simplicité et la généralisation possible de cette stratégie d'atterrissage la rendent idéale pour une application aux systèmes de guidage des robots volants
TLA1	mfe na o kwere omume generalization nke a ọdịda atumatụ eme ka ọ na ezigbo maka ngwa robot nduzi usoro volants
TLA2	N'ih i otú a o si adịrị aṅụ mfe ifedata n'enweghị nsogbu ọ bụla ọ dī mma ilere anya na ya rụo robot ndị ga na-efegharị n'enweghị nsogbu ọ bụla

Il y a encore un problème d'emprunt inapproprié des mots anglais dans la traduction automatique dans cette partie de l'article. La machine n'a pas pu traduire le mot 'generalisation' en igbo mais la traduction humaine dit "otú a o si adiri añu mfe".

Résultats

Pour terminer notre analyse et comparaison, nous avons constaté beaucoup d'erreurs dans la traduction automatique, par exemple, des erreurs de grammaires, des termes flous, d'ambiguïtés syntaxiques, d'emprunts, de néologie, de synonymes, de polysémie, d'homonymie, d'ambiguïté référentielle, d'idiotisme, de métaphore et aussi des erreurs d'orthographes.

Après avoir analysé les deux traductions, la première des choses à noter est le fait que l'ordinateur réussit à faire une traduction rapide et un peu correct mais le sens et le style du texte traduit par ce moyen de traduction est toujours vague avec beaucoup d'ambiguïtés. La machine ne comprend pas la culture d'un peuple ni les sens cachés d'un auteur alors la plupart de temps sa traduction est incorrecte et ne transmet pas l'idée de l'auteur du texte source.

En analysant les deux traductions, on réalise qu'il existe une insuffisance au niveau de la traduction automatique. Ceci est ainsi juste parce que l'ordinateur est une machine qui fait sa traduction, à partir de son

répertoire des mots qui parfois peut être limité comme dans ce cas, il y a une limitation du répertoire de la machine en langue igbo. En plus, l'ordinateur n'est qu'une simple machine qui reçoit de l'information, traite l'information et donne des résultats suivant ce qui lui est demandé. Il manque les sens et les styles du cerveau humain. Voilà le défaut majeur de l'ordinateur.

Conclusion

En conclusion, il faut savoir que faire une traduction automatique vers la langue igbo n'est pas fiable comme nous avons constaté dans notre recherche. Nous avons relevé beaucoup d'erreurs dans la traduction de notre article faite par l'ordinateur alors nous recommandons ici qu'au lieu de faire une traduction purement automatique, vaut mieux faire une traduction assistée par ordinateur. Lorsqu'on a un document très large à traduire, il vaut mieux faire cette traduction avec l'aide d'un ordinateur (TAO) que de le faire complètement avec l'ordinateur (traduction automatique) sans l'intervention d'un traducteur professionnel.

La traduction humaine sera toujours préférable lorsque des exigences bien spécifiques sont demandées en matière de qualité (des documents juridiques par exemple), pour des créations littéraires, ou si l'installation et le réglage d'un système de traduction machine complexe n'a pas de sens (par exemple si les besoins en traduction sont

ponctuels et/ou si la quantité de texte à traduire est peu importante).

Enfin nous disons que la traduction humaine (faite par un traducteur professionnel) est toujours le moyen de traduction le plus fiable. Pour des documents longs, on peut les traduire avec l'aide d'un ordinateur (TAO) mais faire une traduction purement automatique comme nous avons constaté présente beaucoup de pièges et de défauts.

Œuvre de base

Evangelista, C., Kraft., P., Reinhard, J., et Srinivasan, M.V.
La Stratégie d'atterrissage de l'abeille. Journal of Experimental Biology, 2016

Œuvres cités

Ajunwa, E., *A Textbook of Translation Theory and Practice*. Nigeria: ENOVIC Ltd, 2014

Darbelnet, J. *Niveaux de la traduction dans Babel*, Volume xxiii, 1977

Nida, E. et Taber, C. *The Theory and Practice of Translation*, Leiden: E.J. Brill, 1982

Saussure de Ferdinand, *Cours de linguistique général*. Paris : Payot, 1972.

Selekovitch, Danica et Marianne Lederer. *Interpréter pour Traduire*. Paris : Didier, 1986