



**La traduction du terme juridique (نظام) (Nizām) dans
les logiciels de la traduction automatique neuronale :**

**Une comparaison entre la traduction des logiciels
(Memsource) et (Matecat) de (La Loi de la lutte contre
le terrorisme et son financement)**

Par

Dr : Mohammad Hossain ALZHRANI

Université Roi Saoud, Faculté de Langues
et de Traduction, Département de
Française et Traduction

Translation of the word (نظام) in the NMT softwares A comparison between (Matecat) & (Memsorce) for the translation of the Saudi Law of Combating Terrorist Crimes and its Financing

Mohammed Hussein Al-Zahrani

Department of French Language And Translation, College of Languages and Translation,
King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.

Email: moalzahrani@ksu.edu.sa

ABSTRACT:

The aim of this study is to point out the discrepancy in the translation of the two CAT softwares "Memsorce" and "Matecat", compared to the human translations, particularly regarding the translation of the Arabic word "نظام" as contained in the Saudi Law of Combating Terrorist Crimes and its Financing. The study also looks into the impact of the domestic cultural context on the efficiency of the neural machine translation exemplified by the above mentioned softwares as well as the potential for their improvement. The researcher classified the word "نظام" into six subunits according to the expression's grammatical classification, reviewing the differences between the two softwares on the one hand and the certified human translation on the other. He deduced that there is great discrepancy between the computer-assisted translations in finding a correct translation of the word "نظام". Meanwhile, "Matecat" was 31.25% correct compared to only 3.13% for "Memsorce". The researcher concluded that there is a defect in the domestic cultural context regarding the machine translation of the word, stressing the need for more accuracy.

Keywords: Neural Machin Translation – CAT tools – Matecat – Memsorce- legal translation - Legal Idiomatic Expressions - domestic cultural context

ترجمة المصطلح القانوني (نظام) في برامج الترجمة الآلية العصبية
مقارنة بين ترجمة برنامجي (Memsorce) و (Matecat) لنظام مكافحة الإرهاب وتمويله

محمد حسين الزهراني

قسم اللغة الفرنسية والترجمة، كلية اللغات والترجمة، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

البريد الإلكتروني: moalzahrani@ksu.edu.sa

ملخص:

يهدف هذا البحث إلى توضيح تباين ترجمات برامج الترجمة الآلية (Memsorce) و (Matecat) ومقارنتها بالترجمة البشرية، وذلك فيما يتعلق بترجمة كلمة (نظام) الواردة في النظام السعودي لمكافحة الإرهاب وتمويله. كما يهدف البحث إلى دراسة تأثير السياق المحلي الثقافي على فاعلية الترجمة الآلية العصبية متمثلة في التطبيقين المذكورين وإذا ما كان هناك طرق لتحسين أدائها. وعمد الباحث من أجل ذلك إلى تصنيف كلمة (نظام) حسب تصنيف العبارة النحوي الذي وردت فيه إلى (6) أقسام. إذ استعرض من خلالها الفروقات بين ترجمة البرنامجين والترجمة البشرية المعتمدة. وقد خلص الباحث بناءً على التحليل الذي أجراه إلى وجود تباين كبير وفرق شاسع بين المترجمين الآليين في إيجاد مقابل لكلمة (نظام). وكان برنامج (Matecat) أكثر دقة بنسبة = 31.25%، بينما بلغت صحة الترجمة في (Memsorce) = 3.13% فقط. كما استنتج الباحث وجود خلل يتعلق بالسياق الثقافي المحلي في ترجمة تلك البرامج لهذه الكلمة، الأمر الذي لا بُدَّ من مراعاته لتكون الترجمة أكثر دقة.

الكلمات الدالة: الترجمة الآلية العصبية – أدوات الترجمة بمساعدة الحاسب – ميت كات - ميمسورس - الترجمة القانونية –
التعابير الاصطلاحية -السياق المحلي

La traduction du terme juridique (نظام) (Nizām) dans les logiciels de la traduction automatique neuronale :

Une comparaison entre la traduction des logiciels (Memsorce) et (Matecat) de (La Loi de la lutte contre le terrorisme et son financement)

Résumé :

Cette recherche vise à distinguer la dissemblance entre les traductions des logiciels de la traduction automatique (Memsorce) et (Matecat) et à les comparer à la traduction humaine au regard de la traduction du terme (نظام) (Nizām) figurant dans la loi saoudienne pour la lutte contre le terrorisme et son financement. Elle vise également à étudier l'impact du contexte local et culturel sur l'efficacité de la traduction automatique neuronale représentée par les deux logiciels déjà mentionnés et à voir s'il existe des moyens d'améliorer sa façon d'accomplissement.

A cette fin, nous avons classé le terme (نظام) (Nizām), selon une classification grammaticale de la phrase où ce terme est cité, en six sections. C'est ainsi que nous avons passé en revue les décalages entre la traduction faite par ces deux logiciels et la traduction humaine approuvée. Sur la base de notre analyse, nous avons conclu qu'il existe un immense écart et une grande différence entre les traducteurs du domaine automatique concernant le fait de trouver un équivalent au terme (نظام) (Nizām). A cet égard, (Matecat) était plus précis avec un pourcentage de 31,25% ; tandis que la minutie de la traduction de ce terme par (Memsorce) atteint un pourcentage de 3,13%. En plus, nous avons déduit qu'il existe une défectuosité liée au contexte local et culturel dans la traduction opérée, par ces logiciels, sur ce terme. Cette défectuosité doit être prise en compte pour que la traduction soit plus précise.

Mots-clés :

Traduction automatique neuronale – outils de traduction assistée par ordinateur – Matecat – Memsorce – traduction juridique – expressions idiomatiques – contexte local.

Introduction

La traduction automatique a débuté dans les années cinquante du Siècle dernier. Cet énorme progrès a été suivi par une série de questions posées autour de l'efficacité de la traduction automatique et la possibilité du remplacement de l'Homme-traducteur par la machine. Au fil du temps, la traduction automatique et ses moyens ont étonnamment évolués et sont devenus liés, comme d'autres technologies modernes, à l'intelligence artificielle. Il en fut résulté, dans les années 1990, ce qu'on appelle (traduction automatique statistique) qui a, ensuite, servi de base à la traduction automatique neuronale (Koehn, 2020). Ces techniques ont été utilisées en vue de créer les logiciels de la traduction automatique assistée par ordinateur (TAO). Cette tendance aux logiciels auxiliaires fait preuve indéniable que, quoi qu'il en soit, l'Homme est irremplaçable dans le domaine de la traduction.

C'est ainsi que ce type de logiciel (traduction automatique) ne peut en aucun cas fonctionner sans la présence de l'Être humain, car c'est lui qui le nourrit de traductions. Ces logiciels ressemblent à la traduction humaine et profitent de ce que l'on leur fournit de traductions et de bases de données telles que les mémoires de la traduction et les glossaires terminologiques. Le traducteur a un rôle important, voire primordial que ce soit dans le processus de la traduction automatique ou de la traduction assistée par ordinateur. Picinini dit (2016, p.46):« *Lorsqu'un traducteur reçoit une traduction proposée par Google translator, Bing ou n'importe quel TA, la tâche du traducteur est représentée par la post-édition de cette traduction proposée. Et si la traduction proposée est basée sur une mémoire de traduction (MT), cela signifie que c'est un traducteur humain qui l'a déjà faite* ».

Le cyberespace est devenu débordant de logiciels de traduction, payés ou gratuits ; et chacun de ces logiciels a ses propres caractéristiques et avantages et est en concurrence totale avec les autres logiciels (fonctionnement- modèle d'interface – bases de données – services fournis). Dans cette étude, nous mettons en lumière certains de ces logiciels pour voir le degré de leur progrès par opposition à la traduction humaine ; et comment améliorer et évoluer leurs façons d'accomplissement et découvrir les différents aspects qui les affectent.

1- Problématique de recherche :

Les logiciels de la traduction assistée par ordinateur se sont multipliés, se font concurrence et tentent de se vanter de l'exactitude et de l'efficacité de leur traduction. Dans cette recherche, Nous tenons donc à y mettre la lumière à travers la mise en comparaison des traductions automatiques et traduction humaine. Nous allons également essayer d'identifier le problème de l'écart terminologique entre la traduction des deux logiciels de traduction automatique assistée par ordinateur (outils de TAO), à savoir (Memsources) et (Matecat). Pour appliquer l'étude de ces

problématiques, nous avons choisi la traduction du terme (نظام) (Nizām) figurant dans la loi saoudienne pour la lutte contre le terrorisme et son financement (Ministère saoudien de la Justice, 2017).

2- Questions de recherche :

1. Quelle est la mesure de l'écart établi entre la traduction exercée par les deux logiciels (Matecat) et (Memsources) sur les termes juridiques figurant dans la loi de la lutte contre le terrorisme et son financement, et celle opérée par la traduction humaine ?
2. Le contexte culturel et local affecte-t-il l'efficacité de la traduction automatique neuronale ? Comment peut-on améliorer la façon d'accomplissement de celle-ci ?

3- Importance et objectifs de recherche :

Nous avons tenté de mettre l'accent sur les logiciels de la traduction assistée par ordinateur à la lumière de l'immense évolution et de la grande accélération dont ils sont témoins. Cette évolution mécanique devait s'accompagner d'une critique humaine et d'une correction de la trajectoire de la machine.

Il va sans dire que l'utilisation de ces logiciels fait actuellement partie intégrante de l'enseignement de la traduction dans les Facultés de langues du monde arabe en général : Égypte (Mahfouz, 2018), Yémen (Mohammed, et al., 2020), Palestine (Abu Dayyeh, 2018), et l'Arabie saoudite en particulier (Khuassas) : (Alotaibi, 2014). En plus, Il existe des programmes académiques spécialisés qui enseignent de tels logiciels comme c'est le cas dans les programmes de la Faculté de Langues et de Traduction à (l'Université Roi Saoud) où l'on enseigne le module des (traduction et applications informatiques) aux étudiants en licence et le module des (traduction et nouvelles technologies) aux étudiants en Master. Il est donc devenu impératif pour le traducteur actuel de connaître minutieusement ces outils et leurs problèmes afin d'être au fait de tout ce qui est nouveau et d'augmenter sa productivité (Lavigne, 2017); que ce soit un étudiant, un académique, un professionnel ou autre.

Sans doute, de nombreuses recherches ont été menées dans ce domaine. Mais, à travers notre modeste recherche, nous n'avons pas trouvé de recherches faites dans le domaine de la mise en parallèle de la traduction automatique et la traduction humaine (dans un champ de spécialité comme la traduction juridique), d'où l'importance de notre recherche qui tend à combler cette lacune.

4- Objectifs de recherche :

La recherche vise à :

1. Etudier la divergence entre les traductions de (Memsorce) et de (Matecat) du terme (نظام) (Nizām) dans le texte juridique concerné.
2. Rechercher les différences établies entre la traduction automatique et la traduction humaine opérées sur les termes du texte juridique.
3. Connaître les décalages locaux et culturels qui influencent la traduction automatique exercée sur les termes juridiques.

5- Limites de recherche :

Dans cette étude, nous nous sommes limité à analyser les traductions du terme (نظام) (Nizām), hormis deux termes (نظام الحكم) (Nizām Al-Hokm) et (النظام العام) (An-Nizām Al-'ām) en raison de leurs significations différentes. Nous avons également exclu, dans les résultats de l'analyse finale les dérivés des deux termes (نظامًا) (Nizāman) et (نظامي) (Nizāmi) en raison de la différence de leur forme morphologique et du fait qu'ils sont moins mentionnés dans la loi.

6- Hypothèses de recherche :

Nous supposons, d'abord et pour diverses considérations, qu'il existe des dissemblances et des ressemblances entre les logiciels de la traduction assistée par ordinateur. La deuxième hypothèse consiste en l'existence d'une défektivité, dans les logiciels de la traduction assistée par ordinateur, liée au contexte culturel et local (la langue juridique en Arabie Saoudite).

7- Terminologie d'étude :

- Le terme est « *un mot, une phrase ou un symbole approuvés par les érudits pour désigner un concept spécifique, abstrait ou concret, dans un domaine de connaissance, à condition qu'un apport soit entre sa signification terminologique et celle linguistique* » (Sahili, 2011).
- Le composé (Al-Morakkab) : sur le plan linguistique, vient de la substance (RAKKABA). Selon Al-Mu'jam Al-Wasiṭ : « (رَكَّبَهُ) signifie (l'a rejoint à une autre chose jusqu' à ce que les deux deviennent un seul objet) (Al-Mu'jam Al-Wasiṭ - Le dictionnaire des sens) ». Et sur le plan terminologique, Ali Al-Qasemi (2019, p. 487) définit la composition par « *la jonction d'un terme à un autre afin qu'ils deviennent une seule unité lexicale ayant une même signification. Chacun de ces deux termes garde toutes ses* »

consonnes et voyelles. Ce type de noms peut être composé de plus d'un terme ».

- La traduction automatique neuronale (TAN) est celle qui s'appuie sur les réseaux neuronaux artificiels basés sur l'intelligence artificielle et l'apprentissage profondi. Son activité se base sur le système du cryptage et décodage (Dzmitry, 2016).
- La traduction automatique (TA) est celle qui s'appuie exclusivement sur la machine et est dénuée de l'intervention humaine (l'édition).
- Les logiciels de la traduction automatique assistée par ordinateur (TAO) sont ceux qui produisent un texte traduit automatiquement (TA) à l'aide des mémoires de la traduction et des glossaires de sorte que le texte dans la langue cible soit segmenté et présenté dans un modèle logiciel permettant la post-édition. A partir de ce modèle, la machine se familiarise, dans l'avenir, avec les textes similaires et améliore leur traduction.
- Les mémoires de la traduction (MT) : C'est "*un ensemble de textes traduits et organisés de manière à ce que l'on puisse accéder aux équivalences entre les différentes unités de sens plus facilement et plus rapidement sans passer par une phase de recherche fastidieuse*" (Guidère, 2016, p. 135).
- La post-édition : c'est le processus de la correction de la traduction déjà produite par la machine.
- Système de gestion de traduction (SGT) : «ce sont des logiciels de traduction automatique qui utilisent la technologie et les systèmes en vue d'automatiser le processus traduisant» (Site Sdltrados). Parmi les avantages que ce type de logiciels offre figurent la gestion des projets et des tâches, le processus de la facturation, la liaison avec les clients, la construction des équipes de travail et de révision.

8- Corpus et méthodologie d'analyse :

Le corpus de l'étude est représenté par les termes juridiques composés qui incluent le terme (نظام) (Nizām) figurant dans la loi saoudienne pour la lutte contre le terrorisme et son financement. Et selon la classification grammaticale de la phrase, nous avons classé ces termes, dans le but de faciliter le processus de la comparaison et de la déduction des résultats, en cinq sections (Fayed, 2003, p. 192).

1. Al-Morakkab Al-Iḍafi (Le Composé additif) : il se compose de Moḍaf et Moḍaf Ilayhi (un additif et un additif lui étant additionné).
2. Al-Morakkab Al-Waṣfi (Le Composé descriptif) : il se compose d'un descriptif et d'un adjectif.
3. Al-Morakkab Al-Fi'li (Le Composé verbal) : il se compose d'un verbe et d'un sujet.
4. Al-Morakkab Al-'smi (Le Composé nominal) : il se compose d'un débutant et d'un prédicat.
5. Al-Morakkab Al-'ibāri (Le Composé phraséologique) : Il se compose d'une demi-phrase.

Les termes figurant dans le texte juridique et faisant l'objet de recherches et d'analyses sont comme suit :

1. Al-Morakkab Al-Iḍafi (Le Composé additif) :

a. La phrase (الجرائم المنصوص عليها في النظام).

Cette phrase est analysée dans une section à part entière car elle est mentionnée à (57) fois.

b. Les autres phrases composées supplémentaires :

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - نظام مكافحة جرائم الإرهاب وتمويله | - نظام مكافحة جرائم الإرهاب وتمويله |
| - تطبيق أحكام النظام | - نظام جرائم الإرهاب وتمويله |
| - تطبيق أحكام النظام | - تطبيق أحكام النظام |
| - نظام الإجراءات الجزائية | - نظام الإجراءات الجزائية |
| - وفقاً لأحكام النظام | - تنفيذاً لأحكام النظام |
| - صدور النظام | - المخصصة لتنفيذ أحكام النظام |
| | - سلطات إنفاذ النظام |

2. Al-Morakkab Al-Waṣfi (Le Composé descriptif) :

- | | |
|-------------------------------------|--|
| - المتطلبات المنصوص عليها في النظام | - العقوبات المنصوص عليها في النظام |
| - الصور الواردة في النظام | - مخالفة للأحكام المنصوص عليها في النظام |
| - النظام الأساسي للحكم | - العقوبات التعزيرية الواردة في النظام |
| - اللائحة التنفيذية للنظام | - النظام الأساسي للحكم |
| | - نظام آخر |

3. Al-Morakkab Al-Fi'li (Le Composé verbal) :

- أينما وردت في هذا النظام
- يسري النظام
- يعمل بهذا النظام
- لم يرد فيه نص في النظام
- فيما لم يرد فيه نص في النظام
- يحل هذا النظام

4. Al-Morakkab Al-'smi (Le Composé nominal) :

- وفقاً لما هو منصوص عليه في النظام
- المادة 58 من النظام
- المادة سبعين من النظام

5. Al-Morakkab Al-'ibari (Le Composé phraséologique) :

- بموجب النظام
- بموجب النظام

Dans cette étude descriptive, analytique et comparative, nous avons traduit tout le texte de (La Loi de la lutte contre le terrorisme et son financement) de l'arabe vers le français à l'aide des logiciels (Memsource) et (Matecat). Ensuite, nous avons ajouté une traduction humaine en tant qu'outil de mesurer l'exactitude de la traduction. Il s'agit de la traduction du (Département de Traduction Officielle) appartenant au Comité des Experts au Conseil des Ministres. Le choix est tombé sur cette traduction parce qu'elle est la traduction officielle approuvée.

Nous avons, ensuite, comparé les traductions des termes juridiques composés incluant le terme (نظام) (Nizām), dans les deux traductions automatiques, à la traduction humaine officielle.

9- Aperçu sur les deux logiciels (Matecat) et (Memsource) :

Ces deux logiciels sont des outils de traduction assistée par ordinateur (Outils TAO) et se classent sous (systèmes de gestion de traduction) (SGT). Tous les deux prennent en charge plus de 50 types de fichiers. (Matecat), qui prend en charge 300 langues à peu près, est un logiciel gratuit. Quant à (Memsource), il faut payer les frais de l'abonnement mensuel pour pouvoir travailler sur plus de deux fichiers; et en plus du montant de l'abonnement mensuel, il faut également payer le prix des caractères supplémentaires qui ne sont pas inclus dans l'abonnement. (Memsource) prend en charge plus de 500 langues et se distingue de (Matecat) par le travail sur plus de plateformes telles que l'application (mobile) et l'application de bureau (Editeur Memsource).

Quant aux moteurs de la traduction automatique utilisés, (Matecat) fonctionne par le moteur (Google translate), et il existe 4 autres moteurs gratuits: (MyMemory),(AltLang),(Apertium) et (Moses), en plus de 9 moteurs supportés.

Quant à (Memsourc), le moteur principal est (Memsourc translate) qui utilise la technologie de l'intelligence artificielle en vue de trouver, parmi plus de 300 moteurs, le moteur de la traduction automatique appropriée au texte inséré. Exemples de moteurs utilisés : (Amazon Translate)(Google Translate) (Microsoft Translator)

Il reste à mentionner que (Matecat) est unique dans le choix du domaine du texte inséré parmi (37) domaines spécialisés. C'est ce qui aide à choisir les bases de données appropriées qui amènent la traduction à atteindre la précision et la qualité. Et c'est ce que nous avons appliqué dans cette recherche lorsqu'il a choisi, en préparant les paramètres de la traduction, un sujet ou un domaine : (Legal documents) / (Contracts).

10- Etudes antérieures :

Dès le début de l'histoire de la traduction automatique, de nombreuses études et recherches ont été menées sur la capacité et l'efficacité de la machine dans l'achèvement de la tâche de l'Homme. En raison de l'abondance des recherches, dans ce cadre, et du fait de l'évolution rapide de ces techniques, nous nous sommes borné aux études antérieures récentes dans les trois dernières années, à condition qu'elles traitent de la langue arabe dans son aspect appliqué.

Et selon notre recours aux références et aux sources des informations électroniques, il y avait trois types de recherches :

1. Etudes portant sur un seul logiciel de traduction automatique :

- a. (Une étude sur l'évaluation de la traduction automatique – le cas de l'évaluation du Traducteur Automatique «Google» 2018). Il s'agit d'un livre préparé par (Marwan Al-Bawwab) et publié par le Centre arabe pour l'arabisation, la traduction, l'invention et l'édition en Damas. Dans ce livre, il y a une comparaison entre la traduction automatique (Google translate) et (la traduction humaine). Le livre comprenait «vingt-sept sujets qui traitaient d'une série de questions autour de la traduction automatique et ses problèmes, tels que la structure de la langue, le lexique, la grammaire, la morphologie, les signes diacritiques, l'orthographe, la ponctuation, la fidélité et la précision de la traduction».

-
- b. (Problématiques du contexte sémantique dans le logiciel de la traduction automatique : le cas du logiciel (SDL Trados) 2019). La chercheuse (Mouhoush Zakeyyah) a conclu, dans cette étude, que la machine fait face à une difficulté sur le plan sémantique ; et c'est ce qui a des conséquences négatives sur la compréhension du texte par la machine. A quoi s'ajoute, selon elle, une défectuosité dans les mémoires de la traduction qui *«ne peuvent pas être comparées aux énormes blogs parallèles, peu importe le nombre de textes qui y sont insérés»*.

2. Etudes comparatives entre deux Logiciels de traduction automatique :

- a. (La traduction automatique du point de vue de la linguistique informatique : étude analytique comparative entre deux logiciels«(Google Translate et Microsoft Translator) 2018»). Le chercheur (Ayed Al-Asmari) a, à travers cette étude, prouvé clairement et incontestablement « les défauts de la traduction automatique», en traduisant un texte arabe vers l'anglais à l'aide des deux logiciels mentionnés.
- b. (Vers une traduction automatique à caractère humain de textes spécialisés de l'anglais vers l'arabe : Etude comparative -2021). Dans cette étude, l'application portait sur un texte anglais spécialisé dans le domaine de la traduction automatique. Ce texte a été traduit vers l'arabe à l'aide du Logiciel (reverso) basé sur la technologie de la traduction automatique statistique et du Logiciel (google) qui fonctionne avec la technologie de la traduction automatique neuronale. L'étude menée par les deux chercheurs (Naser Jilali et Mohtar Hagar) a conclu que *« les projets actuels de la traduction automatique sont devenus plus sérieux et plus efficaces qu'auparavant, et c'est grâce à la technologie et à la modernité que la science a atteintes. Cependant, ces projets ne peuvent présenter des traductions admissibles (fond-forme) que par l'intervention du traducteur humain dans l'étape de l'édition précédente et de la post-édition afin qu'elles puissent être publiées et lues »*.
- c. (Problèmes de la traduction automatique et de la traduction informatisée : Etude comparative appliquée entre (Google) et(Mémo Q-2019). Parmi les déductions les plus importantes faites, dans cette étude, par les deux chercheurs (Maryam Ben Laqder et Mohammed Al-Harbi) est la présence, dans la traduction

automatique, des erreurs liées à la sémantique, à la structure des phrases, au choix des termes et à la grammaire.

Cette étude-ci est la plus proche du sujet de notre recherche pour les raisons suivantes :

- Elle a abordé le texte juridique comme un corpus d'étude.
- Elle a été appliquée aux deux langues arabe et française, bien que lesens de la traduction soit à l'opposé de ce qui a été réalisé dans notre présente recherche.
- Elle a comparé la traduction automatique à la traduction humaine.

Mais ce qui distingue notre recherche de cette étude sont les points qui suivent :

- Nous nous sommes concentrés sur l'aspect lexical dans le texte juridique et plus précisément sur la traduction du terme (نظام) (Nizām).
- Le sens de la traduction est (arabe - française).
- La comparaison entre trois traductions (2) automatiques et (1) humaine.
- Les logiciels utilisés dans la traduction automatique sont différents de ceux employés dans les études précédentes.

11- Analyse de corpus :

Nous avons mené notre étude sur le terme (نظام) (Nizām) et ses dérivés. Le nombre de fois où ce terme a été répété dans la loi de la lutte contre le terrorisme et son financement a atteint (106) comme suit :

Premièrement : le terme (نظاماً) (Nizāman) = 4 fois.

Deuxièmement : le terme (نظامي) (Nizāmi) = 4 fois.

Troisièmement : le terme (النظام) (An-Nizām) = 98 fois comme suit :

- Le terme (نظام) (Nizām) employé seul = une seule fois.
- Le terme (نظام) (Nizām) dans les expressions composées additives = 75 fois.
- L'expression composée : (الجرائم المنصوص عليها في النظام) (Al-Jara'im Al-Manṣuṣ 'Alayha Fi An-Nizām) = 57 fois.
- Les autres expressions composées additives = 18 fois.
- Le terme (نظام) (Nizām) dans les expressions descriptives composées = 9 fois.
- Le terme (نظام) (Nizām) dans les expressions verbales composées = 6 fois.

- Le terme (نظام) (Nizām) dans les expressions nominales composées = 3 fois.
- Le terme (نظام) (Nizām) dans les expressions phraséologiques composées = 2 fois.

Premièrement : la traduction du terme (نظامًا) (Nizāman) :

Selon (Matecat) : le terme (نظامًا) (Nizāman) a été traduit exactement comme c'est le cas de la traduction officielle, mais le terme (المقررة) a été omis. (Memsorce) : dans tous les cas a faussement traduit le terme (نظامًا) (Nizāman) par (système)et(Statut).

Memsorce	Matecat	Traduction officielle	Texte source
(...)	par la loi	par la loi	Composé مصرح له نظامًا) nominal(
par le Statut.	par la loi.	par la loi.	وفقاً للضوابط المنصوص عليها نظامًا) (Composé descriptif(
dans le système	par la loi	légalement	وفقاً للأحكام المقررة نظامًا) (Composé descriptif(
par le système	légales	légales	وفقاً للأحكام المقررة نظامًا) (Composé descriptif(

(Tableau 1)

Deuxièmement : la traduction du terme (نظامي) (Nizāmi) :

(Matecat) était, deux fois, identique à la traduction officielle. Mais dans deux autres positions, la traduction était différente. L'expression de (الإجراءات النظامية) a été rendue par deux diverses expressions : (une action en justice) et (procédures juridiques).

La traduction de (Memsorce) était, deux fois, identique à la traduction officielle concernant le terme (نظامي). Il l'a, une seule fois, rendu par (statutaires), et c'est une traduction incorrecte. Quant au dernier cas, la machine ne l'a pas rendu. Il semble qu'il n'ait pas été rendu dans ce contexte car il était lié à un autre terme (شرعي) (Shar'i) que le logiciel automatique croyait être synonyme du terme (نظامي) (Nizāmi).

Et ce qui attire l'attention ici est que le terme (شرعي) (Shar'i) dans la phrase concernée du texte original : (مستشار شرعي ومستشار نظامي) n'est pas relatif ni à la

Charia dans son sens général (juridique) ni à ce qui est justifié par la Charia (légitime) mis comme équivalent par la machine. Mais le terme (شرعي) (Shar'î) est ici relatif à la Charia islamique en particulier, c'est pourquoi la traduction correcte est celle figurant dans la traduction officielle (un conseiller en Charia). Ceci confirme notre seconde hypothèse qui concerne le contexte culturel local.

Memsources	Matecat	Traduction officielle	Texte source
(...)	un conseiller juridique	un conseiller juridique	مستشار نظامي)Composé descriptif(
Légales	une action en justice	Légales	اتخاذ الإجراءات النظامية)Composé descriptif(
Statutaires	juridiques	légalement suivies	وفقاً للإجراءات النظامية المتبعة)Composé descriptif(
Légales	légales	Légales	وفقاً للإجراءات النظامية)Composé descriptif(

Tableau 2

Troisièmement : la traduction du terme (النظام) (An-Nizām):

Le terme (النظام) figure (97) fois dans des composés idiomatiques répartis entre additif, descriptif, verbal, nominal, phraséologique. Le sens sémantique était le même dans ces expressions, à l'exception de deux structures idiomatiques, à savoir (نظام الحُكم) (Nizām Al-Hokm)c'est-à-dire la manière dont l'Etat est gouverné et (النظام العام) (An- Nizām Al-`ām)qui signifie «une conception globale de l'ensemble de la vie commune aux niveaux politique et administratif» (Mofradāt Al-Logha Al-Qanoneyah, 2010, p. 411). Dans l'analyse finale et en raison de la divergence du sens, nous avons exclu ces deux termes, mais nous avons passé en revue leur traduction par la machine.

a. Régime de gouvernance en Arabie Saoudite :

Dans ce contexte, la machine n'a pas fait la différence entre termes imbriqués : (Régime) et (Système), bien qu'il y ait une différence entre eux (Filion

& Guy, 2017). Le terme (Régime) désigne (Le régime de la gouvernance), tandis que le terme (système) est plus général et désigne (Le Système politique).

Memsource	Matecat	Traduction officielle	Texte source
le système de gouvernement	le système de gouvernement	le régime du pouvoir	نظام الحكم)Composé additif(

Tableau 3

b. Violation de l'ordre public :

La traduction de cette expression idiomatique faite par les deux logiciels automatiques était correcte :

Memsource	Matecat	Traduction officielle	Texte source
l'ordre public	l'ordre public	l'ordre public	الإخلال بالنظام العام) Composé descriptif(

Tableau 4

Quant au sens significatif dominant dans le texte juridique, il est, dans la plupart des cas, comme nous l'avons mentionné plus haut. Il a été cité (96) fois comme suit :

1) Le terme (نظام) (Nizām) employé seul:

Le terme (النظام) (An-Nizām) employé seul a figuré une seule fois dans le titre : (النظام: نظام مكافحة جرائم الإرهاب وتمويله). La traduction de (Matecat) à ce terme correspondait à la traduction officielle (loi). Tandis que (Memsource) l'a faussement traduit par (Système).

2) Le terme (نظام) dans les expressions additives composées :

Le terme (النظام) (An-Nizām) a figuré (75) fois, parmi des expressions additives composées, dans le texte juridique concerné. (57), de ces fois, dans l'expression composée : (الجرائم المنصوص عليها في النظام). Et dans le reste des cas (18) fois dans des différentes combinaisons.

a. L'expression composée : (الجرائم المنصوص عليها في النظام):

On observe la dissemblance des traductions faite, de cette phrase, par les logiciels automatiques. (Matecat) l'a correctement traduite (14) fois et l'a

faussement rendue (41) fois (Tableau 5). Quant à (Memsource), il a fait (7) comparaisons et ce n'est pas logique puisque le sens et le contexte de la phrase sont les mêmes (Tableau 6).

Traduction officielle	Nombre de fois	Matecat
Loi	14	Loi
	41	Système
	2	(.....)
Total	57	

Tableau 5

Traduction officielle	Nombre de fois	Memsource
Loi	1	Loi
	15	Système
	22	Statut
	8	Règlement
	6	Régime
	1	Ordre
	1	Ordonnance
3	(.....)	
Total	57	

Tableau 6

b. Les autres expressions additives composées :

Le tableau N° (7) résume la traduction des expressions additives composées qui incluent le terme (نظام) (Nizām). Il s'avère que la traduction de (Matecat) était correcte à 50%. Tandis que celle de (Memsource) n'a pas réussi à rendre correctement le terme (نظام) (Nizām); et en plus, ce logiciel a, une seule fois, omis la traduction de ce terme.

Memsource	Matecat	Texte source
Régime	loi	نظام مكافحة جرائم الإرهاب وتمويله
Règlement	loi	نظام مكافحة جرائم الإرهاب وتمويله
Règlement	loi	نظام جرائم الإرهاب وتمويله
Régime	systeme	نظام مكافحة غسل الأموال
Règlement	loi	نظام مكافحة غسل الأموال
Régime	systeme	نظام مكافحة غسل الأموال
Régime	systeme	نظام مكافحة غسل الأموال
Règlement	loi	نظام مكافحة غسل الأموال
Régime	systeme	تطبيق أحكام النظام
Régime	loi	تطبيق أحكام النظام
Règlement	systeme	تطبيق أحكام النظام
Code	droit	نظام الإجراءات الجزائية
Code	loi	نظام الإجراءات الجزائية
Règlement	loi	تنفيذاً لأحكام النظام
Règlement	loi	وفقاً لأحكام النظام
Régime	systeme	المخصصة لتنفيذ أحكام النظام
(...)	systeme	صدور النظام
Ordonnances	autorités répressives	سلطات إنفاذ النظام

Tableau 7

3) Le terme (نظام) dans les expressions descriptives composées :

En ce qui concerne les expressions descriptives composées, le nombre de traductions correctes dans (Matecat) était 4, alors que dans (Memsource) était seulement 2.

Memsource	Matecat	Texte source
Système	systeme	1 - <u>العقوبات المنصوص عليها في النظام</u>
règlements	loi	2 - <u>المتطلبات المنصوص عليها في النظام</u>
règlements	loi	3 - <u>مخالفة للأحكام المنصوص عليها في النظام</u>
régime	systeme	4 - <u>الصور الواردة في النظام</u>
régime	systeme	5 - <u>العقوبات التعزيرية الواردة في النظام</u>
loi	loi	6 - <u>النظام الأساسي للحكم</u>
loi	loi	7 - <u>النظام الأساسي للحكم</u>
systeme	systeme	8 - <u>اللائحة التنفيذية للنظام</u> 1
systeme	systeme	9 - <u>نظام آخر</u>

Tableau 8

4) Le terme (نظام) (Nizām) dans les locutions verbales composées :

Ici, (Matecat) avait une seule traduction correcte; tandis que (Memsource) n'a présenté aucune traduction exacte.

Memsource	Matecat	Texte source
Système	Règlement	1 - <u>أينما وردت في هذا النظام</u>
Régime	Systeme	2 - <u>يسري النظام</u>
Systeme	Systeme	3 - <u>يعمل بهذا النظام</u>
Code	Loi	4 - <u>لم يرد فيه نص في النظام</u>
Règlement	Systeme	5 - <u>فيما لم يرد فيه نص في النظام</u>
Règlement	Systeme	6 - <u>يحل هذا النظام</u>

Tableau 9

5) Le terme (نظام) (Nizām) dans les expressions nominales composées:

Ici, (Matecat) avait une seule traduction correcte; tandis que (Memsource) n'a présenté aucune traduction exacte.

Memsource	Matecat	Texte source
Règlement	Loi	وفقاً لما هو منصوص عليه في النظام
Règlement	systeme	المادة 58 من النظام
Règlement	systeme	المادة سبعين من النظام

Tableau 10

6) Le terme (نظام) (Nizām) dans les expressions phraséologiques composées :

Il n'y avait aucune traduction correcte à ce propos.

Memsource	Matecat	Texte source
systeme	Systeme	بموجب النظام
règlement	Systeme	بموجب النظام

Tableau 11

12- Résultats et conclusion :

Nous avons passé en revue les résultats de cette étude tout en répondant aux questions déjà posées :

Quelle est la mesure de l'écart établi entre la traduction exercée par les deux logiciels sur les termes juridiques figurant dans la loi de la lutte contre le terrorisme et son financement et celle opérée par la traduction humaine ?

Il ressort clairement à travers les résultats de l'analyse qu'il existe un énorme écart et une grande différence entre ces deux logiciels automatiques concernant le fait de trouver un équivalent au terme (نظام) (Nizām). Le degré de l'exactitude de la traduction faite par (Matecat) = 31.25%, tandis que (Memsource) a atteint seulement 3.13% (Tableau 12). Cependant, (Matecat) a proposé moins de faux équivalents que (Memsource) : 5 contre 8 (Tableau 13). Ces résultats confirment la validité de la première hypothèse selon laquelle il existe des dissemblances et des semblances, entre les logiciels de la traduction assistée par ordinateur, pour des considérations différentes.

	Matecat	Memsource
traduction correcte	30/96	3/96
Pourcentage	31.25%	3.13%

Tableau 12

Les équivalents faux du terme (نظام) (Nizām)	
Memsorce	Matecat
- règlement (23)	- système (59)
- statut (22)	- règlement (2)
- système (22)	- droit (1)
- régime (16)	- répressive (1)
- code (3)	- (...) (2)
- ordonnance (2)	
- ordre (1)	
- (...) (4)	

Tableau 13

Le contexte culturel local affecte-t-il l'efficacité de la traduction automatique neuronale ? Comment peut-on améliorer la façon d'accomplissement de celle-ci ?

Sur la base de données et des résultats atteints dans cette recherche, il s'avère que – vu les erreurs figurant dans la traduction du terme (نظام) (Nizām) – la machine n'a pas pris en compte le contexte culturel local relatif à la langue juridique en Arabie Saoudite. Et en raison de l'opinion dominante qui voit que le terme (نظام) (Nizām) est synonyme au terme (قانون) (Qanoun) dans le contexte local, sa traduction correcte est (loi) telle qu'elle apparaît dans la traduction officielle. Ceci confirme la validité de la seconde hypothèse selon laquelle il existe une déféctuosité dans les logiciels de la traduction assistée par ordinateur – basée sur les réseaux neuronaux – liée au contexte culturel local.

Sur ce plan, les logiciels de la traduction automatique neuronale ont besoin de plus de travail et d'évolution en ce qui concerne la domestication des termes et leur adaptation pour devenir plus efficace. Il ne suffit donc pas de choisir le type du texte traduit comme c'est le cas dans (Matecat). Au contraire, il est nécessaire d'ajouter une autre caractéristique à ces logiciels qui nous permettent de sélectionner les Pays ou les Provinces pour prendre en compte les différents contextes affectant la qualité de la traduction. Des algorithmes peuvent également être créés pour aider à déduire le contexte local et culturel du texte d'entrée. En conséquence, la machine se dirige vers la recherche dans les bases de données appropriées, qu'il s'agisse de mémoires de traduction ou de glossaires et dictionnaires spécialisés.

13- Références :

1- Références étrangères :

- Abu Dayyeh, I. (2020). Use and Evaluation of Computer-Aided Translation Tools (CAT) on the Word Level from the Perspective of Palestinian Translators and Translation Trainees. *Arab World English Journal For Translation and Literary Studies*, 4(1), 111–130.
- Alotaibi, H. (2014). "Teaching CAT Tools to Translation Students: an Examination of Their Expectations and Attitudes". *Arab World English Journal*. 3, 65-74.
- Bahdanau, D., Cho, K., & Bengio, Y. (2014). Neural machine translation by jointly learning to align and translate. *arXiv*, [1409.0473].
- Filion, M., & Guy, G. (2007). *Régimes politiques et sociétés dans le monde 2e édition*. Québec : PU LAVAL.
- Guidère, M. (2016). *Introduction à la traductologie: Penser la traduction : hier, aujourd'hui, demain* (French Edition) (3rd ed.). Bruxelles : DE BOECK SUP.
- Koehn, P. (2020). *Neural Machine Translation* (1st ed.). Cambridge University Press.
- Lavigne, P . (2017). *L'utilisation de la traduction automatique en contexte professionnel : étude de cas concernant les perceptions de la traduction automatique ainsi que son utilisation en contexte professionnel*. Thèse, Faculté des études supérieures et postdoctorales, Université d'Ottawa, Canada.
- Mahfouz, I. (2018). Attitudes to CAT Tools: Application on Egyptian Translation Students and Professionals. *Arab World English Journal*, 4(4), 69–83.
- Mohammed, M., Samad, S. & Mahdi, H. (2020). The Attitudes of Professional Translators and Translation Students towards Computer-Assisted Translation Tools in Yemen. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 16(2), 1084-1095.
- Picinini, S. (2016). "Errors in MT and human translation,". *MultiLingual Media* LLC (online). P. 64-50. Accessed on: June. 16, 2021 Available: <https://multilingual.com/articles/errors-in-mt-and-human-translation/>

2- Références arabes :

- الأسمرى، عايض (2018). الترجمة الآلية من منظور اللسانيات الحاسوبية: دراسة تحليلية مقارنة بين تطبيقي (Google Translate and Microsoft Translator). المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث: مجلد4، عدد3 ص40-56
- بن لقدر، مريم؛ والحربي، محمد (2019). إشكاليات الترجمة الآلية والترجمة المحوسبة: دراسة تطبيقية مقارنة بين ترجمة جوجل (Google) وترجمة ميمو كيو (MémO Q). مجلة بحوث العلاقات العامة الشرق الأوسط: مجلد 7، عدد 24، ص 169 – 194.
- البواب، مروان. (2018) دراسة في تقييم الترجمة الآلية - تقييم المترجم الآلي "غوغل" نموذجًا. دمشق: المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر.
- دار الترجمة للتأليف والنشر (2010). مفردات اللغة القانونية. بيروت: هاشيت أنطوان، ص 411.
- زكية، موحوش (2019). إشكاليات السياق الدلالي في برامج الترجمة الآلية: برنامج الترادوس (SDL Trados) أنموذجًا (رسالة ماجستير، كلية الآداب واللغات، جامعة تلمسان، الجزائر).
- ساحلي، خديجة (2011). نقل المصطلح الترجمي إلى اللغة العربية المصطلحات المفتاحية في النظرية التأويلية مدرسة باريس أنموذجًا حالة كتاب "لماريان ليديريير بترجمته إلى العربية دراسة تحليلية نقدية". (رسالة ماجستير كلية اللغات والآداب، جامعة منتوري، الجزائر). ص9.
- فايد، وفاء (2003). بحوث في العربية المعاصرة. القاهرة: عالم الكتب. ص 192.
- القاسمي، علي (2019). علم المصطلح أسسه النظرية وتطبيقاته العملية. بيروت: مكتبة لبنان ناشرون الطبعة 2 ص 487.
- هاجر، مختار؛ وجيلالي، ناصر (2020). نحو ترجمة آلية بسمات بشرية للنصوص المتخصصة من اللغة الإنجليزية إلى العربية: دراسة مقارنة. مجلة ألف: مجلد1، عدد7، ص 91-108.
- وزارة العدل السعودية-الأنظمة العدلية (2017). "نظام مكافحة الإرهاب وتمويله". زيارة الموقع بتاريخ 16 يونيو 2021 متاح على الرابط :

<https://www.moj.gov.sa/ar/LawsAndRegulations/Pages/default.aspx>

3- Sites internet :

- المعجم الوسيط: <https://www.almaany.com/>
- <https://www.sdltrados.com>
- <https://www.memsource.com/>
- <https://www.matecat.com/>