

جامعة عبد الرحمان ميرة "بجاية"

كلية الآداب واللغات

قسم اللغة العربية و آدابها

## أخطاء الترجمة الآلية

(ترجمة غوغل نموذجاً)



مذكرة مقدّمة لاستكمال شهادة الماستر في اللغة العربية و آدابها

تخصص: علوم اللسان

إعداد الطالبة:

محدب فطيمة

إشراف الأستاذ:

عبد الله لقديم

السنة الجامعية: 2015/2014

سُئِلَ كُونْفِيسِيُوسَ حَكِيمَ الصِّينِ عَمَّا سَيَصْنَعُ بَادِيءُ ذِي بَدَاءٍ

إِذَا مَا تَكْفَّلَ بِأَمْرِ الْبِلَادِ فَأَجَابَ: «إِصْلَاحُ اللُّغَةِ بِكُلِّ تَأْكِيدٍ»

ثُمَّ سُئِلَ لِمَاذَا؟ فَأَجَابَ قَائِلًا:

«إِذَا لَمْ تَكُنِ اللُّغَةُ سَلِيمَةً فَمَا يُقَالُ لَيْسَ هُوَ الْمَقْصُودُ،

وَإِذَا كَانَ مَا يُقَالُ لَيْسَ الْمَقْصُودَ فَمَا يَسْتَحِقُّ الْإِنْجَازَ لَنْ يُنْجَزَ،

وَإِذَا لَمْ يُنْجَزْ مَا يَسْتَحِقُّ إِنْجَازَهُ فَإِنَّ الْأَخْلَاقَ وَالْفُنُونَ يَحِلُّ

بِهِمَا الْإِنْحِطَاطُ،

وَإِذَا مَا انْحَطَّتِ الْأَخْلَاقُ وَالْفُنُونَ فَالْعَدَالَةُ سَوْفَ تَنْحَرِفُ،

وَإِذَا مَا انْحَرَفَتِ الْعَدَالَةُ فَسَوْفَ يَقِفُ النَّاسُ مُضْطَرِبِينَ

لَا حَوْلَ لَهُمْ،

وَعَلَى هَذَا يَجِبُ التَّخَلِّيُّ عَنِ الْإِعْتِبَاطِ فِي الْقَوْلِ

وَهَذَا أَمْرٌ يَتَفَوَّقُ فِي أَهْمِيَّتِهِ عَلَى كُلِّ أَمْرٍ»

# مقدمة

## مقدمة:

شهد القرن العشرين تطوراً تقنياً طال جُلّ مجالات المعرفة ، فكان الحاسوب قمة النتاج البشري ، إذ لا يخلو عمل الإنسان منه، سواء في الصناعة أو الإعلام أو التعليم... لما حققه من نجاح باهر لاتسامه بالدقة و السرعة في الإنجاز، إلا أن التحدي الأكبر للحاسوب يكمن في المجال اللغوي بمحاكاة العقل البشري الذي يتميز بالمرونة، و خاصة في مجال الترجمة. أدى التطور التقني و البرمجي للحاسوب إلى التفكير جدياً في حوسبة الترجمة ضمن ما يعرف بالترجمة الآلية التي عرفت رواجاً في الآونة الأخيرة فقد ظهرت نتائج مرضية على مستوى الألفاظ و الجمل في مقابل ترجمتها للنصوص التي مازالت تعاني قصوراً. الشيء الذي جعلنا نختار هذا الجانب، و إننا نتساءل عن سبب قصور ترجمة النصوص، و على أي مستوى يقع؟ أهو على مستوى الأسلوب أم على مستوى الأناقة أم على مستوى الدلالة؟ قد يعود هذا القصور لطبيعة البرمجيات القائمة على الترجمة الحرفية (كلمة بكلمة) دون ربطها بالسياق و ضوابط النص، كما قد يرجع إلى كون هذه البرمجيات مصممة أساساً لترجمة الألفاظ فقد تفتقر إلى القواعد والأنظمة التي تتحكم في بنية النصوص من حيث الإتساق و الإنسجام، كما يمكن إرجاعه إلى اللبس اللغوي فيما يتعلق بالترادف الذي سنحاول توضيحه أكثر من خلال ترجمتنا لبعض نصوص القران و الشعر، الأمثال، الخطب، نصوص علمية... عبر برمجة غوغل المعدة للترجمة .

و سنحاول في هذه المحاولة المتواضعة تحديد أوجه قصور هذه البرمجية بترجمة هذه النصوص من اللغة العربية إلى الفرنسية، كما سنختبر قدرتها على استرجاع النصوص المترجمة (ترجمة في الاتجاه العكسي) و قد اعتمدنا في دراستنا للعينة المختارة على منهج وصفي تحليلي. كل ما سبق ذكره كوّن عندنا رغبة في تقصي أغوار هذا القصور ، باعتباري مولعة باللسانيات الحاسوبية و بالأخص شقّها المتعلق بالترجمة الآلية.

لقد آثرنا أن يتمحور بحثنا حول عيوب برمجة غوغل باعتبارها من أكثر البرمجيات استخداماً، لشهرتها و بساطة التعامل بها.

أمّا عن اختيارنا للغة العربية و الفرنسية، فذلك راجع إلى ترافق اللغتين في المؤسسات التعليمية عندنا.

ولا يفوتنا الإشارة إلى إفادتنا الكبيرة من مختلف المراجع التي وقعت في متناولنا، وإن كانت أغلبها رقمية و ذات حجم صغير لا يَلَمُّ بالترجمة الآلية إلا أنها ساعدتنا في التقرب أكثر من الموضوع و استيعابه، و يَنضاف إلى المواقع الشبكية و الكتب اللغوية و المعاجم التي أفادتنا في التحليل و اختيار النصوص.

و نظراً لنقص الإمكانيات المادية من البرمجيات التحليل الآلي (المعالجة الآلية) ارتأينا الاعتماد على التحليل الشخصي، إضافة لعدم تمكننا من المعايير العلمية للحكم على مدى صحة النصوص المترجمة فكان الحكم ذاتياً بدلاً من التقييم الآلي **كنظام بليو (bleu)**، **نيست (NIST)**، وورد ارور ريت (**Word error rate**)، **ميتيور (Meteor)**... كما أن الترجمة المقترحة بعد التحليل ذاتية ما عدى سور القرآن التي أخذتها من المصحف الشريف المترجم إلى اللغة الفرنسية، و تبعاً لكل ما ذكر حاولت قدر الإمكان التقيد بالموضوعية و العلمية خاصة في الإنجاز التطبيقي، و هذا ما يقف وراء ما قد يظهر من خلل في هذه المذكرة المتواضعة.

وقد استفدت من الدراسات السابقة حول الترجمة الآلية من ضمنها دراسة

لـ « **صديق بسو** » تحت عنوان "التحليل الصرفي الآلي في خدمة الترجمة الآلية من و إلى اللغة العربية" إذ خلُص فيها إلى تحديد منهجيتين للتحليل، تساهم في تفادي الأخطاء الناجمة عن الاختلاف في الصيغ النحوية بين الإنجليزية و العربية. كما استفدنا من دراسة لـ « **نجية رحمانى** » تحت عنوان "ترجمة القرآن الكريم و اشكالية اللغة العربية" إذ حددت فيها صعوبات ترجمة معاني القرآن التي تواجه المترجمين، إضافة لدراسة قام بها « **نبيل علي** » تحت عنوان "اللغة العربية والحاسوب"، و يتناول هذا الكتاب المعالجة الآلية لمنظومة اللغة العربية وتمحورت دراسته هذه حول الجانب الصرفي و النحوي.

و أمّا مذكرتنا فموسومة بـ "أخطاء الترجمة الآلية - ترجمة غوغل أنموذجاً"

تتضمن قسمين نظري و تطبيقي، الأول حول تطور المعالجة الآلية في الترجمة الآلية نستله بفصل نسعى من خلاله الإحاطة بالترجمة الآلية، مفهومها وتاريخها مع رصد لمختلف الأساليب و

الأنواع، أمّا الفصل الثاني فيتمحور حول المعالجة الآلية بعامة، والمعالجة اللغوية العربية آلياً بخاصة، مع رصد لمختلف التقنيات المعتمدة في ذلك.

وقد ركزنا أكثر على الجانب التطبيقي الذي قسمناه إلى أربعة فصول، فخصصنا الفصل الأول منه للتعريف ببرمجية غوغل مع رصد لمختلف التقنيات و الخدمات التي تقدمها لمستخدميها، أما الفصل الثاني فقد فاختبرنا من خلاله صلاحية برمجية غوغل في ترجمة الشعر عبر عصور مختلفة بدءاً من الشعر الجاهلي إلى الشعر الحديث وذلك وفقاً لمنهج وصفي تحليلي، كما سعينا لاختبار قدرة البرمجية في استرجاع النصوص المقدمة إليها وفق لثلاثة مستويات (المفردات/التراكيب/المعاني)، و اختتمنا هذا الفصل بدراسة مقارنة بين النصوص الشعرية المترجمة.

أما الفصل الثالث فقد خصصناه للترجمة النثرية من خلال عينة من النصوص المختلفة كالقرآن، الخطب، الأمثال...سعينا من خلالها تفصي هفوات البرمجية في المجال النثري، فاعتمدنا فيه على منهج وصفي تحليلي استهليناه بدراسة معجمية دلالية للمفردات و بدراسة صرفية نحوية للتراكيب، اختتمنا الفصل بدراستين مقارنتين، الأولى بين النصوص الأصلية والمسترجعة بهدف اختبار قدرة البرمجية على استرجاع النصوص المقدمة إليها، أمّا الثانية خصصناها للمقارنة بين الصلاحية البرمجية في ترجمة أنماط نثرية مختلفة ، أما الفصل الأخير اردنا من خلاله تبيان طريقة إنشاء قاعدة بيانات للنصوص المترجمة.

ولا يسعنا في النهاية إلا أن نعترف بالجميل لكل من ساعدنا في إنجاز هذا البحث من قريب أو من بعيد، وأن نتقدم بجزيل الشكر وفائق التقدير و الاحترام لأستاذي الفاضل عبد الله لقديم على قبوله إشراف على هذه المذكرة وتشجيعه لنا ونصائحه القيمة التي أسداها إلينا.

مدخل

## مدخل :

في عصر تتعاضم فيه أهمية الآلة و مع التطور الذي شهده مجال الذكاء الاصطناعي في الآونة الأخيرة ، سارع الباحثون إلى تجديد و استحداث برمجيات الحاسب الآلي وفقاً لنظم من العمليات الخوارزمية operation logarithmique والرمزية graphique تسهل له ولوج مختلف مجالات الحياة ، ولم يكن المجال اللغوي بمنى عن اللسانيات الحاسوبية .

فكان من واجبات اللغوي عامة و الباحث اللساني الحاسوبي خاصة توصيف اللغة للحاسوب انطلاقاً من أصغر وحدة لغوية إلى نماذج أكثر تعقيداً من النصوص ، فليس له أن يقتصر في ذلك على جوانب من اللغة مستحسناً إيّاها و ينفي جوانب أخرى مستهجنناً أو مستخفاً بها.

إذ تهدف اللسانيات الحاسوبية إلى تمكين الحاسوب من محاكاة العقل البشري في دقته و مرونته عند معالجته اللغات الطبيعية ، فاللسانيات الحاسوبية لا تقتصر على لغة من اللغات دون أخرى، و شأنها في ذلك شأن الفروع الأخرى من اللسانيات التطبيقية، هدفها يكمن في هندسة المعرفة من خلال «..تطبيق تقنية المعلومات كومبيوترياً وإسقاطها على قواعد الصرف والنحو والدلالة والمعجم، إلى درجة بات في مقدورنا التحدث عن تكنولوجيا اللغة، سعياً إلى رسم صيغة تنفيذية لعلوم اللسانيات و المعجميات والمدونات الحاسوبية من خلال البرمجيات والأجهزة العملية المختلفة ومنها: الترجمة الآلية والقواميس والموسوعات الإلكترونية وبنوك المصطلحات وقواعد البيانات المعجمية والفهم الآلي للكلام والتدقيق الهجائي والنحوي، إلخ، وهي جميعاً فروع معلوماتية تفرعت عن علم هندسة الترجمة الذي يعتبر بدوره أحد تشعبات الشجرة الكبرى المسماة هندسة المعرفة»<sup>1</sup>.

و قد حظيت الترجمة الآلية باهتمام خاص من قبل الباحثين لزيادة الطلب عليها، سواءً كانت متصلة بالإنترنت أو لا، إذ إنّها أصبحت أهم وسيلة لـ "توليد القرابة واستبعاد الغرابة"<sup>2</sup> بإذابة حدود التباين اللغوي و الثقافي وتوسيع الأفق المعرفي ، فهي لم تعد مجرد « نقل الألفاظ و المعاني و الأساليب من لغة إلى أخرى»<sup>3</sup> فقد اكتست الترجمة الآلية اليوم مكانة هامة خاصة بانتشار

1 - عمر مهديوي، الهندسة اللغوية والترجمة الآلية (المفهوم والوظيفة)، ص 14.

2 - كحيل سعيدة، تعليمية الترجمة دراسة تحليلية تطبيقية -، عالم الكتب الحديث ،

الأردن ، ط1، 2009 ، ص3.

3 - المرجع نفسه، ص5

الأنترنت، فبعد أن كانت محتكرة من طرف المؤسسات و الهيئات العليا صارت الآن في متناول الفرد العادي.

تعد الترجمة الآلية أداة فعالة في تحرير اللغة العربية من القيود التي تجعلها بعيدة عن الوقت المعاصر فطالما ارتبط رُقي الأمة العربية بلغتها، حتى قيل « إن حضارة العرب قد شيدتها ألسنتهم كما شيدت حضارة اليونان عقولهم»<sup>4</sup>، وذلك لا يتأتى إلا بحوسبة المحتوى الرقمي العربي انطلاقاً من ترجمة موروثنا الثقافي الثري و الشعري من العصر الجاهلي إلى المعاصر، فالترجمة الآلية تجاوزت عدة عقبات وتغيرات حتى وصلت إلى ما هي عليه الآن.

---

4 - حاجي صديق، النشر الإلكتروني و اللغة العربية، المحتوى الرقمي باللغة العربية و البرمجيات مخبر الدراسات اللغوية بالجزائر جامعة مولود معمري تيزي وزو ، عدد خاص 2014، ص 97.

القسم النظري

سيرورة الترجمة الآلية

# الفصل الأول:

## طبيعة الترجمة الآلية

1. مفهوم الترجمة الآلية
2. تطور الترجمة الآلية
3. أساليب الترجمة
4. أنواع الترجمة الآلية
5. نظم الترجمة الآلية
6. مراحل الترجمة الآلية

تعد الترجمة الآلية فرعاً من فروع الذكاء الاصطناعي التي طالما سعى الإنسان لتطويرها والاستفادة منها لدقتها و سهولة استخدامها، ما منحها أهمية كبيرة وقد خصصنا هذا الفصل للإحاطة بمفهومها، و التقرب منها أكثر بتتبع المراحل التي مرت بها ، دون أن ننسى ذكر مختلف أنواع الترجمة بشكل عام و الترجمة الآلية بشكل خاص.

## 1. مفهوم الترجمة الآلية :

- 1.1. لغة:** الترجمة تعني التبيين و التوضيح أو التفسير، كما استخدمت للدلالة على سير الذاتية (التراجم والسير biographie) باعتبارها تترجم جوانب حياة لشخص ذي أثر في المجتمع.
- أما الترجمة الآلية فهي استخدام برامج الحاسوب لترجمة نصوص بلغة بشرية ما، إلى لغة بشرية أخرى تلقائياً، وتدعى أيضاً ( الترجمة الميكانيكية، الترجمة الحاسوبية أو الترجمة الأتوماتكية أو الترجمة الإلكترونية ...). و المصطلح الأكثر شيوعاً هو الترجمة الآلية.
- 2.1. اصطلاحاً:** اختلفت روى الباحثين حول مفهوم الترجمة الآلية، فهناك من أبقى على التعريف التقليدي العام للترجمة نذكر منهم «**عبد العليم السيد المنسي**» و «**عبد الله عبد الرزاق**» في تصريحهما بأن الترجمة الآلية تعني «**نقل الأفكار و الأقوال من لغة إلى أخرى مع المحافظة على روح النص المنقول**»<sup>5</sup>

وهناك من نظر إليها على أنها نقل الكلام والأفكار من لغة إلى أخرى مع المحافظة على روح النص المنقول باستخدام الحاسوب وهو ما نجده عند «**الحسيني عبد الحسن**» في قوله أن الترجمة الآلية هي «**الترجمة الفورية باستخدام الحاسوب الذي يقوم بدور المترجم**»<sup>6</sup>

- أمّا «**الحميدان عبد الله بن حمد**» فيرى أن الترجمة الآلية هي «**النظم الحاسوبية المسؤولة عن إنتاج ترجمات النصوص من إحدى اللغات الطبيعية إلى لغات أخرى**»<sup>7</sup> إذ ركز

5 - عبد العليم السيد المنسي و عبد الله عبد الرزاق إبراهيم، الترجمة (أصولها و مبادئها و تطبيقاتها)، دار المريخ، الرياض، 1988 م

6- الحسيني عبد الحسن، القاموس الموسوعي في المعلوماتية و الاتصالات و المعلوماتية القانونية، مكتبة صادر ناشرون، ط1، ص4 .

7 - الحميدان عبد الله بن حمد، مقدمة في الترجمة الآلية، مكتبة العبيكان، الرياض ، ط1،

- الحميدان في تعريفه هذا على ماهية الترجمة باعتبارها برمجية حاسوبية تمكننا من الحصول على ترجمة لنصوص من لغة طبيعية لأخرى.
- قد عرفها « جمال عبد الناصر » بأنها « نقل لمة من لغة إلى أخرى شريطة أن يكون المعنى المقصود والمستدل عليه - المحسوس منه والمجرد - مفهوماً على الأقل أو موجوداً »<sup>8</sup>. فقد وقف جمال عبد الناصر على أحد شروط قيام الترجمة ألى و هو وجود نص أو مفهوم لحدوث الترجمة، بالمعنى الحاسوبي الترجمة تستلزم وجود نص المصدر للوصول إلى نص الهدف.
- يقول « أبو نعمان محمد عبد المنان خان » في تعريف علم الترجمة المطلق: « هو علم يبحث عن نقل لغة إلى لغة أخرى »<sup>9</sup>. وعادة يكون هذا النقل نقل مفاهيم النصوص المكتوبة أو الخطاب من لغة إلى لغة أخرى، وهذا النوع من الترجمة يتحقق في نقل الكتب أو الرسائل أو العرائض أو الحوارات أو المحاضرات من لغة إلى لغة أخرى.
- التعريفات الأجنبية:**

- عرفها **Juran krishna sarkel** و **Sneha Tripathi** في قولهما:
- «الترجمة الآلية هي إحدى فروع اللسانيات الحاسوبية»<sup>10</sup> فقد اعتبرها فرعاً من فروع اللسانيات الحاسوبية، وميزت فيها نوعين الترجمة المباشرة **Metaphrase** و الترجمة الوسيطة **Paraphrase**.

كما صرحت **Rebecca Ray** في كتابها "Implementing Machine Translation" الترجمة الآلية على أنها: «الترجمة الآلية هي نظم للترجمة من لغة إلى أخرى تلقائياً دون تدخل المترجم البشري»<sup>11</sup> فقد ركزت في تعريفها على تلقائية الترجمة بغياب العنصر البشري، و هو ما ذهب إليه **W. John Hutchins** الترجمة الآلية في قوله: «مصطلح الترجمة الآلية يطلق على نظم حاسوبية مسؤولة عن إنتاج ترجمة دون أي تدخل بشري»<sup>12</sup>

2001، ص9.

8 - عبد الناصر جمال، الترجمة و التعريب، مجلة الفيصل الثقافية الشهرية، الرياض ، ع 239 ، أكتوبر 1996 م، ص2

9 - أبو نعمان محمد عبد المنان خان، مذكرة علم الترجمة العربية الفورية ، جامعة دكا، 1992 م، ص 7.

10 - **Sarkel juran kishan and Tripathi sneh, Approches to machine translation, Annals of Library and information studies .vol 57.december 2010.p388.**

و خلاصة ما جاء في التعريفات الاصطلاحية في الكتب والمجلات، الترجمة الآلية هي استخدام البرمجيات الحاسوبية (النظم الحاسوبية) لنقل مضمون نص في لغة طبيعية أولى يصطلح على تسميتها " لغة الأصل Source language(S L) إلى لغة طبيعية ثانية يصطلح على تسميتها "لغة الوصل Target language(TL) مع مراعاة التسلسل المنطقي، و كذا قواعد اللغة النحوية والصرفية والصوتية والدلالية والبلاغية والمصطلحات و التقابلات وما إلى ذلك، مع الحفاظ على روح النص المنقول باستخدام الحاسب الآلي.

## 2.تطور الترجمة الآلية:

### 1.1.2.عالمياً:

سعى الباحثون في القرن السابع عشر الميلادي إلى إنشاء لغة عالمية، الهدف منها الاتصال بين شعوب العالم. فكانت اقتراحات لايبنيز **Leibniz** \* و رسالة ديكارت **Descartes** \* إلى بيير مارسين **Pierre Mersenne** عام 1629، الذي وصف فيها اقتراحاً للغة عالمية حيث تعطى الكلمات رموزاً رقمية يعبر عنها في كل لغة بما يقابلها من مفردات، و عام 1668 قام جون ولكنز **Wilkins John** \* بإدخال علامات على الرموز الرقمية تميز الأسماء عن غيرها من الكلمات.

**Rebecca Ray**, Implementing Machine Translation, Localization Industry - 11

Standards Association and Mike Dillinger. All rights reserved , The Localization Industry Standards Association, Route du Monastère, Switzerland 2004,p 3 .

**Hutchins W.John** MACHINE TRANSLATION: A BRIEF HISTORY Concise - 12

history of the language sciences: from the Sumerians to the cognitivists. Edited by E.F.K.Koerner and R.E.Asher. Oxford: Pergamon Press, 1995. p431

\*- **غوتفريد فيلهيلم لايبنتز**: بالألمانية(**Gottfried Wilhelm Leibniz**) ( 1716/1646) في هانوفر، عرف في مجال الرياضيات و تاريخ الفلسفة. أسس لايبنتز علم التفاضل و التكامل الرياضي. .  
\*- **رينيه ديكارت: Descartes** (1650/1596) فيلسوف، ورياضي، وفيزيائي فرنسي، يلقب بـ"أبو الفلسفة الحديثة".

\*- **جون ولكنز: Wilkins John** (1672/1614) قس وفيلسوف طبيعاني ومؤلف وعالم موسوعي إنجليزي، فضلاً عن تأسيسه الكلية الخفية، وهو أحد مؤسسي الجمعية الملكية .

بدأ التفكير باستخدام الآلة في الترجمة عام 1946 بظهور أول حاسوب إلكتروني رقمي سمي **ENIAC** في معهد مور للهندسة الكهربائية بجامعة بنسلفانيا صمم أساساً للأغراض العسكرية، و أول من تحدث صراحة عن إمكانية استخدام الحاسوب في الترجمة هو الأمريكي « **وارين ويفر** » \* **Warren Weaver** عام 1947<sup>13</sup> الذي كان نائباً لرئيس مؤسسة **روكفلر Rockefeller** التي كانت تمول مشروعات تطوير الحاسوب في الولايات المتحدة الأمريكية. و قد أعلن « **ويفر** » عام 1949م عن فكرة استخدام و ضح فيها آفاق الترجمة الآلية و النظريات المتعلقة بالترجمة.

و على إثر هذه المذكرة بدأت الدراسات و البحوث في مجال الترجمة الآلية في عدد من الجامعات و المراكز العلمية في أمريكا و بريطانيا و فرنسا.... ثم الاتحاد السوفياتي الذي بدأ تجارب الترجمة الآلية في عام 1955م و اليابان التي بدأت العمل في هذا المجال عام 1956م. و بعد عشرة أعوام من التجربة الأولى في الولايات المتحدة الأمريكية تمّ تشكيل اللجنة الاستشارية لمعالجة اللغات آلياً في الأكاديمية الوطنية للعلوم في أمريكا وكان ذلك عام 1964 حيث تكفّلت بدراسة الترجمة الآلية و إمكاناتها و نتائجها في الولايات المتحدة. و عام 1966 أصدرت اللجنة الاستشارية المذكورة تقريراً سلبياً عن مشروع الترجمة الآلية، حيث قررت وضع نهاية لجميع أبحاث الترجمة الآلية في الولايات المتحدة وفي غيرها من البلدان الأخرى. وقد كان هذا التقرير سبباً في إيقاف الدعم المادي لها.<sup>14</sup>

وفي نهاية الثمانينات بدأ ظهور نظم حاسوبية جديدة منها نظم **translator pc** من شركة **linguistic** في تكساس، و نظام متعدد اللغات.

ومع مرور السنوات تم إنتاج نظمٍ للعديد من ثنائيات اللغات وكان لها دور إيجابي في السوق ، ومن عام 1990م عادت الترجمة الآلية لتحظى باهتمام من قبل الأفراد و المؤسسات.

13 - محمد زكي خضر، اللغة العربية و الترجمة الآلية (المشاكل و الحلول)، مجلة المجلس الأعلى للغة العربية الواقع و المأمول، ط1، الجزائر، 2009، ص417 .  
14 - لودير ماريان ، الترجمة (النموذج التآويلي)، ترجمة فايزة القاسم، مركز دراسات الوحدة العربية ، ط 1، ص229

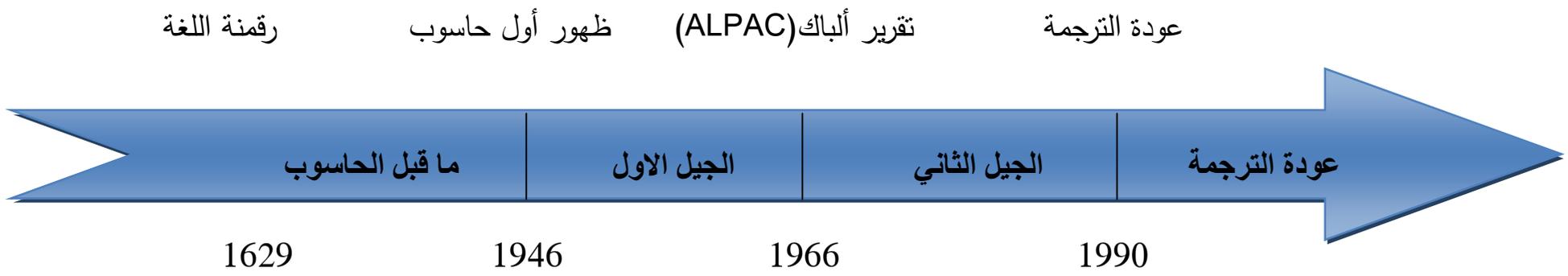
\*- وارين ويفر: (1978/1894) Warren Weaver عالم رياضي أمريكي .

فتمكنت بعض الشركات الخاصة من الوصول إلى عدد كبير من المستخدمين للترجمة الآلية، و بطرائق أكثر تنوعاً، منها الترجمة عبر شبكة الإنترنت وكذا برمجيات تستخدم في الحواسيب الشخصية ومنذ ذلك الحين خطيت أبحاث الترجمة الآلية بدعم من بعض الشركات العالمية مثل **فيليبس Philips\*** في هولندا و **سيمنز Siemens\*** في ميونيخ. وفي اليابان ساهمت أغلب الشركات الإلكترونية الكبرى في تطوير برامج الترجمة الآلية التجارية.

---

\* - **فيليبس: بالإنجليزية (Philips)**، هي شركة إلكترونيات عالمية، يقع المركز الرئيسي لشركة فيليبس في هولندا ، تأسست عام 1891 على يد **غيرارد فيليبس**.

\* - **سيمنز) بالألمانية (Siemens)**: هي شركة متعددة الجنسيات يقع مقرها الرئيسي في ميونخ بألمانيا وهي أكبر شركة في أوروبا في مجال الهندسة الكهربائية والإلكترونية الحديثة. تأسست الشركة عام 1847 في برلين، بروسيا على يد **إيرنست سيمنز**.



سلم زمني لأهم أحداث نشأة و تطور الترجمة



ل "برنامج الوافي" و موقع "المسبار" (Almisbar) للترجمة على الرابط:

<http://w.w.w.almisbar.com/salantrans a.html>

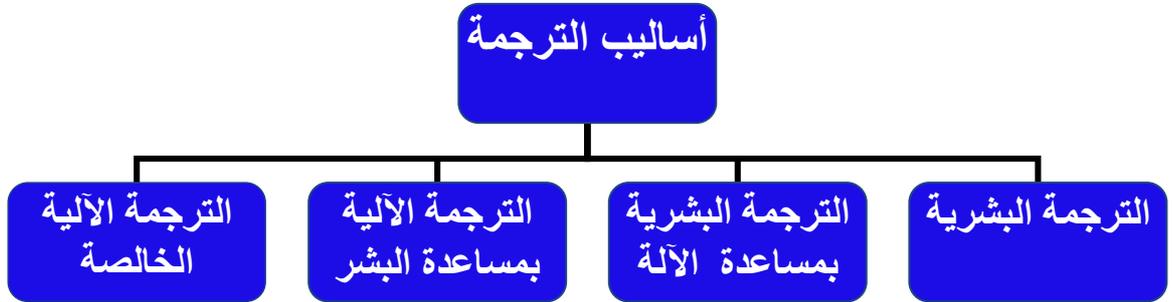
❖ نظام "عرباترانر" (Arabtrans) و قد طورته شركة عربية في لندن على الرابط:

<http://w.w.w.arbtrans.co.uk>

❖ نظام "الناقل العربي" الذي طورته شركة سيموس (CIMUS) العربية في باريس.

❖ نظام وبرنامج Transphere لشركة أبتك (Apptek) \* سنة 1990 و هي شركة عربية بواشنطن.

### 3. أساليب الترجمة: يمكن أن نقسم أساليب الترجمة بشكل عام إلى أربعة أقسام:



مخطط (1) : أساليب الترجمة

1.3. الترجمة البشرية: Human Translation (H.T) وهي الترجمة التي يقوم بها العنصر البشري كاملة، معتدا على مخزونه المعرفي والثقافي. و تمتد جذوره الترجمة البشرية حوالي 1700 سنة قبل الميلاد حين أمر الملك حمورابي بنقش قانونه على نصب باللغة الأكادية و ترجمته إلى اللغة الهورية.

\*-أبتك (Apptek) : application technologie على الموقع:

<http://www.apptek.com/apptek/>

### 2.3. الترجمة البشرية بمساعدة الآلة: Machine-Aided Human

(M.A.H.T) Translation فتعني استعانة الإنسان بالآلة أثناء الترجمة، سواء في مرحلة تحرير النص لما تقدمه له الآلة من معطيات و مقالات، كتب، مجلات... أو أثناء الترجمة بتمكينه من الولوج لمختلف القواميس و بنوك المصطلحات و المكانز للحصول على ترجمة للمفردات و هو ما أشار إليه الواسطي بقوله « نجد أن الإنسان يترجم والآلة تبحث له في المعجم عن الكلمات وتعطيه معاني الكلمات كما تعطيه المفردات من ذاكرتها. هنا أيضاً يأتي دور بنوك المصطلحات الآلية. في هذه العملية نبحت في المعجم عن معاني الكلمات والمفردات وعلى المترجم هنا اختيار ما يناسب منطق اللغة الهدف ليشكل نصاً جديداً مكافئاً للنص المصدر.»<sup>13</sup> ، كما تمكن الآلة الإنسان من حفظ النصوص المترجمة واسترجاعها في أي وقت.

### 3.3. الترجمة الآلية بمساعدة البشر: Human -Aided Machine

(H.A.M.T) Translation صرح الواسطي في مقال له « إن أفضل صيغ التعاون والتفاعل بين الإنسان والآلة سيكون باتباع أسلوب الترجمة الآلية بمساعدة البشر، أي إعطاء النص للآلة فتترجمه، ويقوم المترجم من ثم بمراجعتها وتصحيحه فيعدل أو يضيف إلى التعابير أو التركيبات النحوية، وهذا كله يكون متوفراً أمامه على شاشة الحاسوب.»<sup>14</sup>، يقتصر دور الإنسان على تصحيح الأخطاء الواردة في نص الهدف وتعديلها، بتغيير بعض المفردات و تأكد من السلامة النحوية و الصرفية و فك اللبس اللغوي...

### 4.3. الترجمة الآلية الخالصة: (M.T) Machine Translation وهي أن يقوم

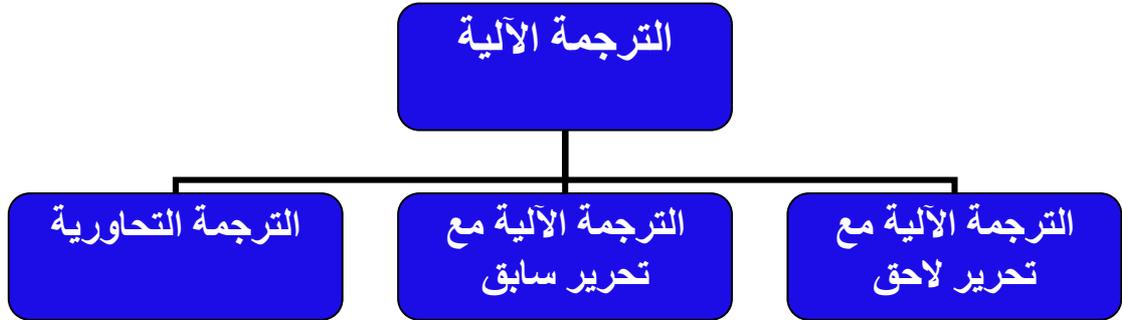
الحاسوب بجميع أدوار الترجمة بدون تدخل المترجم البشري، إذ يعتمد الحاسوب في ترجمته على مجموعة من القواميس و المكانز، بنوك مصطلحات يستعين بها للوصول لنص الهدف شأنه في ذلك شأن المترجم البشري.

13 - الواسطي سليمان داود ، التفاعل بين الإنسان والآلة في الترجمة الحاسوبية، موقع إلكتروني:

<http://w.w.w.acatap.htmlplanet.com/arabization-j>

14 - المرجع السابق، ص4.

4. أنواع الترجمة الآلية: أما الترجمة الآلية فيذكر الدكتور محمود إسماعيل الصّيني في بحث له أن لها ثلاث أساليب وهي:



مخطط(2): أنواع الترجمة الآلية

#### 1.4. الترجمة الآلية مع تحرير لاحق post-editing : وذلك بمراجعة بشرية بعد

الترجمة. فقد أثبتت بعض التجارب أن الترجمة الآلية للنصوص العلمية والتقنية تتطلب مراجعة تتراوح بين 2 إلى 4 % في الغالب، حتى تصبح الترجمة مقبولة للنشر. و هذا التنقيح يشمل تعديلات في المعجم أو التراكيب أو الأساليب. أما إذا كانت الترجمة بغرض الاطلاع العام وتعرّف محتوى النص بصورة إجمالية فقد لا نحتاج إلى تنقيحها.

#### 2.4. الترجمة الآلية مع تحرير سابق pre-editing : في هذه الترجمة يقوم

الإنسان بتحرير النص المراد ترجمته. بتبسيط الجمل المعقدة و التأكد من سلامتها النحوية و الصرفية، وفك اللبس اللغوي (المشترك اللفظي) و هكذا. فدور الإنسان يقتصر على تعديل النص بحيث يتمكن الحاسوب من فهمه، وتسمى اللغة الناتجة عن هذا التعديل باللغة المقبولة للآلة ( Langage acceptable pour la machine )<sup>15</sup>.

15 - لينا يوسف طه، التفاعل والتعاون بين الإنسان والآلة في عملية الترجمة، مجلة جامعة دمشق ، مجلد 26 ، ع1 و2، 2010، ص21.

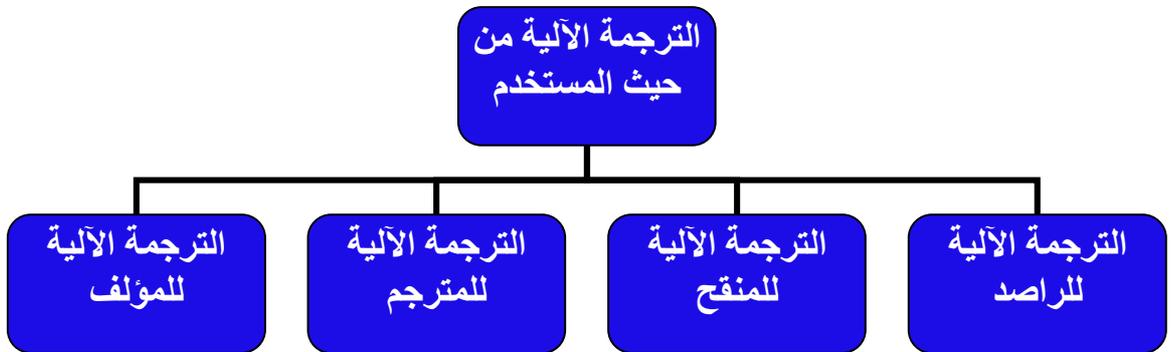
**3.4. الترجمة التحويرية interactive:** ويعرف أحياناً بالترجمة الآلية بمعاونة الإنسان ، حيث يجلس المترجم أمام الحاسوب ولوحة الطباعة. وتتم الترجمة جملة جملة، إذ يظهر جزء من النص الأصلي مع ما يقابله من الترجمة. وإذا أشكل على الحاسوب شيء أو لاحظ المترجم الذي يتابع عملية الترجمة على شاشة الحاسوب مشكلة ما تدخل بصور مختلفة ، حسب نوع الإشكال الوارد في العملية، من وجهة أخرى قد يسأل الحاسوب عن بعض الكلمات و ذلك بظهور نافذة صغيرة يطرح من خلالها تساؤلات حول المعنى المراد ويرد عليه المترجم بتحديد المعنى أو استبدال الكلمة. فيحفظ الحاسوب هذا . وفي المستقبل يستعمل هذه الصيغة . ولذلك سميت هذه بالترجمة التحويرية، حيث يتم تحاور بين المترجم البشري وبين المترجم الآلي للوصول إلى الترجمة المرغوب فيها.

## 5. نظم الترجمة الآلية:

هناك عدد من المعايير و العوامل المختلفة التي تتدخل في تحديد استراتيجيات وطرائق تصميم و إنتاج الأنواع المختلفة من نظم الترجمة الآلية. و يمكن تصنيف نظم الترجمة الآلية وفقاً للمعايير التالية:

### 1.5. أنواع الترجمة الآلية من حيث المستخدم:

يمكن حصر أنواع الترجمة الآلية حسب اختلاف مستخدميها في قبولهم للغة المصدر واللغة الهدف، وكذلك حسب نوع حاجتهم إلى الترجمة في أربعة أنواع هي :



مخطط لأنواع الترجمة الآلية حسب المستخدم

**1.1.5. الترجمة الآلية للراصد (MT for the Watcher):**

تهدف إلى تمكين القارئ من الوصول إلى بعض المعلومات المكتوبة بلغة أجنبية، مع استعداده لقبول احتمال الحصول على ترجمة أولية سيئة. وربما مع شيء بسيط من المراجعة نحصل على ترجمة متواضعة ولكنها بالتأكيد أفضل من لا شيء. وفي هذا المجال نجد أن مصطلح "الترجمة الآلية المزودة للراصد (MTW+)" الذي يستخدم للدلالة على تعديل أو تصحيح قد تمّ على نص الهدف.<sup>16</sup>

**2.1.5. الترجمة الآلية للمنقح (MT for the Reviser):**

تطمح إلى إنتاج ترجمة أولية بشكل آلي، مع نوعية يمكن مقارنتها بالمسودة الأولى المنتجة من قبل الإنسان. فبالنسبة للمترجم المحترف، بعد أن يتولى القيام بذلك العمل الممل والشاق والمستهلك للوقت نيابة عنه، فإن دوره يرقى إلى مرتبة المراجع أو المنقح فحسب، أما مصطلح الترجمة الآلية المنقوصة للمنقح (MTR-) فيستخدم للدلالة على تعديل أو تغيير طال نص الهدف.<sup>17</sup>

**3.1.5. الترجمة الآلية للمترجم (MT for the Translator):**

ذهب الحميدان في مقال له إلى أنّ الترجمة الآلية للمترجم تطمح إلى مساعدة المترجم في القيام بعمله عن طريق تزويده بالقواميس ومعاجم المرادفات والموسوعات، وذاكرات الترجمة للعبارات والاصطلاحات بشكل خاص، فالبرنامج لا يقوم بالترجمة الفعلية وإنما يساعد المترجم للوصول إلى ترجمة جيّدة مترابطة ومتناسقة.<sup>18</sup>

**4.1.5. الترجمة الآلية للمؤلف (MT for the Author):**

الحصول على ترجمة مرضية قد لا تحتاج إلى أي مراجعة، يتفاعل البرنامج مع المؤلف بلغته ويسأله عن ما يقصده من استخدام بعض جمل أو عبارات أو كلمات، وذلك لفكّ ما قد يظهر من مشاكل في ازدواجية المعنى أو تعدده. وهذا ما أشار إليه الحميدان بقوله « وسمي هذا النوع بهذا

16 - بتصريف من مقال للحميدان: مقدمة في الترجمة الآلية [atida.org/e-library/details.php?file=367](http://atida.org/e-library/details.php?file=367)

17 - المرجع السابق، ص15.

18 - المرجع السابق، ص23.

الاسم لأن المؤلف هو الشخص الوحيد الذي يوضح مقاصده من استخدام تعبيرات قد تدل عند ترجمتها حرفياً من قبل الآلة على معانٍ مختلفة في اللغة الهدف».<sup>19</sup>

## 2.5. أنواع الترجمة الآلية من حيث تعدد اللغات:

تصمم نُظُم الترجمة الآلية إما من أجل القيام بعملية الترجمة فقط بين زوج معين من اللغات، وهي التي تعرف بالنظم الثنائية اللغة (Bilingual Systems)، أو من أجل الترجمة بين عدد من اللغات (أكثر من لغتين)، وتعرف بالنظم المتعددة اللغات (Multilingual Systems). وهذه النُظُم إما أن تقوم بعملية الترجمة دائماً باتجاه واحد دون قيامها بالترجمة في الاتجاه الآخر، وتعرف بالنُظُم وحيدة الاتجاه (Uni-Directional Systems)، أو تقوم بها في كلا الاتجاهين، وهي التي تعرف بالنظم الثنائية الاتجاه (Bi-Directional Systems).

### 1.2.5. النظم الثنائية اللغة (Bilingual Systems):

هي نظم قائمة على الترجمة بين لغتين طبيعيتين، ونميّز فيها نمطين من الترجمة:

- النظم غير القابلة للانعكاس (Non-Reversible Systems)
- النظم القابلة للانعكاس (Reversible Systems) نتوقع أن تكون عملية التحليل للغة معنية قابلة للقلب، دون إجراء أي تغيير أو تعديل عليها، من أجل الحصول على عمليتها العكسية، وهي توليد المخرجات في هذه اللغة. وأغلب النظم الثنائية اللغة عبارة عن مجموع نظامين وحيدى الاتجاه، لذلك فإن طرق التحليل والتوليد للغة ما تصمم وتنفذ بشكل منفصل دون محاولة تحقيق العكسية بينهما. بناءً على ذلك، فإن الحالة النموذجية لنظام ثنائي اللغة هو أن يصمم عادةً ليترجم من لغة إلى أخرى في اتجاه واحد. وخير مثال على النظم الثنائية العملية هو نظام (TAUM-Météo) الذي يترجم النشرات الجوية في كندا بين الانجليزية والفرنسية في الاتجاهين.

### 2.2.5. النظم متعددة اللغات (Multilingual Systems): نميّز فيها 3 حالات:

- قد تصمم لتصل إلى الحد الأقصى والأمثل في تحقيق الترجمة ما بين جميع اللغات المعنية في كل الاتجاهات ووفق كل التركيبات. أشهرها مشروع (Eurotra) الذي أطلقته المجموعة الأوروبية عام 1982 ويقوم بالترجمة الآلية بين أكثر اللغات الأوروبية وعددها تسع لغات

19- بتصرف من مقال للحميدان: مقدمة في الترجمة الآلية على الرابط: :

هي: الإنجليزية والفرنسية والألمانية والإيطالية والهولندية و الدنماركية و الإسبانية والبرتغالية واليونانية.

- وقد يتم تصميم نظم متعددة اللغات أقل تعقيداً إما بحصر الترجمة في اتجاه واحد فقط من لغة معينة إلى عدد من اللغات الأخرى.

### 3.5. نظم الترجمة الآلية من حيث الطرق الأساسية لبنائها:

توجد ثلاثة أنواع أساسية من التصاميم العامة المعتمدة لبناء نظم الترجمة الآلية:

#### 1.3.5. الترجمة المباشرة ( Direct Translation Approach ) : تعتمد على

ترجمة النص كلمة بكلمة وذلك بواسطة قاموس ثنائي اللغة كما هو موضح في المخطط التالي:



مخطط توضيحي: الترجمة المباشرة

وقد أثبتت الترجمة المباشرة عدم جدواها بتجاهلها تركيبات الجملة النحوية والصرفية و الشكلية، لعدم احتوائها على مرحلة وسيطة بين المترجمين. و ذكرت نصيرة إدير في مقال لها أن « عملية الترجمة المباشرة تشمل على ثلاث مراحل متتابعة تبدأ بالتحليل الصرفي لكلمات النص المصدر تتبعها مرحلة إيجاد مكافئاتها المعجمية في اللغة الهدف و تنتهي بإعادة ترتيب محلية مناسبة لبعض عناصر الجمل المترجمة للحصول في النهاية على النص الهدف».<sup>20</sup>

#### 2.3.5. الترجمة باستخدام اللغة الوسيطة (Interlingual Approach) :

تَعتمدُ هذه الطريقة على لغة وسيطة تتم عبرها ترجمة النصوص من لغة إلى أخرى. فالترجمة من اللغة المصدر تحتاج إلى جزء واحد يحل النص من اللغة المصدر إلى اللغة الوسيطة. والترجمة إلى اللغة الهدف تحتاج إلى جزء مستقل يُعنى بتوليد النص الهدف على أساس اللغة الوسيطة.<sup>21</sup>

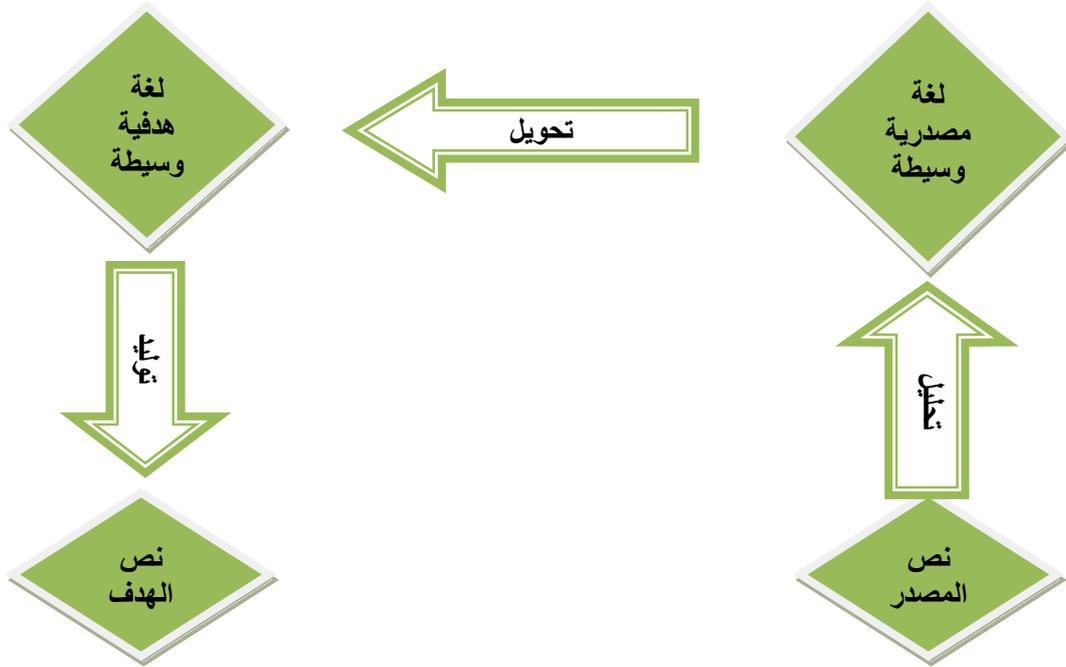
20 - نصيرة إدير، الترجمة الآلية الإحصائية من العربية و إليها نظام غوغل أنموذجاً، المحتوى الرقمي باللغة العربية و البرمجيات، مخبر الممارسات اللغوية في الجزائر، عدد خاص، 2014، ص 345 .  
21 - بتصرف من مقال لنصيرة إدير، الترجمة الآلية الإحصائية من العربية و إليها نظام غوغل أنموذجاً، المحتوى الرقمي باللغة العربية و البرمجيات، مخبر الممارسات اللغوية في الجزائر، عدد خاص، 2014، ص 346.



مخطط توضيحي: الترجمة باستخدام اللغة الوسيطة

### 3.3.5. الترجمة التحويلية (Transfer Translation Approach) :

تعتمد هذه الطريقة على تحليل النص المصدر إلى لغة مصدريّة وسيطة مما يسمح بتحويل هذه الأخيرة إلى لغة هدفية وسيطة تُستعمل بدورها في توليد النص الهدف. وفي حالة تم تغيير لغة من اللغتين فعلى المبرمج أن يعيد تصميم الجزء الذي يحول بين اللغة التي تغيرت و اللغة الوسيطة الخاص بها، و الجزء الذي يحول بين اللغتين الوسيطيتين.<sup>22</sup>



مخطط توضيحي: الترجمة التحويلية

22 - بتصرف من مقال لنصيرة إدير، الترجمة الآلية الإحصائية من العربية و إليها نظام غوغل أنموذجاً، المحتوى الرقمي باللغة العربية و البرمجيات، مخبر الممارسات اللغوية في الجزائر، عدد خاص، 2014، ص347 .

**6. المراحل الفنية للترجمة الآلية:**

تمر معظم نظم الترجمة الآلية بثلاث مراحل من المعالجة الفنية هي التحليل (Analysis)، والتحويل (Transfer)، والتوليد (Generation).

**1.6. التحليل (Analysis):**

صرحت عائشة حمزة "تبدأ عملية الترجمة الآلية بأن يتعرف الحاسب الآلي أولاً على مفردات لغة المصدر و يحللها تحليلًا صرفيًا ليعرف جذر كل كلمة و مصدرها في تعريف الأشكال المختلفة للأسماء و التصريفات المختلفة للأفعال"<sup>23</sup>

ومن خلال ذلك يمكننا تقسيم عملية التحليل إلى ثلاث مراحل جزئية: التحليل الصرفي و التحليل النحوي والتحليل الدلالي (المعنوي)، يتم تطبيق هذه المراحل الجزئية تباعاً على النص المصدر لمعالجته. وفي نهاية مرحلة التحليل يكون نظام الترجمة الآلية قد قام ببناء اللغة المصدرية الوسيطة، إن كان نظام الترجمة الآلية المعني من النوع الوسيطي وبالتالي يشكل هذا التمثيل الوسيط الأساس في عمل المرحلة اللاحقة من المعالجة ألا وهي مرحلة توليد النص الهدف في هذا النوع من النظم. بينما في نظم الترجمة الآلية التحويلية يتم تمرير اللغة المصدرية الوسيطة فيما بعد إلى مرحلة التحويل التي تقوم بنقله إلى اللغة الهدفية الوسيطة. وهذه الأخيرة تُشكل الأساس في عمل المرحلة اللاحقة من المعالجة ألا وهي مرحلة توليد النص الهدف.

**2.6. التحويل (Transfer):**

في نظم الترجمة الآلية التحويلية وفي نهاية مرحلة التحليل، يكون نظام الترجمة الآلية قد قام ببناء اللغة المصدرية الوسيطة التي يتم تحويلها إلى اللغة الهدفية الوسيطة، و هي تُشكل الأساس في عمل المرحلة اللاحقة من المعالجة ألا وهي توليد النص الهدف. وللحصول على اللغة الهدفية الوسيطة انطلاقاً من اللغة المصدرية الوسيطة، فإنه يوجد برامج منفصلة تتعامل مع التحويل المعجمي (تحويل المفردات)، أي اختيار المفردات الهدف المكافئة للمفردات المصدر. وتتعامل مع تحويل الجمل، أي تحويل جمل النص المصدر النحوية إلى مكافئاتها في النص الهدف.

23 - عائشة حمزة، الترجمة الآلية من العربية و إلى العربية (الواقع و المأمول)، المحتوى الرقمي باللغة العربية و البرمجيات، مختبر الدراسات اللغوية في الجزائر، عدد خاص، 2014، ص194

**3.6. التوليد (Generation):**

تختلف مرحلة التوليد باختلاف طرق بناء أنظمة الترجمة الآلية فلكل نظام مرحلة توليد خاصة به، وتوضح كالتالي:

- ❖ في نظم الترجمة الآلية التحويلية وفي نهاية مرحلة التحويل يكون نظام الترجمة الآلية قد قام ببناء اللغة الوسيطة للنص الهدف انطلاقاً من اللغة الوسيطة للنص المصدر، وعادة تكون بنية هذه التمثيلات الوسيطة بنية شجرية أو هرمية لتمثل الوصف اللساني، الصرفي والنحوي والدلالي لكل جملة من النص المصدر.
- ❖ ينما يتم ذلك في نظم الترجمة الآلية الوسيطة في نهاية مرحلة التحليل، حيث يكون النظام قد قام ببناء اللغة الوسيطة الحيادية للنص المصدر، أي أن هذه اللغة الوسيطة مصاغة وفقاً لقواعد اللغة الوسيطة المشتركة بين جميع اللغات المعالجة، وعادة تكون بنية هذه اللغات الوسيطة بنية غير شجرية وإنما هي -من أجل كل جملة- مجموعة من القواعد التي تصف كلماتها لسانياً، صرفياً ونحويًا ودلاليًا، وتصف العلاقات الموجودة فيما بينها.
- ❖ أما في الترجمة المباشرة فإن التوليد يعتمد مباشرة على البنية الصرفية والنحوية السطحية والمباشرة للنص المصدر.<sup>24</sup>

24 - علاوي الخامسة، الترجمة الآلية الحد الوظيفية و المشكلات، المحتوى الرقمي باللغة العربية و البرمجيات، مختبر الدراسات اللغوية في الجزائر، عدد خاص، 2014، ص108

# الفصل الثاني:

## معالجة اللغات الطبيعية آليا

1. مفهوم المعالجة الآلية
2. المعالجة اللغة العربية آليا
3. التقنيات المستخدمة في المعالجة
4. الأنظمة المساعدة في المعالجة

عرفت المعالجة الآلية تطورا كبيرا من خلال البحوث التي قامت بها مختلف شركات الخاصة بالكمبيوتر و الإلكترونيات سعيا منها لتطوير تقنيات المعالجة لأهداف إقتصادية، إذ يروم هذا الفصل لعرض أهم التقنيات المُستحدثة في المعالجة الآلية و رصد الأنظمة المساعدة في معالجة اللغات الطبيعية بعامة، و اللغة العربية بخاصة.

## 1. مفهوم المعالجة الآلية:

نعني بالمعالجة الآلية للغات تلك البرامج التي تعدُّ معطيات منتوجات لغوية حين تؤخذ هذه المناهج و البرامج خصوصيات اللغات الطبيعية بعين الاعتبار. و من المجالات المرتبطة بها: فهرسة الوثائق، الترتيب الآلي للوثائق، التلخيص الآلي، التحليل العام للنصوص، توليد النصوص ثم الترجمة الآلية .

إن معالجة اللغات الطبيعية ، تحتاج إلى معارف كثيرة حول:<sup>26</sup>

1. قواعد اللغة و هيكلتها
2. ماهية الكلمات المستخدمة في اللغة
3. كيفية تركيب و ترتيب الكلمات في بناء عبارات و جمل مقبولة في تلك اللغة
4. معاني الكلمات و دلالاتها
5. كيفية تركيب المعاني للحصول على عبارات و جمل مقبولة من حيث المعنى.

## 2. المعالجة الآلية للغة العربية آليا:

إن المعالجة الآلية للغة العربية لم تعرف تطورا كبيرا خلافا لما هو الأمر بالنسبة للغات الأخرى غير أنه لا بأس من عرض بعض المجالات المحدودة التي نجحت فيها المعالجة الحاسوبية للغة العربية قصد فتح المجال للترجمة، و من أهم هذه المجالات نذكر ما يلي:

### 1.2. معالجة النص القرآني:

إن دراسة مفردات القرآن الكريم خير بداية لمثل هذه الغاية، إذ لا بد للمعجم الآلي للغة العربية أن يحتوي مفردات جامعة ونصوصا رصينة. وليس هناك ما يحقق هاتين الخاصيتين أفضل

26 - نبيل علي، اللغة العربية والحاسوب، تعريب، ط1، 1998 ص230.

من نصوص القرآن الكريم ؛ هذا بالإضافة إلى أن الكلمات و التعابير الأكثر استعمالا في اللغة العربية واردة في القرآن الكريم في غالبيتها العظمى. انطلقت المعالجة الآلية للنص القرآني بتكوين قواعد بيانات خاصة بالقرآن الكريم، بدءا من إعداد النص القرآني من كافة جوانبه بالاستناد في ذلك إلى أسلوب الطباعة الحديثة وإلى قواعد الكتابة المعروفة ومنها قواعد كتابة الهمزة وواو الجماعة والألف المقصورة والتاء المربوطة، إضافة إلى الشواذ، مع إعطاء فكرة عن المعالجات الآلية اللازمة لكي يدخل النص إلى قواعد البيانات (base de données).

يمكن أن تذكر هنا بعض قواعد البيانات التي تخدم المعاني والدلالة في القرآن الكريم:

أ- قاعدة بيانات مجموعات الجذور العامة .

ب- قاعدة بيانات مجموعات الجذور المتخصصة .

ج- قاعدة بيانات مجموعات الجذور المتسلسلة المعنى.

د- قاعدة بيانات الأفعال المزيدة.

هـ - قاعدة بيانات الأفعال من ناحية اللزوم والتعدي .

و - قاعدة بيانات تعلق حرف الجر بالأفعال .

ز - قاعدة بيانات الكلمات المتضادة

## 2.2. معالجة النص الأدبي: تقنية تقطيع الشعر العربي عروضيا

تؤدي الترجمة الحرفية للنص الأدبي بعامة و الشعر بخاصة إلى اختلال في دلالة النص، لأنه يخضع لسياق خاص. وقد أشار جورج مونان إلى أهمية السياق في ترجمة النص الأدبي بقوله « الترجمة تكون مستحيلة بدون سياق » و يشير أغلب الباحثين إلى أن ترجمة الشعر مستحيلة، و من هذه الآراء نذكر:

مقولة الجاحظ المعروفة: " الشعر لا يستطيع أن يُترجم ولا يجوز عليه النقل، ومتى تحوّل تقطّع نظمه وبطل وزنه وضاع موضع التعجب منه " <sup>27</sup> وكان الجاحظ قاطعاً في هذا المجال وكرّر مثل هذه الفكرة أكثر من مرة. ومثله كثيرون في هذا العصر، وبعضهم يذهب إلى التأكيد أن "ترجمة الشعر إلى لغة أخرى مستحيلة" مهما اختلفت الترجمات، بل إن اختلاف ترجمات شاعر مثل غوته وعمر الخيام وغيرهما من المشاهير إلى اللغات الأخرى تقدم أكبر دليل على ذلك.

27 - قديم لحسام الخطيب: ملامح في الأدب والثقافة واللغة، وزارة الثقافة، دمشق 1976 ،

أما المعالجة الآلية الشعر فقد شهدت تطورا كبيرا خاصة بظهور أول برنامج عربي، يحلّل الأبيات الشعرية عروضياً عندما أطلق المجمع الثقافي في أبو ظبي، إصدارته الأولى من برنامج الموسوعة الشعرية، إذ أنه يتضمن تقنية رائعة تحلّل أبيات الشعر عروضياً، بشكل آلي، وتعرض التفاصيل التي تكون وزنه العروضي.

و ذلك لإنجاز دراسات "العروض المقارن" على عدد من اللغات، هي:

- 1- العربية
- 2- الفارسية
- 3 - السريانية
- 4- الأوزبكية
- 5- التركية
- 6 - الكردية
- 7 - الأوردية
- 8- الروسية
- 9- الأرمنية
- 10- الإنجليزية

### 3. التقنيات المعتمدة في المعالجة:

#### 1.3. التدقيق الإملائي والنحوي والتشكيل الآلي :

يعمل المصحح الآلي (corrector) الثنائي اللغة على اكتشاف الأخطاء الهجائية التي تقع عند الكتابة بالعربية، ويقترح مجموعة من البدائل الصحيحة، ثم يبدأ بمحاولة اكتشاف الأخطاء النحوية.

تعتمد تقنية التشكيل الآلي (automatic diacritizer) على عدة مستويات لتحليل ومعالجة اللغة، تبدأ من المستوى الصرفي للكلمات، وتمر بالإعراب، وتنتهي بالتحليل الدلالي للجمل حيث تعتمد على أنظمة متقدمة في الذكاء الاصطناعي، وتستخدم معاجم لغوية ضخمة .

يحتاج تطوير هاتين الآداتين إلى أبحاث شاملة في اللغة العربية، تبدأ ببناء مكانز ضخمة من المفردات، وتنتهي عند تعقيدات بناء نماذج رياضية لغوية، وما يزيد الأمر صعوبة أن اللغة العربية غنية جداً بالمفردات والقواعد، وهو ما تسعى الشركات العربية و الأجنبية إلى تحقيقه، و نذكر منها:

✓ شركة إنفواراب التي طرح مدققاً إملائياً كولتك COLTEC عام 1990.

✓ شركة صخر التي طرح مدققاً إملائياً باسم "أبجد هوز"، ومدققاً نحوياً عام 1993 باسم "سيبويه"، لكنهما لم يلقيا رواجاً كبيراً، بسبب عدم إمكانية الاستفادة منهما عملياً ويبدو أن الشركة توقفت عن تطوير هذين المنتجين وطرحهما بشكل منفصل واتجهت إلى بيع تقنياتها اللغوية التي تشمل التشكيل الآلي، والتحليل الصرفي و الجملي، على شكل طقم تطوير و وظائف Application Program Interface، API. و "المصحح الآلي الثنائي اللغة يمكن أن يدمج في برنامج مايكروسوفت وورد أو يستخدم مع بعض البرامج الأخرى.

✓ يأتي المدققان الإملائي والنحوي الأكثر استخداماً حالياً، مع برنامج مايكروسوفت وورد وكان المدقق ليس من إنتاج شركة مايكروسوفت ذاتها، بل اشترته من شركة كولتك، التي يقع مقرها الرئيسي في القاهرة.

✓ المدقق الإملائي من طرف شركة (آي بي إم) IBM\* ، يتضمن حوالي 97% من الكلمات العربية المعاصرة، كما طرحت محلل صرفي عربي قادر على تحليل الكلمة المعنية، وهو نتيجة الأبحاث في مجال معالجة اللغات الطبيعية، المطبقة على اللغة العربية، والتي بدأت في الثمانينيات، في مركز أبحاث آي بي إم، في مصر.<sup>28</sup>

### 2.3. التحليل الصرفي:

تعمل تقنيات التحليل الصرفي على إعادة الكلمة المشتقة إلى جذرها، بتحليل الكلمة إلى عناصرها الأولية والفصل بين جذور الكلمات وسوابقها ولواحقها، وتجريدها من صورتها الصرفية،

28 - بتصرف من مقال لـ محمود اسماعيل صالح (صيني)، الحاسوب في خدمة الترجمة والتعريب، مركز الترجمة بجامعة الملك سعود، ص13.

\*- آي بي إم: IBM هي شركة عالمية متعددة الجنسيات تعمل في مجال تصنيع و تطوير الحواسيب والبرمجيات. كلمة IBM هي اختصار لـ International Business Machines .

التي تعد أساس العديد من المنتجات والتطبيقات والحلول التي تتطلب معالجة ذكية للغة العربية كمحرك البحث في الإنترنت.

### 3.3. التعرف على الكلام :

تعني تقنية التعرف على الكلام ، إمكانية تعرف الحاسوب على الكلام المنطوق وتحويله إلى نص، بينما تعني تقنية تحويل النص إلى كلام إمكانية توليد الكلمات من النصوص المكتوبة. وقد أشارت بربرارة سهيلة إلى أهمية هذه التقنية إذ « تسعى عدة شركات أن تنافس في هذا المجال ولكن أبرز شركة هي IBM أول من وفّر إمكانية التعرف على الكلام باللغة العربية، على شكل نظام إملاء ومازالت الشركة تطور عبر مركز الأبحاث في القاهرة منذ 1986 تقنية التعرف على الكلام العربي الخاصة بها».<sup>29</sup>

### 4.3. التعرف على الحروف :

تعمل العديد من الشركات على تطوير تقنيات التعرف على الحروف العربية ضوئياً ربما لأنها لا تحتاج إلى أبحاث لغوية معقدة. طورت صخر برنامج للتعرف الضوئي على الحروف العربية المطبوعة يملك القدرة على التعرف على علامات التشكيل العربية . أما شركة الأقصى الكويتية فهي الأبرز في مجال التعرف على الخط اليدوي إذ طورت برنامج القلم العربي الذي يعتمد هذه التقنية، حيث يحول الكلمات المكتوبة بالقلم الضوئي على شاشة الحاسوب إلى نص قابل للمعالجة بواسطة معالجات النصوص.<sup>30</sup>

### 5.3. التوسيم الآلي:

عرّفه الميهوبي على أنه «هو نظام لوضع أوسمة لتمييز أجزاء الخطاب حسب المعنى و السياق في التحليل البنيوي للنصوص»<sup>31</sup> ومن أهم برامج التوسيم الآلي التي تدعم اللغة العربية، برنامج (Arabic tagger) التابع لشركة (RDI)\*، يعمل مباشرة على النص العربي حيث بُني من تركيب تقنيات القواعد اللغوية والقواعد الإحصائية ، فهو عبارة عن 177 رمزا مبنية على توصيف

29 - بربرارة سهيلة، الترجمة بمساعدة الحاسوب من الإنجليزية إلى العربية، جامعة الجزائر ، 2006، ص73 .

30 - بربرارة سهيلة، الترجمة بمساعدة الحاسوب من الإنجليزية إلى العربية، جامعة الجزائر ، 2006، ص75 .

31 - عبدالعزيز عبدالله الميهوبي، اللسان العربي، المدونات اللغوية المحوسبة ، 19 مارس، 2012 RDI-\* (Research and Development International) شركة مصرية تأسست عام1993.

النحو التقليدي للغة العربية؛ يمكن تقسيمها لثلاثة أجزاء رئيسية الأسماء والأفعال و الأدوات أما الظروف وحروف الجر فتعامل كجزء من الأجزاء الرئيسية. والرموز توضع على الكلمة كاملة بزوائدها.

### 6.3. الكشاف السياقي: concordance

هو كشاف لغوي لكل الكلمات أو للكلمات الرئيسية في المدونة، ويعطي . بصفة عامة . السياق الذي وردت فيه، تهتم بجميع مفردات النص داخل السياق، ويمكن لهذا الأخير أن يكون الفقرة أو الجملة أو العبارة أو السطر الذي ترد فيه الكلمة.

لقد ساهمت الكشافات السياقية في تطوير علم اللغة، و خاصة في مجال لغويات الحاسب الآلي Computational Linguistics - الذي يعنى بتطبيق تحليلات الحاسب على التركيبات والمعاني اللغوية - وقد أشار الميهوبي إلى أهميته في قوله « كان أحد العوامل التي جعلت التحليل الآلي للغة موضوعاً للبحوث الجادة في الخمسينيات في الغرب، وقد أصبحت الآن الكشافات السياقية جزءاً من ظاهرة عالمية تنمو سريعاً تسمى بالحاسب والإنسانيات Computer and Humanities ، التي تؤثر في كل ما يتعلق بعلم اللغويات »<sup>32</sup>.

### 7.3. القارئ الآلي ( قارئة المحارف البصرية ) Optical Character Reader

يقصد بالتعرف الضوئي على الحروف OCR التحويل الميكانيكي أو الإلكتروني لصور الكتابة اليدوية أو الكتابة بالآلة، يتم عادة التقاطها بالماسحة الضوئية إلى نص قابل للتحليل و القراءة في الحاسب. و قد أضحت تقنية التعرف الضوئي على الحروف اللاتينية رائجة إذ تجاوزت كل العقبات، وفي اللغة العربية توجد تطبيقات متطورة للتعرف الضوئي على الحروف العربية المطبوعة من صخر غير أنها باهظة التكلفة وقليلة الانتشار. وما زال التعرف الضوئي على الكتابة باليد أو الكتابة المنحنية المتصلة مجالاً للبحث سواء في اللغات اللاتينية أو اللغة العربية.

## 4. الأنظمة المساعدة في المعالجة:

### 1.4. القواميس أو المعاجم الإلكترونية (Electronic Dictionaries):

عرفها محمد زايد على أنها «عبارة عن قوائم من المفردات و نظام لقاعدة البيانات تعرض في شكل أقراص ليزرية أو مباشرة على الخط عبر الأنترنت»<sup>33</sup> هذه القواميس و المعاجم هي عموما نسخ على شكل أقراص مضغوطة للقواميس الورقية المعروفة عادة، تسمح بالعثور على ترجمة كلمة أو عبارة بحسب فئتها النحوية و سياق استعمالها لكنها لا تُمكن من ترجمة جمل كاملة و تعتبر مكملاً جيداً لأنظمة الترجمة الآلية و يمكن أن نذكر من بينها:

**كولينس (Collins)** وهو " القاموس الثنائي اللّغة المشهور " لروبار و كولينس فرنسي-إنجليزي/إنجليزي-فرنسي في شكل أقراص مضغوطة تُقدم مع قاموس "كولينس" الأحادي اللّغة و مدونة وثائقية أبجدية.

**اوروديكو: (Eurodico)** القاموس الإلكتروني المتعدد اللغات في ست لغات أوروبية:

الإنجليزية، الفرنسية، الألمانية، الإسبانية، الإيطالية و الهولندية.

أمّا المعاجم و القواميس الإلكترونية العربية بدأ فكرة الاستعانة بالحاسوب في إحصاء الحروف الأصلية للغة العربية سنة 1971 و كانت ثمرة ذلك صدور الدراسات الإحصائية للجذور الثلاثية و غير الثلاثية لمعجم الصحاح للجوهري...و تبع ذلك دراسة ثانية لإحصاء جذور معجم لسان العرب لابن منظور عام 1972 و دراسة ثالثة لإحصاء جذور معجم تاج العروس للزبيدي عام 1973

### 2.4. ذاكرات الترجمة: (Translation Memories)

تعود بداية تطور ذاكرات الترجمة إلى السنوات الثمانينات و هي تستند إلى قاعدة معطيات (بيانات) تسمح بتخزين عدد كبير من الجمل أو أجزاء من النص التي تمت ترجمتها سابقاً و تُمكن المستعمل من التعرف عليها عند ترجمته لنصوص جديدة و يمكن للمترجم أن يطور هذه القاعدة بطريقتين مختلفتين، فإما أن يقوم بذلك يدوياً أو بمساعدة ما يسمى ب (Alignment tool)، في الحالة الأولى يغدّي المترجم هذه القاعدة تدريجياً و ذلك بأن يضم إليها (القاعدة) النص في اللّغة المصدر و ترجمته في اللّغة الهدف كلّما فرغ من ترجمة ما. أما في الحالة الثانية، فيقوم المترجم

33 - محمد زايد، دراسة في المعاجم الفرنسية الحاسوبية، تونس، 2008 .

بفضل الآلة بدمج نصوص كاملة بشكل آلي في كلتا اللغتين (المصدر و الهدف) في قاعدة المعطيات، ليقوم البرنامج بعدها بالبحث عن التطابقات بنفسه. في حالة قام المترجم بإدخال نص جديد في قاعدة المعطيات بغية ترجمته، يقترح النظام الترجمة التي قام بتخزينها على أساس الجمل أو أجزاء الجمل التي جاءت في النص الأصلي و المشابهة لتلك المحتفظ بها في الذاكرة، و على المترجم بعد ذلك قبولها أو رفضها.

### 3.4. بنك المصطلحات: (Terminology Bank)

يعرف ماكنون بنك المصطلحات بأنه «مجموعة من مفردات لغة خاصة محفوظة بجهاز حاسب الآلي و تشتمل على العبارات و المصطلحات المقيسة بالإضافة إلى المعلومات الازمة من أجل التعرف عليها»<sup>34</sup> وهذا يعني أن بنك المصطلحات الآلي أو كما يسميه البعض "بنك المعطيات المصطلحية" هو أساسا عبارة عن قاعدة معطيات (بيانات) تحتوي على مصطلحات في مجالات مختلفة من المعرفة، و يساعد هذا البنك المترجم في إيجاد المصطلح حسب الطلب وهو ما أشار إليه فليبير في تعريفه لبنك المصطلحات على «أنها مجموعة اصطلاحية محوسبة غرضها تزويد المستخدم بالمعلومات لاستخدامها في جوانب خاصة و مستخدمو تلك البنوك هم المختصون و الاصطلاحيون و المترجمون و الدارسون...»<sup>35</sup>، و من أشهر بنوك و هو عبارة عن قاموس تقني ثنائي اللغة كيبك (Québec) " المصطلحات الآلية بنك المصطلحات " واسع جدا يحتوي على ما يزيد عن ثلاثة ملايين مصطلح تقني في اللغة الفرنسية واللغة الإنجليزية و في أكثر من مئتي مجال مختلف، و تعرض المعلومات في شكل بطاقات تشمل على النقاط التالية: التعريف، السياق، المرادفات... إلخ، أما البنوك العربية نجد:

**بنك معربي: (معجم عربي)** التابع لمعهد الدراسات و أبحاث التعريب جامعة محمد الخامس بالرباط  
أنشأ سنة 1978

**بنك باسم: (بنك الآلي السعودي للمصطلحات)** وهو معجم موسوعي آلي رباعي اللغة (عربي، فرنسي، إنجليزي، ألماني) أنشأ سنة 1993.

34 - نهاري حورية، بنوك المصطلحات الآلية العربية (الواقع و المأمول)، المحتوى الرقمي باللغة العربية و البرمجيات، مختبر الممارسات اللغوية في الجزائر، عدد خاص، 2014، ص 87.

35 - الحيادة مصطفى طاهر، من قضايا المصطلح اللغوي العربي، عالم الكتب الحديث، الأردن، ط 1، 2003، ص 172 .

بنك قمم: (قاعدة المعطيات المصطلحية) تابع للمعهد القومي للمواصفات و الملكية الصناعية بتونس  
عام 1986

#### 4.4. منظم التواردات: (Concondancer)

هناك منظم التواردات أحادي اللغة و ثنائي اللغة. الأول عبارة عن برنامج إلكتروني يبحث في مدونة تتكون من مجموعة واسعة من النصوص عن كلمات أو عبارات معينة واردة في النص الأصلي ليعرض توارداتها و سياقاتها المختلفة. و يمكن استخدامه لملاحظة مدى تكرار الكلمات، للمقارنة بين الاستعمالات/المعاني المختلفة للمصطلح نفسه، للتعرف على المتلازمات اللفظية، لملاحظة الميزات التوزيعية لبعض الكلمات.

أما الثاني (منظم التواردات الثنائي اللغة) فهو يبحث في قاعدة المعطيات الخاصة بذاكرة الترجمة و يعرض ترجمة الفقرات المطابقة للبحث إذ يُنشئ آليا روابط بين أجزاء النص المصدر و ما يطابقها في النصوص المترجمة و هو بهذا يساعد المترجمين على حلّ مشاكل الترجمة التي سبق لمترجمين آخرين مواجهتها.<sup>36</sup>

#### 5.4. المدونات :

تطورت لسانيات المدونات (Corpus Linguistics) في برامجها وأصبحت مادة مهمة تدرس في أقسام اللسانيات في عدد من الجامعات الغربية والعربية ، ويمكن تعريف المدونات بأنها «مجموعة ضخمة من النصوص اللغوية (منطوقة أو مكتوبة) مودعة في مخازن حاسوبية»<sup>37</sup>. وتستعمل العديد من البرامج لتحليل تلك النصوص كبرنامج الكشاف السياقي concordance وذلك تبعاً لأهداف الدراسات المختلفة سواء أكانت دراسات صوتية أو معجمية أو صرفية أو تركيبية أو نصية أو غير ذلك من مستويات الدرس اللغوي بدءاً من الوحدة الصوتية وانتهاء بالوحدة النصية، حيث يُورد برنامج الكشاف السياقي الكلمة المطلوبة والكلمات السابقة واللاحقة لها في العبارة أو الجملة، هذا بالإضافة إلى إمكان الإفادة من المدونات في مجالات متعددة تتعلق بالدراسات النقدية والأسلوبية والدراسات النفسية والاجتماعية و الإنثربولوجية وغير ذلك من أنواع الدراسات المختلفة، وتكمن أهميتها في:

أ- تمثيل لغوي واقعي.

36 - بتصرف من مقال للمهيوبي عبدالعزيز عبدالله، اللسان العربي (المدونات اللغوية المحوسبة)، 19 مارس،

2012

- 37

- ب- تحوي على مصادر متنوعة خاصة بالاستعمالات اللغوية والأساليب والأجناس الأدبية والتخصصات العلمية والتقنية.
- ج- يمكن إخضاعها للتحليل الإحصائي من جوانب مختلفة ولأغراض مختلفة، مثل التعرف على شيوع الكلمات، ومصاحباتها اللفظية، وسياقات استعمالها ( من خلال الكشافات السياقية ) وغير ذلك من أنواع التحليل الصرفي للغات الاشتقاقية كالعربية
- د- التعرف على شيوع الكلمة وشيوع معانيها المختلفة ونسبة شيوع الكلمة مقارنة بمجموع الكلمات في المدونة، إضافة إلى شيوعها من عدمه في أنواع النصوص المختلفة، وهو ما يفيد في استخلاص المصطلحات الشائعة في كل تخصص من التخصصات العلمية والتقنية
- هـ التعرف على شيوع الأوزان والصيغ الصرفية المختلفة.
- و- إجراء أنواع من التحليل النحوي والتركيبى، مع توافر بعض المتطلبات اللازمة.
- ز- إجراء التحليل الصوتي ( بوصف الحروف تمثيلا للأصوات العربية من حيث شيوعها ومواقعها في الألفاظ إلى غير ذلك <sup>38</sup> .
- بعض المدونات العربية:

- 1)مدونة مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية والتي تبدأ من العصر الجاهلي حتى العصر الحديث ومن مختلف المناطق والبلدان
- 2)مُدوَنَة العربية الفصحى (2004) بجامعة مانشستر، وهي محددة من الفترة قبل الإسلام حتى القرن الحادي عشر
- 3)مُدوَنَة معجم الثروة اللفظية لطلبة المرحلة الابتدائية في المدارس السعودية التي استخدمت لصناعة معجم لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

#### 6.4.المكانز Thesaurus

مفردات مقيدة وديناميكية لمصطلحات متصلة مع بعضها البعض ( دلاليا وجنسا) تغطي أحد حقول المعرفة مثل التكنولوجيا أو الطب أو النفط أو الزراعة، ويمكن الاطلاع على جدول يحوي قائمة بأشهر المكانز على الرابط:

[w.w.w.comp.leeds.ac.uk/eric/latifa/arabic\\_corpora.htm](http://w.w.w.comp.leeds.ac.uk/eric/latifa/arabic_corpora.htm)

و من أشهر المكانز نذكر:

❖ **مكنز نيملار: (Nemlar)** يهتم باللغة العربية في نطاق المتوسطي (اللغة المتداولة في دول البحر الأبيض فقط) على الموقع:

[w.w.w.nemlar.org](http://w.w.w.nemlar.org)

❖ **مكنز العربية الفصحى: (classical arabic corpus)** قام بتجميع هذا المكنز عبد الحميد العوا في جامعة مانشستر البريطانية يحوي 5 ملايين كلمة و قصائد شعرية من صدر الإسلام حتى ق 11 .

❖ **مكنز العربية العلمية العامة: (general scientific arabic)** أشرف على إنشائه أمين المهني من جامعة مانشستر البريطانية بغاية دراسة صياغة المصطلحات العلمية و التقنية في اللغة العربية.

# القسم التطبيقي

دراسة تطبيقية على نماذج

مترجمة

# الفصل الأول

## طبيعة برمجية غوغل للترجمة

1. تعريف ببرمجية غوغل للترجمة

2. كيفية استخدام البرنامج

أدت النتائج الإيجابية للترجمة الآلية إلى ظهور عدة برمجيات متخصصة في الترجمة، و من أشهرها: سيستران، بابليون، عجيب، المسبار، غوغل.... وقد عرفت هذه الأخيرة رواجاً كبيراً ما أثارنا فضولنا للتقرب منها و تفحصها لإكتشاف مزاياها، وتقصي عيوبها. فقد أردنا من خلال هذا الفصل أن نُمهّد للتعريف ببرمجية غوغل للترجمة، نشأتها ومختلف التقنيات و الميزات التي تمنحها لمستخدميها.

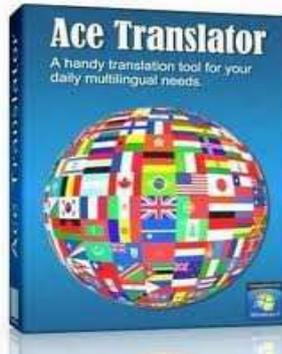
### 1. تعريف برمجية غوغل للترجمة: تأسست شركة غوغل في شهر سبتمبر سنة 1998

بهدف تقديم خدمات البحث في صفحات المواقع الإلكترونية باللغة الإنجليزية ثم بدأت بتقديم خدمات أخرى كالبريد الإلكتروني، الكتب الإلكترونية، الأخبار، الخرائط، الصور، الترجمة الآلية الإحصائية (<http://translate.google.fr>)

أمّا برمجية غوغل فهي عبارة عن «برمجية مجانية تشغل منذ سنة 2001، يستند إلى نخائر لغوية مأخوذة من الانترنت يحوي على 72 لغة ليصبح من اهم برامج الترجمة الآلية لسهولة استخدامه و تعدد تطبيقاته على الحاسوب ، الهواتف الذكية...»<sup>40</sup>:



الشبكة العنكبوتية



برامج للتثبيت على الحاسوب



الهواتف الذكية

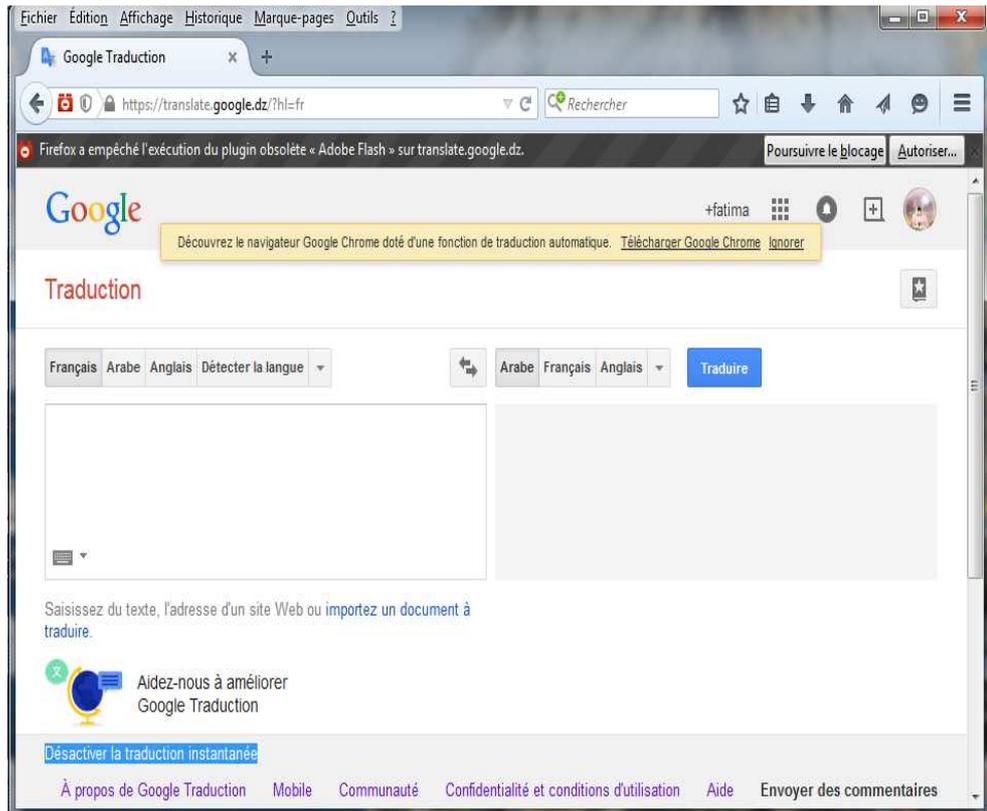
40 - حمادة تقبايث: اللغة العربية و الترجمة الآلية للنصوص، الواقع و الآفاق، المحتوى الرقمي باللغة العربية و البرمجيات، مختبر الممارسات اللغوية في الجزائر، عدد خاص، 2014، ص306 .

## 2. كيفية استخدام البرنامج:

اولا: نفتح موقع البحث [www.google.com](http://www.google.com) ثم نكتب Google traduction



فنتحصل على النافذة الاتية:



أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) طبيعة برمجية غوغل  
 ثانيا: نحدد لغة المصدر و لغة الهدف، اذ يحتوي موقع غوغل 3 لغات في الواجهة و هي العربية، الانجليزية و الفرنسية اما باقي اللغات (91 لغة) نحصل عليها من النقر على détecter la langue فنحصل على النافذة التالية:

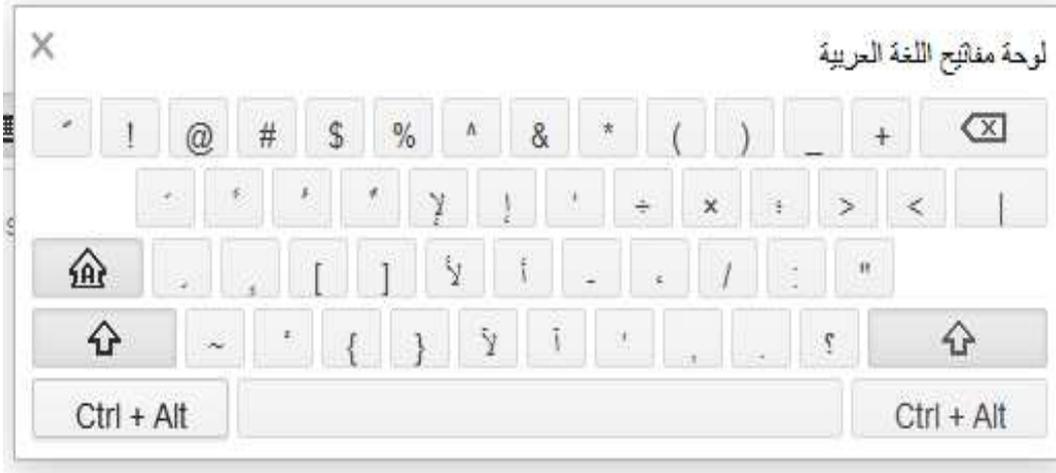
Détecter la langue	Chichewa	Gujarati	Laotien	Panjabi	Tamoul
Afrikaans	Chinois	Haoussa	Latin	Persan	Tchèque
Albanais	Cingalais	Hébreu	Letton	Polonais	Telugu
Allemand	Coréen	Hindi	Lituanien	Portugais	Thaï
Anglais	Créole haïtien	Hmong	Macédonien	Roumain	Turc
<b>Arabe</b>	Croate	Hongrois	Malaisien	Russe	Ukrainien
Arménien	Danois	Igbo	Malayalam	Serbe	Urdu
Azéri	Espagnol	Indonésien	Malgache	Sesotho	Vietnamien
Basque	Espéranto	Irlandais	Maltais	Slovaque	Yiddish
Bengali	Estonien	Islandais	Maori	Slovène	Yorouba
Biélorusse	Finois	Italien	Marathi	Somali	Zoulou
Birman	Français	Japonais	Mongol	Soundanais	
Bosniaque	Galicien	Javanais	Néerlandais	Suédois	
Bulgare	Gallois	Kannada	Népalais	Swahili	
Catalan	Géorgien	Kazakh	Norvégien	Tadjik	
Cebuano	Grec	Khmer	Ouzbek	Tagalog	

ما يجدر الاشارة إليه أن بعض اللغات لا يمكن استخدامها، كما أن الترجمة من و إلى البعض الاخر يؤدي إلى نتائج كارثية.

ثالثا: يقوم المستخدم بإدخال النص الذي يود ترجمته و ذلك بطريقتين، إما باستخدام لوحة المفاتيح أو نقله مباشرة من إحدى مواقع الوِب، نصوص مخزنة في الحاسوب....فيقوم غوغل بترجمته كما يمكن الاعتماد على لوحة المفاتيح الخاصة بغوغل كالتالي:



لوحة المفاتيح الخاصة بالحروف



لوحة المفاتيح الخاصة بعلامات الوقف و الحركات

رابعاً: زود موقع غوغل بلوحة أخرى تمكن المستخدم من الحصول على العلامات، و كذلك بعض الحروف التي لا نجدها في لوحة المفاتيح المذكورة سابقا ، بإمكان المستخدم الاعتماد عليها كما هو موضح في الصورة:



طبيعة برمجية غوغل

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

وذلك بنقر على sélectionner un outil de saisie ثم Arabe-Ecriture manuscrite فنحصل على :



**خامسا :** يتيح موقع غوغل لمستخدميه إمكانية معالجة الأخطاء أثناء أو بعد الترجمة فهو موقع تفاعلي، كما أنه يتيح للمستخدم حفظ النصوص للاستفادة منها في أي وقت، كما هو موضح في الصورة:



**سادسا:** زود الموقع بمعجم الكتروني ثنائي اللغة (لغة المصدر و لغة الهدف) لشرح المفردات سواء من المتعلقة بلغة الهدف أو بلغة المصدر كما هو موضح:



في حالة البحث عن معنى لكلمة في نص الهدف

croyants «»

Définitions de croyant

nom

Personne qui a une foi religieuse.  
"Les croyants et les incroyants ."

adjectif

Se dit d'une personne qui a une foi religieuse.

Voir aussi

non-croyant

Traductions de croyant

nom

مؤمن CROYANT

مصنق CROYANT

معتقد CROYANCE, CROYANT, RELIGION, DOCTRINE

المؤمن CROYANT

adjectif

الورع CROYANT

في حالة البحث عن معنى لكلمة في نص المصدر

كما يقدم لنا احتمالات مباشرة داخل النص مثلما توضح في الصورة:



# الفصل الثاني

## الترجمة الشعرية الآلية

1. ترجمة الشعر الجاهلي
2. ترجمة الشعر الإسلامي
3. ترجمة الشعر الأندلسي
4. ترجمة الشعر الحديث
5. دراسة مقارنة للنصوص المترجمة

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية  
طالما اهتمت الشعوب بترجمة موروثها الثقافي وقيمها حرصاً منها على استمرارها من  
جهة، وسعيها منها لنشرها من جهة أخرى، فقد كان للنثر حصة الأسد في الترجمة، أما الشعر فقد  
لقي المترجمون بشأنه صعوبات في تحقيق ذلك، حتى أُعْتُبرت خيانة بحق القصيدة، و قد أردنا  
من خلال هذا الفصل اختبار كفاءة برمجية غوغل في المجال الشعري وفقاً لعصور مختلفة.

## 1. الشعر الجاهلي:

**1.1 عنتر بن شداد:** قيل هو عنتر بن عمرو بن شداد و من أم حبشية اسمها زبيبة تَمَلَكها  
شداد و أنجبت له عنتر ،الذي كُنِيَ بالفحلاء لتشق في شفته، كما عُرف بأبي المغسل للدلالة  
على شجاعته و جرأته في الحرب توفي عام 221 م وهذه الأبيات الأولى من معلقته المشهورة:<sup>41</sup>

هَلْ غَادَرَ الشُّعْرَاءُ مِنْ مُتَرَدِّمٍ

أَمْ هَلْ عَرَفْتَ الدَّارَ بَعْدَ تَوَهُمٍ

يَا دَارَ عِبْلَةَ بِالْجَوَاءِ تَكَلِّمِي

وَعَمِّي صَبَاحاً دَارَ عِبْلَةَ وَاسْلَمِي

فَوَقَّفْتُ فِيهَا نَاقَتِي وَكَأَنَّهَا

فَدَنَّ لِأَقْضَى حَاجَةَ الْمُتَلَوِّمِ

وَتَحُلُّ عِبْلَةَ بِالْجَوَاءِ وَأَهْلُنَا

بِالْحَزَنِ فَالْصَّمَانَ فَالْمُتَنَلِّمِ<sup>42</sup>

## 2.1. ترجمة غوغل:

Ne poètes gauche Mitrdm

Ou savez-vous de la maison juste après

Hey Dar Abla Paljoa Speak

41 - الأنباري أبي بكر محمد بن قاسم ، المعلقات السبع، مراجعة: عبد العزيز محمد جمعة، مؤسسة جائزة  
عبد العزيز سعود البابطين لإبداع الشعري، الكويت، ط1، 2003، ص59.

42 - المرجع السابق، ص55.

Et la maison de mon oncle dans le matin et à l'abri de

Stood comme une pornstar

Phin besoin de dépenser Almthelom

Et remplacer Abla Paljoa et nos familles

Sad Valsman Valmtthelm

**1.3.1. التحليل القصيدة:****1.1.3.1. التحليل الدلالي المعجمي للقصيدة:** سنسعى في هذه الدراسة إلى تحديد مدى صلاحية برمجية غوغل في ترجمة الشعر العربي بعامة

و الشعر الجاهلي بخاصة، لذلك أخذنا الأبيات الأولى من معلقة عنتر بن شداد كعينة للدراسة ، نسعى من خلال تفحصنا لبعض مصطلحاتها اكتشاف العيوب البرمجية، انطلاقاً من مقابلة كل كلمة من نص الهدف بالكلمة المقابلة لها من نص المصدر ، ويتم الحكم على مدى صلاحية كلمة الهدف (كلمة من نص الهدف) بالرجوع إلى المعنى المعجمي و الدلالي لكلمة المصدر . لقد اعتمدنا في ذلك على معجم «لسان العرب» لابن منظور إضافة لكتاب «المعلقات السبع» لأبي بكر محمد بن القاسم الأنباري كما أرفقنا كل كلمة بترجمة نموذجية باللغة الفرنسية. و قد اعتمدنا في هذه الدراسة على طريقة الجداول لاتسامه بالدقة و التنظيم كالتالي:

الكلمة	المعنى المعجمي	المعنى الدلالي <sup>3</sup>	ترجمة غوغل	ملاحظة	الترجمة المقترحة
غادر <sup>4</sup>	فعل ماض مشتق من مادة (غدر) والمغادرة تعني الترك. و قولك أَغْدَرَ الشيءَ: تركه وبقاه. حكى اللحياني أعانني فلانٌ فأغْدَرَ له ذلك في قلبي	جاءت في البيت بمعنى الترك و الرحيل	Gauche	ترجمة غير مقبولة تماماً لأنها لا تعبر بتاتا عن المضمون	quitter

3 - الأنباري أبي بكر محمد بن قاسم ، المعلقات السبع، مراجعة: عبد العزيز محمد جمعة، مؤسسة جائزة عبد العزيز سعود البابطين لإبداع الشعري، الكويت، ط1، 2003، ص59- ص60.

4 - ابن منظور، لسان العرب، مادة(غدر).

				مَوَدَّةٌ أَي أَبْقَاهَا.	
Poètes	ترجمة مقبولة	Poètes	يقصد الشعراء الذين كانوا يقطنون بهذه الديار و كل من مر بها وصفها و انشد فيها شعره	مشتق من مادة (شعر) <sup>5</sup> : شَعَرَ بِهِ وَشَعَرَ يَشْعُرُ شِعْرًا ؛ وَحَكَى عَنِ الْكِسَائِيِّ أَيْضًا: أَشْعُرُ فَلَانًا مَا عَمَلَهُ، وَأَشْعُرُ لِفَلَانٍ مَا عَمَلَهُ، وَمَا شَعَرْتُ فَلَانًا مَا عَمَلَهُ، قَالَ: وَهُوَ كَلَامُ الْعَرَبِ وَلَيْتَ شِعْرِي أَي لَيْتَ عِلْمِي أَوْ لَيْتَنِي عَلِمْتَ وَالشُّعْرُ: مَنْظُومُ الْقَوْلِ، غَلَبَ عَلَيْهِ لَشَرْفِهِ بِالْوِزْنِ وَالْقَافِيَةِ، وَالْجَمْعُ أَشْعَارٌ، وَقَائِلُهُ شَاعِرٌ وَالْجَمْعُ شُعْرَاءٌ.	الشعراء
Les Decembers	ترجمة غير مقبولة لأنه أكتفى بفرنسة الكلمة أي أعاد الكلمة بحروف فرنسية	Mitrdm	الموضع الذي يسترقع و يستصلح لما اعتزل من الوهن و الوهي و هو أيضا بمعنى المترنم بمعنى ترجيع الصوت مع تحزين على فراقه لعبلة	من مادة (ردم) <sup>6</sup> و الرَّدْمُ هُوَ سَدُّكَ بَابًا كُلَّهُ أَوْ نُلْمَةٌ أَوْ مَدْخَلًا أَوْ نَحْوِ ذَلِكَ وَقِيلَ: الرَّدْمُ أَكْثَرُ مِنَ السَّدِّ، لِأَنَّ الرَّدْمَ مَا جَعَلَ بَعْضُهُ عَلَى بَعْضٍ وَالرَّدْمُ: مَا يَسْقُطُ مِنَ الْجِدَارِ إِذَا انْهَدَمَ وَ الرَّدِيمَةُ: ثَوْبَانٌ يَخَاطُ بَعْضُهُمَا	مُتَرَدِّمٌ

5 - ابن منظور، لسان العرب، مادة(شعر).

6 - المرجع السابق، مادة(ردم).

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً)

الترجمة الشعرية الآلية

				ببعض نحو اللَّفَاقِ و هي الرُّدُومُ و يقال: تَرَدَّمَ الرَّجُلُ ثوبه أي رقعهُ، يتعدى و لا يتعدى. ابن سيده: ثوب مُرَدَّمٌ و مُرْتَدَّمٌ و مُتَرَدَّمٌ و مُلَدَّمٌ خَلَقٌ مُرَقَّعٌ.	
revu	ترجمة غير مقبولة	لم يتم بترجمته	بمعنى الوهم فهو يتخيل الديار و يتذكرها و يتوسّمه	توهم مشتق من مادة (وهم) <sup>7</sup> و الوهُمُّ هو من خَطَرَاتِ القلب، والجمع أَوْهَامٌ، وللقلب وَهْمٌ وَتَوَهَّمَ الشَّيْءَ: تَخَيَّلَهُ وتمنَّاهُ، كان في الوجود أو لم يكن. وقيل: تَوَهَّمْتُ الشَّيْءَ و تَفَرَّسْتُ و تَوَسَّمْتُهُ و تَبَيَّنْتُهُ بمعنى واحد؛ و أَوْهَمْتُ الشَّيْءَ إِذَا أَغْفَلْتَهُ. ويقال: وَهِمْتُ فِي كَذَا وَكَذَا أَي غَلِطْتُ	
palais	ترجمة غير مقبولة لأنه أكتفى بفرنسة الكلمة أي أعاد الكلمة بحروف	Phin	بمعنى القصر فهو وصف ناقته على أنها قصر في عظمتها و ضخم جرمها	فدن من مادة (فدن) <sup>8</sup> و الفَدْنُ هو القَصْرُ المَشِيدُ؛ والجمع أَفْدَانٌ؛ وبناء مُفَدَّنٌ: طويل. والفَدَانُ، بتخفيف الدال: الذي	

7 - ابن منظور، لسان العرب، مادة(وهم).

8 - المرجع السابق، مادة(فدن).

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً)

الترجمة الشعرية الآلية

	فرنسية وحذف بعضها كحرف «د» فقد تجاهله تماماً إضافة للحركات لم يترجمها .			يجمع أداة الثورين في القرآن للحَرْثِ، والجمع أَفْدِنَةٌ وفُدُونٌ قال: وأما الفَدَّانُ، بالتشديد، فهو المبلغ المتعارف، والفَدَّانُ أيضاً: المَزْرَعَةُ وفُدَيْنٌ والفُدَيْنُ: موضع.	
Elle s'est rendue	ترجمة غير مقبولة لأن المقصود هو الحلول أو النزول بالمكان وليس التغيير	Remplacer	بمعنى النزول و الاستقرار بالموضع	تحلّ مشتق من مادة (حلل) <sup>9</sup> إذ يُقال حَلَّ فلان بالمكان يَحُلُّ حُلُولاً وَمَحَلًّا وَحَلًّا وَحَلًّا، بفك التضعيف نادر: وذلك نزول القوم بِمَحَلَّةٍ وهو نقيض الارتحال وَحَلَّه وَاحْتَلَّ به واحتلَّه: نزل به. الليث: الحَلُّ الحُلُولُ والنزول ويقال: أَحَلَّ فلان أهله بمكان كذا وكذا إذا أنزلهم.	
hazen	ترجمة غير مقبولة لأنه حاد عن لغة الهدف فترجمها إلى الإنجليزية	Sad	اسم لموضع لم يرد في الشروحات موقعه بالضبط	الحزن مشتق من مادة (حزن) <sup>10</sup> و الحُزْنُ أوالْحَزْنُ: نقيضُ الفرح، وهو خلافُ السُّرور والجمعُ أَحْزانٌ. الجوهري:	

9 - ابن منظور، لسان العرب ، مادة(حلل).

10 - المرجع السابق، مادة(حزن).

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً)

الترجمة الشعرية الآلية

	<p>بمعنى الحُزن فالبرمجية لم تتمكن من التفريق بين «الحُزن» و«الحَزْن»</p>			<p>حَزَنَه لغة قريش، وأحزَنه لغة تميم، وقد قرئ بهما، والحَزْن: بلادٌ للعرب والحَزْنُ: المكانُ الغليظ، الحَشِينُ. والحَزْنُ: قبيلةٌ من عَسَّانَ .</p>	
assamman	<p>ترجمة غير مقبولة لأنه أكتفى بفرنسة الكلمة أي أعاد الكلمة بحروف فرنسية مع سوء ترجمة الفاء فحرف (V) في كلمة Valsman يعني الفاء في اللغة الفارسية.</p>	Valsman	<p>اسم لموضع لم يرد في الشُروحات موقعه بالضبط</p>	<p>اسم لم يرد في القواميس و المعاجم</p>	فالصمَّان
El-motathallime	<p>ترجمة غير مقبولة لأنه أكتفى بفرنسة الكلمة أي أعاد الكلمة بحروف فرنسية مع سوء ترجمة الفاء فحرف (V) في كلمة Valmtthelm</p>	Valmtthelm	<p>اسم لموضع لم يرد في الشُروحات موقعه بالضبط</p>	<p>اسم لم يرد في القواميس و المعاجم</p>	فالمتثلّم

	يعني الفاء في اللغة الفارسية.			
--	----------------------------------	--	--	--

### 2.1.3.1. التحليل الصرفي النحوي للقصيدة: تهدف هذه الدراسة إلى تبيان الهفوات الصرفية و النحوية التي وقعت فيها برمجة غوغل أثناء

الترجمة ، وفقاً لأسلوب الجداول من خلال تقسيم القصيدة إلى أبيات، كالتالي:

الترجمة المقترحة	التحليل	ترجمة غوغل	البيت
Les poètes a-t-ils quitter les décombres Ou a ce que vous avez reconnu la Maison après d'avoir revu	غير مقبولة لا من الناحية الصرفية ولا من الناحية النحوية حيث اعتمد على الترجمة الحرفية فأبقى العبارة على الصيغة التركيبية العربية	Ne poètes gauche Mitrdm Ou savez-vous de la maison juste après	هَلْ غَادَرَ الشُّعْرَاءُ مَنْ مُنْتَرِدِّمٍ أَمْ هَلْ عَرَفْتَ الدَّارَ بَعْدَ تَوَهُّمٍ
Parle-moi à la maison d'abla Au matin j'ai salué abla	غير مقبولة لا من الناحية الصرفية ولا من الناحية النحوية إذ أدخل كلمات إنجليزية في تركيب فرنسي كما اعتمد على الترجمة الحرفية فأبقى العبارة على الصيغة التركيبية العربية	Hey Dar Abla Paljoa Speak Et la maison de mon oncle dans le matin et à l'abri de	يَا دَارَ عَبْلَةَ بِالْجَوَاءِ تَكَلِّمِي وَعَمِّي صَبَاحاً دَارَ عَبْلَةَ وَاسَلِّمِي

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً)

الترجمة الشعرية الآلية

<p>J'ai arrête là ma chemelle Comme un palais pour faire mes bousions</p>	<p>غير مقبولة لا من الناحية الصرفية ولا من الناحية النحوية أدخل كلمات إنجليزية في تركيب فرنسي</p>	<p>Stood comme une pornstar Phin besoin de dépenser Almthelom</p>	<p>فَوَقَّفْتُ فِيهَا نَاقَتِي وَكَأَنَّهَا فَدَنْ لَأَقْضِي حَاجَةَ الْمُتَلَوِّمِ</p>
<p>A l'arrivée d'abla à aljoua Au moment où notre familles dans le hazen et à assamman et à el-motathallimi</p>	<p>غير مقبولة لا من الناحية الصرفية ولا من الناحية النحوية بالنسبة للشطر الأول أما الثاني فقد عمد إلى الترجمة الحرفية أي أبقى على صيغة الجملة العربية</p>	<p>Et remplacer Abla Paljoa et nos familles Sad Valsman Valmtthelm</p>	<p>وَتَحُلُّ عِبَلَةٌ بِالْجَوَاءِ وَأَهْلُنَا بِالْحَزَنِ فَالْصَّمَانِ فَالْمُنْتَلَمِ</p>

## 4.1. الترجمة المقترحة:

Les poètes a-t-ils quitté les décombres

Ou a ce que vous avez reconnu la Maison après avoir revu

Parle-moi à la maison de abla

Au matin j'ai salué abla

J'ai arête là ma chemelle

Comme un palais pour faire mes bousions

A l'arrivée d'abla a aljouda

Au moment où notre familles dans le hazen et à assamman et à el-  
motathallimi

## 5.1. استرجاع القصيدة:

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار قدرة برمجية غوغل في استرجاع النصوص المقدمة لها مسبقاً  
باعتقاد المنهج المقارن، فعمدنا إلى انشاء جدول يتم فيه المقابلة بين النص المسترجع  
و النص الأصلي، وذلك وفقاً لثلاثة مستويات:

◆ استرجاع المفردات

◆ استرجاع التراكيب

◆ استرجاع المعاني

النص المترجم	النص الاصلي
هل تركت الشعراء /Mitrdm	هَلْ غَادَرَ الشُّعْرَاءُ مِنْ مُتَرَدِّمٍ /
أو هل تعرف من المنزل بعد /	أَمْ هَلْ عَرَفْتَ الدَّارَ بَعْدَ تَوَهُمٍ /
يا دار عبة Paljoa الكلام /	يَا دَارَ عَبْلَةَ بِالْجَوَاءِ تَكَلِّمِي /
ومنزل عمي في الصباح وخالية من عبة /	وَعِمِّي صَبَاحاً دَارَ عَبْلَةَ وَاسْلَمِي /
وقفت مثل الاباحية	فَوَقَّفْتُ فِيهَا نَاقَتِي وَكَأَنَّهَا
Phin /تحتاج الى انفاق Almthelom /	فَدَنْ /لَأَقْضِي حَاجَةَ الْمُتَلَوِّمِ /
واستبدال عبة Paljoa /والأسر	وَتَحُلُّ عَبْلَةَ بِالْجَوَاءِ / وَأَهْلُنَا
حزين Valsman Valmtthelm /	بِالْحَزَنِ فَالْصَّمَانَ فَالْمُنْتَلِمِ /

**1.5.1. استرجاع المفردات:** يُقدر العدد الإجمالي لمفردات القصيدة - النص الأصلي - بحوالي 42 مفردة تأخذ كمرجع للمقارنة، ويتم تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع المفردات وفقاً للقاعدة الثلاثية:

**عدد المفردات المسترجعة x100**

**% = استرجاع المفردات**

**عدد المفردات الكلي**

14 x 100

**% = استرجاع المفردات = 33.33 %**

42

نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المفردات قدر بحوالي 33.33% أما المفردات التي لم يتم استرجاعها فسندرسها بشكل منفصل باعتماد أسلوب التوسيم بواسطة الألوان:

◆ اللون الأزرق: يدل على المفردات المكتوبة بخط أجنبي.

◆ اللون الأحمر: يدل على المفردات الخارجة عن السياق و لم ترد في النص الأصلي.

◆ اللون الأخضر: يدل على المفردات في السياق ولم ترد في النص الأصلي.

هدفنا من هذا التوسيم يكمن رصد نسب الإخفاق في الاسترجاع وكذا أسبابه، انطلاقاً من عمليات إحصائية بسيطة كالتالي:

**عدد المفردات الأجنبية x100**      **7 x 100**

**% مفردات أجنبية = = 16.66**

**عدد المفردات الكلي**      **42**

يقدر عدد المفردات الأجنبية بـ 16.66% و هي تتمثل في المفردات العربية من النص الأصلي التي لم يتم ترجمتها إلى اللغة الفرنسية (لغة الهدف)، و كتفت برمجية غوغل بإعادة نفس الكلمة بأحرف فرنسية ( يُنظر في الجدول) إذا لم تتعرف عليها.

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية

$$5 \times 100 \quad \text{عدد مفردات قريبة المعنى} \times 100$$

$$\% \text{ مفردات قريبة المعنى} = \frac{\text{عدد المفردات الكلي}}{42} = 11.9$$

يقدر عدد المفردات القريبة من المعنى والتي لم يرد ذكرها في النص الأصلي بـ 11.90% وهي تتمثل في مفردات مترادفة، إذ لم تتمكن برمجية غوغل من استرجاع المفردات الأصلية و عوّضتها بمفردات مرادفة لها، و نذكر منها: ( المنزل ) كلمة مرادفة لكلمة ( الدار).

$$6 \times 100 \quad \text{مفردات معاكسة المعنى} \times 100$$

$$\% \text{ مفردات معاكسة المعنى} = \frac{\text{عدد المفردات الكلي}}{42} = 14.28$$

بقدر عدد المفردات المعاكسة و التي لم يرد ذكرها في النص الأصلي بـ 14.28% وهي تتمثل في مفردات ناتجة عن اللبس اللغوي، إذ إن البرمجية قد أخفقت سابقاً في ترجمتها من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية ، وبالتالي لم يستطع استرجاع المفردات الأصلية (يُنظر في الجدول).

### 2.5.1. استرجاع التراكيب: تم تقسيم أبيات القصيدة إلى 8 تراكيب كما هو موضح في الجدول

السابق يتم من خلاله تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع التراكيب، و ذلك بمقابلة التراكيب المسترجعة مع التراكيب الأصلية، ما سيمكننا من تحديد نسبة النجاح وفقاً للعملية التالية:

$$0 \times 100 \quad \text{عدد التراكيب المسترجعة} \times 100$$

$$\% \text{ التراكيب المسترجعة} = \frac{\text{عدد التراكيب الكلي}}{8} = 0$$

تقدر نسبة استرجاع برمجية غوغل للتراكيب بـ 0%، أي أنّها لم تتمكن من إعادة بناء التراكيب السابقة فقط وإنما لم تتمكن حتى من اقتراح تراكيب مشابهة، و ذلك راجع لطبيعة الشعر الجاهلي الموزون والمُقفى من جهة، و جودة السبك خصائص اللغة العربية من جهة أخرى.

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية

**3.5.1. استرجاع المعاني:** في هذا الجزء سنحاول دراسة المعاني وفقاً للتراكيب السابقة نتقصى منها نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني باتباع نفس المنهج التقابلي ومنه فنسبة الاسترجاع تساوي:

$$\% \text{ المعاني المسترجعة} = \frac{0}{8} \times 100 = 0$$

تقدر نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني بـ 0% أي لم تتمكن البرمجية من العودة للمعاني السابقة، وهذا يدل على أنها لم تستعجبها منها أصلاً، قد يرجع ذلك لطبيعة البرمجية القائمة على الترجمة الحرفية من جهة، وطبيعة المعنى بحد ذاته فهو مقسم إلى ثلاثة أنواع:

- ★ المعنى المعجمي: يتمثل في معنى الكلمة بمعزل عن السياق الذي نجده في المعاجم.
  - ★ المعنى السياقي: يتمثل في معنى الكلمة في إطار سياق وردت فيه.
  - ★ المعنى الوظيفي: يتجلى من خلال الوحدات الصرفية والنحوية التي تتكون منها الكلمة.
- فهذا التنوع يصعب على الآلة الفصل فيه، إضافة إلى اللبس اللغوي الذي يحول دون استيعاب الآلة لدلالات أي نص.

**4.5.1. خلاصة التحليل:** قد اخترت هذه المستويات بغرض تحديد بعض أسباب وقوع برمجية

غوغل في الأخطاء أثناء ترجمتها للشعر الجاهلي، وذلك من خلال استرجاع أبيات من قصيدة لعنترة بن شداد، وفقاً للنسب المتحصل عليها سابقاً يتم تحديد نسبة نجاح البرمجية في الاسترجاع الكلي كالتالي:

$$\% \text{ الاسترجاع الكلي} = \frac{\text{استرجاع المفردات} + \text{استرجاع التراكيب} + \text{استرجاع المعاني}}{3} = \frac{(0+0+33.33)}{3} = 11.11$$

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية  
تقدر نسبة الاسترجاع الكلي بـ 11.11% هي نسبة ضئيلة جداً تؤكد ما قلناه سابقاً في الجانب  
النظري و كذا ما ذهب إليه الجاحظ و أغلبية الباحثين و المترجمين بأن ترجمة الشعر مستحيلة  
في الوقت الراهن على الأقل.

**2. الشعر في صدر الإسلام:** يعرف العصر ما بين حكم الرسول صلى الله عليه و سلم  
والخلفاء الراشدين وعصر بني أمية بـ(عصر صدر الإسلام) وأدب تلك الحقبة هو أدب صدر  
الإسلام بقسميه الشعر والنثر، و فيما يلي ذكر لأشهر الشعراء الذين مثلوا تلك الفترة :

**1.2. حسان بن ثابت:** هو حسان بن ثابت بن المنذر من الخزرج . يقال إنه عاش في  
الجاهلية ستين سنة وفي الإسلام ستين أخرى؛ تردد حسان قبل الإسلام على بلاط الغساسنة ،  
وكان لسان قومه في الحروب التي نشبت بينهم وبين الأوس في الجاهلية، فكان حسان شديد  
العصبية لقومه، فلا يكاد يتعرض لهم أحد بسوء حتى ينبري للذياد عنهم بشعره، فيشيد بمناقبهم  
ويهجو أعداءهم، وهذه العصبية تفسر لنا غلبة الهجاء والفخر على شعره الجاهلي، و قد كان  
يختلف إلى مجالس الشرب واللهو، ليعاقر الخمر ويستمتع إلى غناء القيان، وكان شديد الولع  
بالخمرة، عندما دخل حسان الإسلام بعد هجرة الرسول صلى الله عليه و سلم أصبح من أكثر  
الشعراء مدحا للرسول وصحابته وفي هجاء القریش، وكان رسول الله يحثه على ذلك ويدعو له  
بمثل «اللهم أيده بروح القدس»، اتفق الرواة والنقاد على أنه أشعر أهل المدر في عصره وأنه  
أشعر اليمن قاطبة، وقد خلف ديواناً ضخماً رواه ابن حبيب، و من قصائده الإسلامية التي مدح  
فيها حسان بن ثابت لرسول الله صلى الله عليه وسلم و فيما يلي بعض أبياتها:<sup>11</sup>

مُحَمَّدَ الْمَبْعُوثُ لِلنَّاسِ رَحْمَةً

يُشِيدُ مَا أَوْهَى الضَّلَالُ وَيُصْلِحُ

لِإِنَّ سَبَّحْتَ صَمَّ الْجِبَالِ مُجِيبَةً

لِدَاوُودَ أَوْ لِأَنَّ الْحَدِيدُ الْمُصَفَّحُ

فَإِنَّ الصُّخُورَ الصَّمَّ لِأَنَّتْ بِكَفِّهِ

11- احسان النص، حسان بن ثابت . حياته وشعره، دار الفكر الحديث، لبنان، ص 34 .

- ديوان حسان بن ثابت، الموسوعة العالمية للشعر العربي

<http://www.adab.com/modules.php?name=Sh3er&doWhat=shqas&qid=12926>

وَإِنَّ الْحَصَى فِي كَفِّهِ لَيَسْبَحُ

وَإِنْ كَانَ مُوسَى أَنْبَعَ الْمَاءَ بِالْعَصَا

فَمِنْ كَفِّهِ قَدْ أَصْبَحَ الْمَاءُ يَطْفَحُ

## 2.2. ترجمة غوغل لقصيدة حسان بن ثابت:

Mohammed émissaire à la merci du peuple

Rend hommage à la baisse d'un chapeau et en forme erronée

Parce nagé montagnes intimidée sourds

Pour David ou parce que le fer Mussafah

Sourd aux roches vous Bkivh

Si le gravier dans sa paume à nager

Bien que l'eau d'émission Moïse avec un bâton

Il est devenu son débordement d'eau de palme

## 3.2. تحليل قصيدة حسان بن ثابت:

1.3.2. دراسة دلالية معجمية للقصيدة: تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى صلاحية برمجة غوغل في ترجمة القصيدة. لذلك أخذنا قصيدة حسان بن ثابت كعينة للدراسة، نسعى من خلال تفحصنا لبعض مصطلحاتها اكتشاف العيوب البرمجية، انطلاقاً من مقابلة كل كلمة من نص الهدف بالكلمة المقابلة لها من نص المصدر ، ويتم الحكم على مدى صلاحية كلمة الهدف (كلمة من نص الهدف) بالرجوع إلى المعنى المعجمي و الدلالي لكلمة المصدر ، وقد اعتمدنا في ذلك على معجم «لسان العرب» لابن منظور كما أرفقنا كل كلمة بترجمة نموذجية. و قد اعتمدنا في هذه الدراسة أسلوب الجداول لاتسامه بالدقة و التنظيم و هو كالتالي:

الكلمة	المعنى المعجمي	المعنى الدلالي	ترجمة غوغل	الملاحظة	ترجمة مقترحة
المبعوث	مشتق من مادة (بعث) <sup>12</sup> بَعَثَهُ يَبْعَثُهُ بَعَثًا بِمَعْنَى أَرْسَلَهُ وَحَدَه، وَقَوْلِكَ (بَعَثَ بِهِ) أَي أَرْسَلَهُ مَعَ غَيْرِهِ. وَالْبَعَثُ: هُوَ الرَّسُولُ، وَالْجَمْعُ بَعْثَانٌ، وَ قَدْ يَكُونُ الْبَعَثُ: بَعَثًا لِلْقَوْمِ يُبْعَثُونَ	سُبِقَتْ كَلِمَةُ الْمَبْعُوثِ بِاسْمِ مُحَمَّدٍ، وَ هُوَ مُحَمَّدُ بْنُ عَبْدِ اللَّهِ مِنْ أَهْلِ قُرَيْشٍ رَسُولُ اللَّهِ إِلَى النَّاسِ لِهَدَايَتِهِمْ وَ إِرْشَادِهِمْ إِلَى الطَّرِيقِ السَّوِيِّ.	émisnaire	غير مقبولة	messenger

				إلى وَجْهِ من الوجوه، مثل السَّفَر وقولك: كنتُ في بَعَثِ فلانٍ أي في جيشه الذي بُعِثَ معه. والبُعُوثُ: هم الجيوش.	
misericord	ترجمة غير مقبولة لأن المقصود هنا ليس الشكر و العرفان وإنما العطف و المغفرة.	La merci	هي صفة وصف بها الله رسوله و تداولها الشعراء في مدحهم للسول صل الله عليه و سلم للدلالة على فضل الله في إرساله لمحمد(ص) لإخراج الناس من الضلال إلى النور تحت راية الإسلام.	رحمة كلمة مشتقة من مادة ( رحم) <sup>13</sup> و الرَّحْمَة: من الرِّقَّةُ والتَّعَطُّفُ والمغفرة؛.	

reconstruiras	<p>الترجمة مقبولة إلا أنّ الفاعل reconstruiras هو الأنسب للتعبير عن المعنى.</p>	Rend	<p>قام رسول الله بإعادة تنظيم الأمة على أسس التي جاء بها الإسلام وشيدها وفقاً لأحكام القرآن بعيداً عن الشرك والظلال .</p>	<p>فعل مضارع مشتق من مادة (شيد)<sup>14</sup> فتقول: شاده يَشِيدُهُ شَيْدًا أَي جَصَّحَهُ. وبناءً مَشِيدٌ: معمول بالشَّيْدِ. وكلُّ ما أُحْكِمَ من البناءِ، فقد شِيدَ. وتَشْيِيدُ البناء: إِحْكامُهُ ورَفْعُهُ.</p>	يشيد
affaiblit	<p>ترجمة غير مقبولة لأن المقصد ليس هوى بالمعنى المعجمي السقوط وإنما هو الدمار و الضياع.</p>	La baisse	<p>الدمار و ضياع حقوق الناس و الخروج عن عبادة الله إلى عبادة الأوثان.</p>	<p>فعل مشتق من مادة (وهي)<sup>15</sup> الوهي وأوهاه: أَضْعَفَهُ. وكلُّ ما اسْتَرْخَى رِباطُهُ فقد وَهَى .</p>	أوهى

14 - ابن منظور، لسان العرب ، مادة(شيد).

15 - المرجع السابق، مادة (وهي).

Faurvoiment	ترجمة غير مقبولة	chapeau	انتشار الفساد و عبادة الأوثان و الابتعاد عن الطريق السويّ.	<p>مشتق من مادة (ضلل)<sup>16</sup>  الضَّلَالُ والضَّلَالَةُ هو ضدُّ الهدى والرَّشَادِ يقال: أَضَلَّتُ الشيءَ إِذَا غَيَّبْتَهُ، وَأَضَلَّتْ المَيِّتَ دَفَنْتَهُ وفي التنزيل العزيز: إِنَّ المجرمين في ضلالٍ وسُعُرٍ؛ أَي في هلاك.</p>	الضلال
glorifier	ترجمة غير مقبولة لأن المقصود هنا ليس السباحة.	nagé	تسبيح هو التصريح بعبادة الله وحده وعدم الشرك به ، فقد ذكر عن الرسول الله صلى الله عليه وسلم أنّ الحصى كان يسبّح في كفه، و هي من معجزات الله في رسوله.	<p>مشتق من مادة (سبح)<sup>17</sup>  التَّسْبِيحُ: التَّنْزِيهِ. وسبحان الله: معناه تنزيهاً لله من الصاحبة والولد، وقال ابن جني: سبحان اسم علم لمعنى البراءة والتنزيه بمنزلة عُثْمَانَ وَعِمْرَانَ، اجتمع في سبحان</p>	سبّحت

16 - ابن منظور، لسان العرب، مادة(ضلل).

17 - المرجع السابق ، مادة(سبح).

				التعريف والألف والنون، وكلاهما علة تمنع من الصرف.	
Montagnes	ترجمة مقبولة	montagnes	الجبال هي ما ارتفع من سطح الأرض .	مشتق من مادة (جبل) <sup>18</sup> و الجَبَل: اسم لكل وَتِدٍ من أوتاد الأرض إذا عَظُمَ وطال من الأعلام والأطواد والشَّناخِيب، وأما ما صَعُرَ وانفرد فهو من القِنان والفُور والأَكَم، والجمع أَجْبُلٌ وأَجْبَالٌ وجِبَالٌ. وَأَجْبَلُ القَوْمُ: صاروا إلى الجَبَلِ. وَتَجَبَّلُوا: دَخَلُوا فِي الجَبَلِ؛	الجبال
David	ترجمة مقبولة	David	أحد أنبياء بني إسرائيل الذي أنزل عليه الزبور	اسم علم غير مشتق	داوود

			<p>أو "المزامير" و هو داود بن أيشا بن عويد بن عابر بن سلمون بن نحشون بن عوينادب ابن إرم بن حصرون بن فرص بن يهوذا بن يعقوب بن إسحاق بن إبراهيم الخليل عبد الله ونبيه أشهر بقصته مع جالوت التي ذكرت في القرآن.</p>		
Amollisse	ترجمة غير مقبولة	Parce	<p>لان الحديد بمعنى أصبح مرنا بحيث يمكن استخدامه في صنع السلاح و الدروع ....</p>	<p>من (لين)<sup>19</sup> و اللين هو ضد الخسونة. يقال في فعل الشيء اللين: لان الشيء يلين لينا ولينا وتلين وشيء لين ولين،</p>	لان

				مخفف منه، والجمع أَلْيَاءُ.	
Sourd	ترجمة مقبولة	Sourd	وصف بها الجبال على أنها صماء تستطيع سماع رسول الله للدلالة على مكانته في الأرض.	من مادة (صمم) <sup>20</sup> الصَّمَمُ: انسدادُ الأذن وثِقَلُ السمع. صَمَّ يَصِمُّ وصَمِمَ، بإظهار التضعيف نادرٌ، صَمًّا وصَمَمًا وأَصَمَّ وأَصَمَّهُ اللهُ فصَمَّ وأَصَمَّ أيضاً بمعنى صَمَّ.	الصَّمَّ
Moise	ترجمة مقبولة	moïse	ينتسب موسى إلى سبط لاوي بن يعقوب وإذ ولد وقضى طفولته وشبابه في مصر في كنف آل فرعون، ذُكر في القرآن شقيقه الأكبر هارون و مريم أخته الكبرى، أنزل الله عليه		موسى

			التوراة لهداية قومه لتخليص بني إسرائيل من بطش فرعون، وقد ذكر في القرآن 136 مرة.		
Faire Couler	ترجمة غير مقبولة لأن الفعل couler أفضل للتعبير عن سيلان المياه و إنبثاقها.	émission	في قصة موسى عليه السلام حين ضرب الحجر بعصاه فصارت المياه تخرج منها واستعان حسان بن ثابت بهذه الحادثة مكانة رسول الله .	من مادة (نَبَعَ) <sup>21</sup> و نَبَعَ الماءُ ونَبَعَ ونَبَعَ؛ يَنْبَعُ ويَنْبَعُ وَيَنْبُوعُهُ: مُفَجَّرُهُ. والينْبُوعُ: الجَدْوَلُ الكثير الماء، وكذلك العين؛ ومنه قوله تعالى: حتى تَفْجُرَ لنا من الأرض يَنْبوعاً، والجمع الينابيعُ.	أنبع
Déborder	ترجمة غير مقبولة لأن Palme تعني أوراق النخل فهي منافية تماماً	Palme	سيلان المياه بقوة وبكمية كبيرة فقد ذكر عن رسول الله صلى	من مادة (طَفَح) <sup>22</sup> و طَفَحَ الإناءُ أي امتلأ وارتفع حتى يفيض. و طَفَحَهُ طَفْحاً	يطفح

21 - ابن منظور، لسان العرب، مادة(نَبَعَ).

22 - المرجع السابق، مادة(طَفَح).

	للمعنى المقصود.		الله عليه وسلم أنّ الماء كان يخرج من بين أصابعه.	وَوَطَّقَهُ تَطْفِيحاً وَأَطْفَحَهُ: مَلَأَهُ حَتَّى ارْتَفَعَ. وَوَطَّفَحَ عَقْلُهُ: ارْتَفَعَ. وَرَأَيْتَهُ طَافِحاً أَيَّ مَمْتَلِئاً.
--	-----------------	--	--	--

**2.3.2. التحليل الصرفي النحوي للقصيدة:** سنسعى من خلال هذه الدراسة إلى تبيان الهفوات الصرفية و النحوية التي وقعت فيها برمجية غوغل أثناء الترجمة ، وفقاً لأسلوب الجداول من خلال تقسيم القصيدة إلى أبيات، كالتالي:

الترجمة المقترحة	التحليل	ترجمة غوغل	التركيب الأصلي
Mohammed et le messenger de miséricorde pour les gens  Il reconstruira ce qui est affaiblit par le fourvoiement	أخطأت البرمجية في ترجمتها لحرف الجر في كلمة " للناس " فبدلاً من تترجمها " pour les gens " ترجمتها ب " à la " بمعنى " إلى ". أما الشرط الثاني اعتمدت البرمجية على الترجمة الحرفية التي كانت منافية تماماً للمعنى المراد منه .	Mohammed émissaire à la merci du peuple  Rend hommage à la baisse d'un chapeau et en forme erronée	محمد المبعوث للناس رحمة يشيد ما أوهى الضلال ويصلح
Si vous glorifiez	أخطأ في ترجمة الفعل "سبحت" ما	Parce nagé montagnes	لأن سبحت صم الجبال مجيبة

<p>Les montagnes te rependraient</p> <p>Si pour David que Le fer blindé a amollisse</p>	<p>أدى إلى اختلال في تركيب أمّا الشكر الثاني فاعتمدت البرمجية على الترجمة الحرفية حتى أنها أعادت بعض الكلمات بأحرف الفرنسية ولم تترجمها .</p>	<p>intimée sourds</p> <p>Pour David ou parce que le fer Mussafah</p>	<p>لداوود أو لان الحديد المصفح</p>
<p>Pour lui les roches dures sont amollies par sa paume</p> <p>Et que les cailloux dans sa paume ont glorifié</p>	<p>أخطأت البرمجية في ترجمة الصفة "الصم" وحوّلت ضمير الغائب إلى ضمير المخاطب، أمّا الشطر الثاني فلم تتعرف على أداة التوكيد "إنّ" و اعتبرتها أداة شرط هذا يعني أن البرمجية لا تفرق بين الضمائر و حروف المعاني.</p>	<p>Sourd aux roches vous Bkivh</p> <p>Si le gravier dans sa paume à nager</p>	<p>فإنّ الصخور الصم لانّت بكفه وإنّ الحصى في كفه ليسبح</p>
<p>Si moussa a fait couler l'eau avec son bâton</p> <p>Pour lui d'après sa paume</p>	<p>"إنّ" هو أداة شرط لم يتم التعرف عليها وبالتالي فإن التركيب الشرطي لم يتم التعرف عليه لذا فقد أفقت البرمجية في ترجمة البيت كله لأنّ</p>	<p>Bien que l'eau d'émission Moïse avec un bâton</p> <p>Il est devenu son</p>	<p>وإنّ كان موسى أنبع الماء بالعصا فمن كفه قد أصبح الماء يطفح</p>

que l'eau a débordé	الشرط الأول يمثل أسلوب الشرط في حين أن الشرط الثاني هو جوابه.	débordement d'eau de palme	
---------------------	---	-------------------------------	--

**4.2. استرجاع القصيدة:** تهدف هذه الدراسة لاختبار قدرة برمجية غوغل في استرجاع

القصيدة المترجمة سابقاً:

النص الأصلي	النص المسترجع
محمد المبعوث للناس رحمة/ يشيد ما أوهى الضلال ويصلح/ لأن سبحت صم الجبال مجيبة/ لداوود أو لان الحديد المصفح/ فإن الصخور الصم لانت بكفه/ وإن الحصى في كفه ليسبح/ وإن كان موسى أنبع الماء بالعصا/ فمن كفه قد أصبح الماء يطفح/	محمد المبعوث <u>شكراً للشعب</u> / <u>يكرم قطرة من قبعة</u> <u>وشكل خاطئ</u> / لأن الجبال <u>سبح المدعى الصم</u> / <u>ديفيد</u> أو <u>لأن</u> الحديد المصفح/ الصم الصخور <u>التي</u> بكفه/ إذا <u>كانت</u> الحصى في كفه ليسبح/ <u>على الرغم من</u> أن موسى <u>انبعاث</u> الماء بعصا/ أصبح كفه <u>فيضان المياه</u> /

**1.4.2. استرجاع المفردات:** يُقدر العدد الإجمالي لمفردات القصيدة - لنص الأصلي - بحوالي

44 مفردة تأخذ كمرجع للمقارنة، ويتم تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع المفردات وفقاً للمعادلة التالية:

$$100 \times \text{عدد المفردات المسترجعة}$$

$$= \frac{\text{عدد المفردات الكلي}}{\text{عدد المفردات المسترجعة}} \times 100$$

$$= \frac{21 \times 100}{44} = 47.72 \%$$

نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المفردات قدر بحوالي 47.72% أمّا المفردات التي لم يتم استرجاعها فسندرسها بشكل منفصل باعتماد أسلوب التوسيم بواسطة الألوان:

- اللون الأزرق: يدل على المفردات المكتوبة بخط أجنبي.

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية

• اللون الأحمر: يدل على المفردات الخارجة عن السياق و لم ترد في النص الأصلي.

• اللون الأخضر: يدل على المفردات في السياق ولم ترد في النص الأصلي.

هدفنا من هذا التوسيم يكمن رصد نسب الإخفاق في الاسترجاع و أسبابه، انطلاقاً من عمليات احصائية بسيطة كالتالي:

$$\% \text{ مفردات أجنبية} = \frac{0 \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{0 \times 100}{44} = 0$$

يقدر عدد المفردات الأجنبية ب 0%

$$\% \text{ مفردات قريبة المعنى} = \frac{4 \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{4 \times 100}{44} = 9.09$$

يقدر عدد المفردات القريبة من المعنى والتي لم يرد ذكرها في النص الأصلي ب 9.09% وهي تتمثل في مفردات مترادفة، إذ لم تتمكن برمجية غوغل من استرجاع المفردات الأصلية و عوّضتها بمفردات مرادفة لها نذكر منها: ( الشعب ) كلمة مرادفة لكلمة ( الناس).

$$\% \text{ مفردات معاكسة المعنى} = \frac{16 \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{16 \times 100}{44} = 36.36$$

يقدر عدد المفردات المعاكسة و التي لم يرد ذكرها في النص الأصلي ب 36.36% وهي تتمثل في مفردات ناتجة عن اللبس اللغوي، إذ أن البرمجية قد أخفقت سابقاً في ترجمتها من اللغة

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية العربية إلى اللغة الفرنسية ، وبالتالي لم يستطع استرجاع المفردات الأصلية (يُنظر في الجدول).

**2.4.2. استرجاع التراكيب:** تم تقسيم أبيات القصيدة إلى 8 تراكيب كما هو موضح في الجدول السابق يتم من خلاله تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع التراكيب، و ذلك بمقابلة التراكيب المسترجعة مع التراكيب الأصلية، ما سيمكننا من تحديد نسبة النجاح وفقاً للعملية التالية:

$$\% \text{ التراكيب المسترجعة} = \frac{\text{عدد التراكيب المسترجعة} \times 100}{\text{عدد التراكيب الكلي}} = \frac{0 \times 100}{8} = 0$$

تقدر نسبة استرجاع برمجية غوغل للتراكيب ب0%، أي أنها لم تتمكن من إعادة بناء التراكيب السابقة فقط وإنما لم تتمكن حتى من اقتراح تراكيب مشابهة، و ذلك راجع لطبيعة الشعر الإسلامي الموزون والمُقفى من جهة، و جودة السبك خصائص اللغة العربية من جهة أخرى.

**3.4.2. استرجاع المعاني:** في هذا الجزء سنحاول دراسة المعاني وفقاً للتراكيب السابقة نتقصى منها نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني باتباع نفس المنهج التقابلي ومنه:

$$\% \text{ المعاني المسترجعة} = \frac{\text{عدد المعاني المسترجعة} \times 100}{\text{المعني الكلي}} = \frac{2 \times 100}{8} = 25$$

تقدر نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني ب25% أي البرمجية تمكنت من العودة للمعاني السابقة واسترجاع البعض منها .

**4.4.2. خلاصة التحليل:** قد اخترنا هذه المستويات بغرض تحديد بعض أسباب وقوع برمجية غوغل في الأخطاء أثناء ترجمتها للشعر الإسلامي، وذلك من خلال استرجاع أبيات من قصيدة لحسان بن ثابت في مدحه للرسول الله عليه الصلاة والسلام، و تم تحديد نسبة نجاح البرمجية في الاسترجاع الكلي، وفقاً للنسب المتحصل عليها سابقاً ، كالتالي:

(استرجاع المفردات + استرجاع التراكيب + استرجاع المعاني)

الاسترجاع الكلي = %

3

(25+0+47.72)

= 24.24

3

تقدر نسبة الاسترجاع الكلي بـ 24.24% هي نسبة ضئيلة جداً تؤكد ما قلناه سابقاً في الجانب النظري و ما ذهب إليه الجاحظ و أغلبية الباحثين و المترجمين { ترجمة الشعر مستحيلة } في الوقت الراهن.

## 5.2. الترجمة المقترحة:

Mohammed et le messenger de miséricorde pour les gens

Il reconstruira ce qui est détruit par la perversité

Si vous glorifier Les montagnes te rependraient

Si pour David que Le fer blanc a amollisse

Pour lui les roches dures sont amollies par sa paume

Et les cailloux sur sa paume ont glorifier

Si moussa a fait couler l'eau avec son bâton

Pour lui d'après sa paume que l'eau a débordé

### 3. شعر الأندلسي: دخل المسلمون الأندلس عام 92هـ وأقاموا بها حضارة عظيمة دامت

ثمانية قرون كانت محط طمع الفرنجة الذين سعو للحصول عليها مدينة بعد أخرى حتى صبيحة أول يناير 897هـ/1492م تاريخ سقوط آخر مدينة من الأندلس فاشتهر شعراءها برثاء الممالك الزائلة، وقد امتازت قصائدهم بألفاظ وعبارات بالبرقة والعذوبة وتجنب الغريب من الألفاظ واهتموا بالصنعة اللفظية، وقد انتزع تصويرهم وخيالهم من البيئة الأندلسية الغنية بمظاهر الجمال الطبيعية وتزاحم الصور، «يمتاز شعر فحول الأندلس بتجسيم الخيال النحيف وإحاطته بالمعاني المبتكرة

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية

التي توحى بها الحضارة، والتصرف في أرق فنون القول واختيار الألفاظ التي تكون مادة لتصوير الطبيعة وإبداعها في جمل وعبارات تخرج بطبيعتها كأنها التوقيع الموسيقي... ومن أجل ذلك أحكموا التشبيه وبرعوا في الوصف لأنهما عنصران لا زمان في تركيب هذه الفلسفة الروحية التي هي الشعر الطبيعي»<sup>23</sup> أما بالنسبة للأوزان والقوافي فقد التزموا بوحدة الأوزان والقوافي بدايةً، ثم ابتدعوا أوزاناً جديدة لانتشار الغناء في مجالسهم ونوعوا في القوافي ومن ذلك الموشحات، من أشهر شعراء العصر الأندلسي هم أحمد عبد ربه، ابن برد، ابن هانئ الأندلسي وابن سهل الأندلسي و أبو البقاء الرندي....

**1.3. أبو البقاء الرندي:** هو أبو البقاء صالح بن يزيد بن صالح بن موسى بن أبي القاسم بن علي بن شريف الرندي الأندلسي (601 هـ - 684 هـ الموافق: 1204 - 1285 م) هو من أبناء (رندة) قرب الجزيرة الخضراء بالأندلس وإليها نسبته. عاش في النصف الثاني من القرن السابع الهجري، وعاصر الفتن والاضطرابات التي حدثت من الداخل والخارج في بلاد الأندلس وشهد سقوط معظم القواعد الأندلسية في يد الأسبان، ومن أشهر وأروع قصائده «نونية أبو البقاء الرندي» أو «مرثية الأندلس» التي قال فيها:

لكل شيءٍ إذا ما تم نقصانُ  
فلا يُغزُّ بطيب العيش إنسانُ  
هي الأيامُ كما شاهدتها دُولُ  
مَنْ سرَّه زَمَنٌ سَاعَتُهُ أزمانُ  
وهذه الدار لا تُبقي على أحدٍ  
ولا يدوم على حالٍ لها شانُ  
يمزق الدهر حتماً كل سابعٍ  
إذا نبت مشرفياتٌ وخرسانُ

23 - أحمد عبد القادر صلاحية، الشعر الأندلسي في طلائع الدراسات العربية عن الأندلس (تواريخ الأدب العربي)، ص 89، على الرابط:

### 2.3. ترجمة غوغل:

Pour tout si la baisse

Wigger pas agréable à vivre être humain

Mes jours sont aussi des pays

Quiconque temps Adsth Azman

Et ne pas garder cette maison sur un

Ni le dernier cas de son Shan

Déchirement chaque âge inévitablement survêtements

Si vous prenez des mesures Mcharfiat et Khrassan

## 4.3. تحليل قصيدة لأبي البقاء الرندي:

1.4.3. التحليل الدلالي المعجمي للقصيدة: تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى صلاحية برمجة غوغل في ترجمة الشعر الأندلسي، لذلك

أخذنا قصيدة «مرثية الأندلس» لأبي البقاء الرندي كعينة للدراسة، نسعى من خلال تفحصنا لبعض مصطلحاتها اكتشاف العيوب البرمجية، انطلاقاً من مقابلة كل كلمة من نص الهدف بالكلمة المقابلة لها من نص المصدر، ويتم الحكم على مدى صلاحية كلمة الهدف (كلمة من نص الهدف) بالرجوع إلى المعنى المعجمي و الدلالي لكلمة المصدر، وقد اعتمدنا في ذلك على معجم «لسان العرب» لابن منظور كما أرفقنا كل كلمة بترجمة نموذجية، قد اعتمدا في هذه الدراسة على أسلوب الجداول لاتسامه بالدقة و التنظيم كالتالي:

الكلمة	المعنى المعجمي	المعنى الدلالي	ترجمة غوغل	التحليل	الترجمة المقترحة
تمّ	مشتق من مادة (تم) <sup>24</sup> و تَمَّ الشَّيْءُ يَتِمُّ تَمًّا و تَمًّا وَتَمَامَةً وَتَمَامًا وَأَتَمَّهُ غَيْرُهُ وَتَمَّمَهُ وَاسْتَتَمَّهُ بِمَعْنَى، وَتَمَّمَهُ اللَّهُ تَنْمِيمًا وَتَتِمَّةً، وَتَمَامُ الشَّيْءِ وَ تِمَامَتُهُ وَتَتَمَّتُهُ: مَا تَمَّ بِهِ.	بمعنى اكتمل فكل شيء في هذا الكون يبدأ من العدم ليتطور ويرقى إلى الأعلى و الأفضل، ألاّ وجاء يوم يعود فيه إلى نقطة البداية.	لم تتم ترجمته	لم يترجم	Atteindre le parfait

diminuer	ترجمة مقبولة لكنها لا تعبر عن المعنى بشكل دقيق.	La baisse	التدهور و الخسارة و انقلاب الحال	من مادة ( نقص) <sup>25</sup> و النَّقْصُ هو الخُسْران في الحِظِّ نَقَصَهُ يَنْقُصُهُ نَقْصاً وَانْقَصَته. وَتَنَقَّصَ الرَّجُلَ وَانْتَقَصَته وَاسْتَنَقَصَته أي نسب إليه النُّقْصَانَ،	نقصان
Ne se trompé par	ترجمة غير مقبولة لأن البرمجية قد حادت عن المطلوب بخروجها عن لغة الهدف.	Wigger	لا يخذع بطيب العيش وينسى أن لا شيء يدوم على حاله و هو عكس الفطنة .	من مادة ( غرر) <sup>26</sup> و الغَرِيرُ و الغارُّ هو الغافل والغِرَّة الغفلة، وقد اغْتَرَّ، والاسم منهما الغِرَّة. وفي المثل: الغِرَّة تَجْلُبُ الدَّرَّةَ أي الغفلة تجلب الرزق، واغْتَرَّه أي أتاه على غِرَّة منه. واغْتَرَّ بالشيء: خُدِعَ	لا يغرّ

25 - ابن منظور، لسان العرب، مادة(نوس).

26 - المرجع السابق، مادة(نوس).

				به. العِزَّةُ: العَفَلَةُ، ويقال: عُرَّ فلانٌ من العِلْمِ ما لم يُغَرَّ غيرهُ أَيُّ زُقٍّ وَعُلْمٍ.	
jours	ترجمة مقبولة	jours	الوقت الذي يعيشه الإنسان من شروق الشمس إلى غروبها .	مادة (يوم) <sup>27</sup> و اليوم: معروفٌ مقدارُه من طلوع الشمس إلى غروبها، والجمع أَيَّامٌ.	الأيام
pays	ترجمة مقبولة	Pays	هو اتحاد مجموعة من الناس في الأرض و المال...تحت راية واحدة.	من مادة (دول) <sup>28</sup> مفرده الدَّوْلَةُ والدَّوْلَةُ: العُقْبَةُ في المال والحَرْبِ سِوَاءِ، وقيل: الدَّوْلَةُ، بالضم، في المال، والدَّوْلَةُ، بالفتح، في الحرب.	دول

27 - ابن منظور، لسان العرب، مادة(يوم).

28 - المرجع السابق، مادة(دول).

agréable	لم يُترجم	لم يُترجم	من السرور والهناء في العيش وراحة البال.	من مادة (سرر) <sup>29</sup> و سرارة العيش هي خيره وأفضله والسرّاء هي النعمة و الرّخاء، وهو نقيض الضراء. والسرّ نقيض الضراء. والسرور والسرّاء والمسرة، كُله: الفرّح.	سرّه
moment	ترجمة مقبولة لكن كلمة moment أدق.	Temps	هو وقت غير محدد قد يكون يوماً أو شهراً أو سنة ....	مادة (زمن) <sup>30</sup> يقال الزّمنُ أو الزّمانُ وهو اسم لقليل الوقت وكثيره، والجمع أزْمَنَ وأزْمان و أزمنة. وأزْمَنَ الشيءُ: طال عليه الزّمان.	زمن

29 - ابن منظور: لسان العرب، مادة(نوس).

30 - المرجع السابق، مادة(نوس).

<p>Le monde</p>	<p>ترجمة غير مقبولة لأنه في الثقافة العربية الدار قد تطلق على الدنيا أما في الثقافات الأخرى فيوجد مصطلح واحد للدلالة على الدنيا هو .Le monde</p>	<p>maison</p>	<p>المقصود بها في القصيدة هي الدنيا.</p>	<p>مشتق من مادة (دور)<sup>31</sup> والجمع الدِّيَارِ و الدِّيُورِ لو كُسِّرَ دَوَاوِيرُ، والدَّارُ هي البلد. حكى سيبويه: هذه الدَّارُ نعمت البلدُ فأنث البلد على معنى الدار. والدار: اسم لمدينة سيدنا رسولُ الله، صلى الله عليه وسلم.</p>	<p>الدار</p>
<p>valeur</p>	<p>ترجمة غير مقبولة لأنه تم إعادة نفس الكلمة لكن بحروف لغة الهدف (الفرنسية)</p>	<p>shan</p>	<p>المقصود بها أحوال الدنيا المتقلبة فيبعد التطور الرقي الذي شهدته الأندلس بدخول الإسلام، إلا أن ذلك</p>	<p>من مادة (شأن)<sup>32</sup> و الشَّأْنُ هو الخَطْبُ والأَمْرُ والحال، وجمعه شُؤُونٌ وشِئَانٌ؛ ويُقال: اشْأَنْ شَأْنَكَ أَيِ اعْمَلْ</p>	<p>شان</p>

31 - ابن منظور: لسان العرب، مادة(دار).

32 - المرجع السابق، مادة(شأن).

			دام ل8 قرون فجاء يوم و سقطت في يد الإسبان.	ما تُحسِنه. وشَأْنَتْ شَأْنَه أَي قَصَدْتُ قَصْدَه، والجمع أَشْؤُن وشُؤُون.	
Temps	ترجمة مقبولة لكن كلمة temps أدق.	âge	يطلق على مدة من الزمن غير محدودة.	مشتق من مادة (دهر) <sup>33</sup> و الدَّهْرُ هو الأمْدُ المَمْدُودُ، وقيل: الدهر هو أَلْف سنة، و جمعه أَدهْرٌ ودُهُورٌ.	الدهر
Bouclier	ترجمة غير مقبولة	survêtement	المُرَاد بها في القصيدة هو الدرع و جمعها سوابغ.	من مادة (سبغ) <sup>34</sup> ، وسَبَغَ الشَّيْءُ يَسْبُغُ سَبُوغاً بمعنى طَالَ إِلَى الأَرْضِ واتَّسَعَ، وقولك أَسْبَغَ فلان تَوْبَه أَي أَوْسَعَه.	سابغة

33 - ابن منظور: لسان العرب، مادة(نوس).

34 - المرجع السابق، مادة(نوس).

**2.4.3. التحليل الصرفي النحوي للقصيدة:** تروم هذه الدراسة إلى تبيان الهفوات الصرفية و النحوية التي وقعت فيها برمجية غوغل أثناء الترجمة ، وفقاً لأسلوب الجداول من خلال تقسيم القصيدة إلى أبيات، كالتالي:

ترجمة مقترحة	التحليل	ترجمة غوغل	النص الأصلي
Nul n'est parfait dans sa réalisation  L'homme ne doit pas se tremper par l'agréable vie	أولاً هي ترجمة حرفية لأسلوب الشرط الذي حُذف فقد اكتفت البرمجية بترجمة أداة الشرط و جوابها: إذا ← si ما تم ← ? نقصان ← la baisse أما الشرط الثاني أخطأت البرمجية في ترجمة الفعل بالتالي أخطأت في التركيب.	Pour tout si la baisse  Wigger pas agréable à vivre être humain	لكل شيء إذا ما تم نقصان فلا يُعزُّ بطيب العيش إنسانُ
C'est des jours que beaucoup de pays ont vécu	في الشرط الأول: "هي" ضمير شأن يعود على الأيام فنُترجمت إلى "Mes jours" بمعنى "أيامي" فقد	Mes jours sont aussi des pays	هي الأيام كما شاهدتها دُولُ مَنْ سَرَّهُ زَمَنْ سَاعَتَهُ أَرْمَانُ

<p>Celui qu'a vécu un moment agréable, a vécu des moments difficiles</p>	<p>يعود هذا إلى أن البرمجية غير مزودة بقاعدة بيانات للحروف و ضمائر حتى تميز بينها. أما الشرط الثاني فقد عمدت البرمجية إلى الفرنسية و الترجمة الحرفية.</p>	<p>Quiconque temps Adsth Azman</p>	
<p>Ce monde ne garde Person Sa valeur ne restera pas indéterminée</p>	<p>في الشرط الأول اعتمدت البرمجية على الترجمة الحرفية للكلمات و الحروف مع سوء التركيب ما أدى إلى اختلال و نفس الشيء في الشرط الثاني.</p>	<p>Et ne pas garder cette maison sur un Ni le dernier cas de son Shan</p>	<p>وهذه الدار لا تُبقي على أحد ولا يدوم على حالٍ لها شان</p>
<p>Le temps déchirera sûrement tous les boucliers Quand les épées et framées</p>	<p>في الشرط الأول اعتمدت البرمجية على الترجمة الحرفية للكلمات و الحروف مع سوء التركيب ما أدى إلى اختلال خاصة و أنها لم تتمكن من فهم بعض الكلمات "سابغة" التي ترجمتها على أنها</p>	<p>Déchirement chaque âge inévitablement survêtements Si vous prenez des mesures Mcharfiat et Khrassan</p>	<p>يمزق الدهر حتمًا كل سابغةٍ إذا نبت مشرفياتٌ وخرصانُ</p>

	ثوب أو لباس. أما الشطر الثاني فقد عمدت إلى الترجمة الحرفية المُفرّسة.		
--	---	--	--

**5.3. استرجاع القصيدة:** سنسعى من خلال هذه الدراسة لاسترجاع القصيدة التي تمت

ترجمتها سابقاً من خلال البرمجية بإعادة ادخالها على أنها نص جديد للترجمة:

النص الأصلي	النص المسترجع
لكل شيءٍ إذا ما تم نقصانُ/	<u>لأنه</u> إذا كان <u>سقوط</u>
فلا يُغزُّ بطيب العيش إنسانُ/	ويجر <u>ليس</u> لطيفا إنسان
هي الأيامُ كما شاهدتها دُولُ/	<u>أيامي</u> هي <u>أيضا</u> الدول
مَنْ سَرَّهُ زَمَنٌ سَاءَتْهُ أزمانُ/	<u>أيا</u> كان <u>الوقت</u> <u>Adsth</u> أزمان
وهذه الدار لا تُبقي على أحد/	ولا تبقي هذا <u>البيت</u> على
ولا يدوم على حالٍ لها شان/	ولا <u>آخر</u> حالة <u>من</u> شان لها
يُمزق الدهر حتماً كل سابعةٍ/	تمزيق كل <u>عصر</u> حتما <u>رياضية</u>
إذا نبت مشرفياتٌ وخرصانُ/	إذا كنت <u>اتخاذ</u> <u>الإجراءات</u> <u>اللازمة</u> و <u>Mcharfiat</u>
	<u>Khrassan</u>

**1.5.3. استرجاع المفردات:** يُقدر العدد الإجمالي لمفردات القصيدة- النص الأصلي- بحوالي

48 مفردة تأخذ كمرجع للمقارنة، ويتم تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع المفردات وفقا للمعادلة التالية:

عدد المفردات المسترجعة x100

= % استرجاع المفردات

عدد المفردات الكلي

15x100

= 31.35 % = % استرجاع المفردات

48

نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المفردات قدر بحوالي 31.35% أما المفردات التي لم يتم استرجاعها فسندرسها بشكل منفصل باعتماد أسلوب التوسيم بواسطة الألوان:

◆ اللون الأزرق: يدل على المفردات المكتوبة بخط أجنبي.

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية

◆ اللون الأحمر: يدل على المفردات الخارجة عن السياق و لم ترد في النص الأصلي.

◆ اللون الأخضر: يدل على المفردات في السياق ولم ترد في النص الأصلي.

هدفنا من هذا التوسيم يكمن رصد نسب الإخفاق في الاسترجاع و أسبابه، انطلاقاً من عمليات احصائية بسيطة كالتالي:

$$\% \text{ مفردات أجنبية} = \frac{\text{عدد المفردات الأجنبية} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{3 \times 100}{48} = 6.25$$

يقدر عدد المفردات الأجنبية بـ 6.25% و هي تتمثل في المفردات العربية من النص الأصلي التي لم يتم ترجمتها إلى اللغة الفرنسية (لغة الهدف)، و كتقت برمجية غوغل بإعادة نفس الكلمة بأحرف فرنسية ( يُنظر في الجدول)، نلاحظ أنها لم تتعرف عليها ، حتى لم تحولها إلى الأحرف العربية كما حدث سابقاً.

$$\% \text{ مفردات قريبة المعنى} = \frac{\text{عدد مفردات قريبة المعنى} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{3 \times 100}{48} = 6.25$$

يقدر عدد المفردات القريبة من المعنى والتي لم يرد ذكرها في النص الأصلي بـ 6.25% وهي تتمثل في مفردات مترادفة، إذ لم تتمكن برمجية غوغل من استرجاع المفردات الأصلية و عوّضتها بمفردات مرادفة لها نذكر منها: ( البيت ) كلمة مرادفة لكلمة ( الدار).

$$\% \text{ مفردات معاكسة المعنى} = \frac{\text{مفردات معاكسة المعنى} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{18 \times 100}{48} = 37.50$$

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية  
 بقدر عدد المفردات المعاكسة و التي لم يرد ذكرها في النص الأصلي ب 37.5% وهي تتمثل في  
 مفردات ناتجة عن اللبس اللغوي، إذ أن البرمجية قد أخفقت سابقاً في ترجمتها من اللغة العربية  
 إلى اللغة الفرنسية ، وبالتالي لم يستطع استرجاع المفردات الأصلية (يُنظر في الجدول).

### 2.5.3. استرجاع التراكيب: تم تقسيم أبيات القصيدة إلى 8 تراكيب كما هو موضح في الجدول

السابق يتم من خلاله تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع التراكيب، و ذلك بمقابلة  
 التراكيب المسترجعة مع التراكيب الأصلية، ما سيمكننا من تحديد نسبة النجاح وفقاً للعملية التالية:

$$\% \text{التراكيب المسترجعة} = \frac{\text{عدد التراكيب المسترجعة}}{\text{عدد التراكيب الكلي}} \times 100 = \frac{0}{8} \times 100 = 0$$

تقدر نسبة استرجاع برمجية غوغل للتراكيب ب 0%، أي أنها لم تتمكن من إعادة بناء التراكيب  
 السابقة فقط وإنما لم تتمكن حتى من اقتراح تراكيب مشابهة، و ذلك راجع لطبيعة الشعر الجاهلي  
 الموزون والمُقفى من جهة، و جودة السبك خصائص اللغة العربية من جهة أخرى.

### 3.5.3. استرجاع المعاني: في هذا الجزء سنحاول دراسة المعاني وفقاً للتراكيب السابقة نتقصي

منها نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني باتباع نفس المنهج التقابلي ومنه:

$$\% \text{المعاني المسترجعة} = \frac{\text{عدد المعاني المسترجعة}}{\text{المعني الكلي}} \times 100 = \frac{0 \times 100}{8} = 0$$

تقدر نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني ب 0% أي لم تتمكن البرمجية من العودة للمعاني  
 السابقة .

### 4.5.3. خلاصة التحليل: قد اخترت هذه المستويات على سبيل تحديد بعض أسباب وقوع

برمجية غوغل في الأخطاء أثناء ترجمتها للشعر الجاهلي، وذلك من خلال استرجاع أبيات من

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية  
قصيدة لعنترة بن شداد، وفقاً للنسب المتحصل عليها سابقاً يتم تحديد نسبة نجاح البرمجية في  
الاسترجاع الكلي كالتالي:

$$\text{الاسترجاع الكلي} = \frac{\text{الاسترجاع المفردات} + \text{الاسترجاع التراكيب} + \text{الاسترجاع المعاني}}{3}$$
$$= \frac{(0+0+31.35)}{3} = 10.45$$

تقدر نسبة الاسترجاع الكلي بـ 10.45% هي نسبة ضئيلة جداً.

### 6.3. الترجمة المقترحة:

Nul n'est parfait dans sa réalisation

L'homme ne doit pas se trempe par l'agréable vie

C'est des jours que beaucoup de pays ont vécu

Celui qu'a vécu un moment agréable, a vécu des moments difficiles

Ce monde ne garde Person

Sa valeur ne restera pas indéterminée

Le temps déchirera sûrement tous les boucliers

Quand les épées et framées

## 4. شعر الحديث:

### 1.4. محمود درويش: الشاعر الفلسطيني

محمود درويش ولد في إحدى قرى عكا و هي قرية البروة في عام 1941 م. و في عام 1948 تم تدمير القرية من قبل الصهاينة فغادر الى لبنان وبقي فيها لعام واحد ثم عاد الى وطنه. توفي في الولايات المتحدة الأمريكية عام 2008 يعتبر محمود درويش من أكثر شعراء فلسطين شهرة حيث لقب بشاعر المقاومة الفلسطينية و

ذلك نسبة الى قصائده الجريئة التي كانت و ما تزال تثير جدلاً سياسياً. ومن أشهر قصائده نذكر:

سقط القناع عن القناع

عن القناع سقط القناع

قد أخسر الدنيا.. نعم

لكني أقول الآن.. لا

هي آخر الطلقات.. لا

هي ما تبقى من هواء الأرض.. لا

ما تبقى من حطام الروح.. لا

حاصر حصارك لا مفر..

اضرب عدوك لا مفر..

سقطت ذراعك فالتقطها

وسقطت قريك فالتقطني

واضرب عدوك بي

فأنت الآن حرّ وحرّ وحرّ



## 2.4. ترجمة غوغل:

Le masque est tombé le masque  
Le masque est tombé pour le masque  
Le monde peut perdre .. Oui  
Mais je ne dis pas maintenant..

Derniers coups de feu ne sont pas..  
Sont les restes d'Air Parcel .. pas  
Le reste de l'épave de l'Esprit .. pas  
Siege entouré l'inévitable..  
Multipliez votre ennemi est inévitable..  
Bras tombé Valtqtha  
Et il est tombé près You Down  
Et frapper mon ennemi  
Vous êtes maintenant libre, gratuit

## 3.4. تحليل قصيدة سقط القناع لمحمود درويش:

## 1.3.4. التحليل الدلالي المعجمي للقصيدة: تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى صلاحية برمجية غوغل في ترجمة الشعر الحديث، لذلك

أخذنا قصيدة «سقط القناع» لمحمود درويش كعينة للدراسة، نسعى من خلال تفحصنا لبعض مصطلحاتها اكتشاف العيوب البرمجية، انطلاقاً من مقابلة كل كلمة من نص الهدف بالكلمة المقابلة لها من نص المصدر، ويتم الحكم على مدى صلاحية كلمة الهدف (كلمة من نص الهدف) بالرجوع إلى المعنى المعجمي و الدلالي لكلمة المصدر، وقد اعتمدنا في ذلك على معجم «لسان العرب» لابن منظور كما أرفقنا كل كلمة بترجمة نموذجية، قد اعتمدا في هذه الدراسة على أسلوب الجداول لاتسامه بالدقة و التنظيم كالتالي:

الكلمة	المعنى المعجمي	المعنى الدلالي	ترجمة غوغل	الملاحظة	ترجمة مقترحة
سقط	مادة (سقط) <sup>35</sup> سَقَطَ يَسْقُطُ سُقُوطاً، فهو بمعنى وقع، و السَّقْطَةُ: الوَقْعَةُ الشَّدِيدَةُ.	استخدمه الشاعر محمود درويش للدلالة على وقوع الأفعلة و انكشاف حقيقة الإسرائيل بعد المجازر التي اقترفتها بحق الفلستينيين العزل.	tombé	ترجمة مقبولة	tombé

Masque/personnage	ترجمة مقبولة	masque	القناع في قصيدة يحمل داليتين الأولى هي القناع وهي الألاعيب والحيل التي تحجبت بها اسرائيل للدخول فلسطين، و الثانية فتعود على اسرائيل بحد ذاتها .	مشتق من مادة (قنع) <sup>36</sup> و القِنَاعُ والمِقْنَعَةُ هو ما تَنَقَّعُ به المرأةُ من ثوب تُعْطِي رَأْسَهَا ومحاسِنَهَا. وألقى عن وجْهه قِنَاعَ الحياءِ، والجمع أَقْنَاعٌ وَأَقْنَعَةٌ. والقِنَعُ والقِنَاعُ يطلق أيضا على الطَّبَّقُ من عُسْبِ النخْلِ يوضع فيه الطعام.	القناع
monde	ترجمة مقبولة	monde	في قوله قد أخسر الدنيا فهو يقصد حياته أي أنه قد يقتل في أي وقت بسبب ما يقوله.	مشتقة من مادة (دنا) <sup>37</sup> وسُمِّيَت الدُّنْيَا لِدُنُوِّهَا، ولأنَّهَا دَنَتْ وتَأَخَّرَتْ الآخرة، وكذلك السماءُ	الدنيا

36 - ابن منظور: لسان العرب، مادة(قنع).

37 - المرجع السابق، مادة(دنا).

				الدُّنْيَا هي القُرْبَى إلينا، والنسبة إلى الدُّنْيَا دُنْيَاوِيٌّ، ويقال دُنْيَوِيٌّ ودُنْيِيٌّ؛ غيره: والنسبة إلى الدُّنْيَا دُنْيَاوِيٌّ.	
L'épave	ترجمة مقبولة	L'épave	"حطام الروح" هو تشبيه للدلالة على المآسي و القهر الذي عاشه من ويلات الاستعمار.	مشتق من مادة (حطم) <sup>38</sup> و الحَطْمُ هو الكسر في أي وجه كان، وقيل: هو كسر الشيء اليابس خاصَّةً كالعَظْم ونحوه. حَطَمَهُ يَحْطِمُهُ حَطْمًا أي كسره، وَحَطَّمَهُ فَاَنْحَطَمَ وَتَحَطَّمَ. والحَطْمَةُ والْحُطَامُ: ما تَحَطَّمَ من ذلك.	حطام

L'esprit	ترجمة مقبولة	L'esprit	الروح هو جانب الغير المادي من الانسان ما يمنحه الحياة ، هو كيانه ونفسيته.	مشتق من مادة (روح) <sup>39</sup> والرُّوحُ، بالضم، في كلام العرب: النَّفْحُ، سمي رُوحاً لأنه رِيحٌ يخرج من الرُّوحِ؛ والرُّوحُ: النَّفْسُ، يذكر ويؤنث، والجمع الأرواح. التهذيب: قال أبو بكر بن الأتباري: الرُّوحُ والنَّفْسُ واحد، غير أن الروح مذكر والنفس مؤنثة عند العرب.	الروح
encercle	ترجمة مقبولة	entouré	هو عدم الاستسلام وفتح المجال أمام العدو للاستلاء على	مشتق من مادة (حصر) <sup>40</sup> وحصِرَ صدره: ضاق وحصَرَهُ	حاصر

39 - ابن منظور: لسان العرب، مادة (روح).

40 - المرجع السابق، مادة (حصر).

			القدس وفلسطين.	المرض: حبسه، والحصار: المحبس كالحصير والحصار: الموضع الذي يُحصَرُ فيه الإنسان.	
Vous n'avez pas le choix	ترجمة مقبولة لكن ليست دقيقة	L'inévitable	" لا مفر " لا يوجد خيار آخر غير الحرب للتحقيق الاستقلال.	مشتق من مادة مفر (فرر) <sup>41</sup> بفك الإدغام و الفرّ والفرار هو الروغان والهرب. فرّ يفرّ فراراً: هرب. ورجل فرورّ وفرورة وفرّار: غير كزار، وفرّ.	مفرّ
ennemi	ترجمة مقبولة	ennemi	يقصد به الاستعمار الصهيوني " اسرائيل " الذي استولى على	مشتق من مادة عدا <sup>42</sup> العدو: الحضر. عدا الرجل	عدوك

41 - ابن منظور: لسان العرب، مادة(فرر).

42 - المرجع السابق، مادة(عدا).

			<p>فلسطين بحجه "الوعد الرياني" لتخلص من الاسلام .</p>	<p>والفرسُ وغيره يعدو عدواً وعُدواً وعدواناً وتعداءً وعَدَى: أَحْضَرَ؛ يقال في الظُّلم: قد عَدَا فلان عَدواً وعُدواً وعدواناً وعَدَاءً أي ظلم ظلماً جاوز فيه القَدْر.</p>	
Prend moi	ترجمة غير مقبولة لأنه خرج عن لغة الهدف	You down	بمعنى الأخذ و حمل الشيء	<p>من مادة (لقط)<sup>43</sup> و اللَّقْطُ هو أَخْذُ الشَّيْءِ من الأَرْضِ، لَقَطَهُ يَلْقُطُهُ لَقْطاً والتَّقَطَهُ: أَخَذَهُ مِنَ الأَرْضِ. يقال: لِكُلِّ ساقِطَةٍ لاقِطَةٌ أي لكل ما نَدَرَ من الكلام مَنْ يَسْمَعُهَا</p>	إلتقطني

				ويُدِّعُهَا.	
libre	ترجمة مقبولة	libre	الاستقلال و استعادة المجد و الأرض و العيش بعز و كرامة.	من مادة (حرر) <sup>44</sup> والحرُّ، بالضم: نقيض العبد، والجمع أَحْرَارٌ وحرارٌ؛ الأخيرة عن ابن جني. والحرَّة: نقيض الأمة، والجمع حَرَائِرٌ، شاذ؛ وحرَّره: أعتقه. المحرَّر: الذي جُعِلَ من العبيد حرّاً فأعتق. يقال: حرَّ العبدُ يحرُّ حرارةً، بالفتح، أي صار حرّاً.	حر

**2.3.4. التحليل الصرفي النحوي للقصيد سقط القناع لمحمود درويش:** سنسعى من خلال هذه الدراسة إلى تبيان الهفوات الصرفية و النحوية التي وقعت فيها برمجية غوغل أثناء الترجمة ، وفقاً لأسلوب الجداول من خلال تقسيم القصيدة إلى أبيات، كالتالي:

الترجمة المقترحة	التحليل	ترجمة غوغل	النص الأصلي
Le masque est tombé pour le personnage	اتبعت البرمجية أسلوب الترجمة الحرفية فلم تفرق بين القناع في البداية جاء للدلالة على القناع أما الثاني فاستخدمه للدلالة على المقنع، ما أدى إلى خلل في جانب النحوي لأن البرمجية اعتبره تكرار لنفس الكلمة و المعنى.	Le masque est tombé le masque	سقط القناع عن القناع
pour Le personnage le masque est tombé	كما قلنا سابقاً لم يتم التفريق بين الكلمتين لذا حدث اختلال.	Le masque est tombé pour le masque	عن القناع سقط القناع
Je peux perdre Le monde... Oui	في الجانب الصرفي فقد حذف الفاعل الذي يعود على الشاعر لذا اختل التركيب فعكس المفهوم فأصبح الفعل ينسب إلى الدنيا بدلاً من الشاعر.	Le monde peut perdre.. Oui	قد أخسر الدنيا.. نعم

<p>Mais maintenant je dis... no</p>	<p>أخطأت البرمجية في تركيب الجملة فأداة النفي " لا " في النص المصدر جاء في الأخير و منفصلة أما في الترجمة المقترحة أدخلت في التركيب ما أدى إلى خلل.</p>	<p>Mais je ne dis pas maintenant...</p>	<p>لكني أقول الآن.. لا</p>
<p>Pour les Derniers coups de feu...no</p>	<p>اعتمدت البرمجية على الترجمة الحرفية دون فهم المعنى و دور كل جزئ من التركيب فحذفت أداة اشارة "هي" ولم تترجمها .</p>	<p>Derniers coups de feu ne... sont pas</p>	<p>هي آخر الطلقات.. لا</p>
<p>C'est tous se qui restes de l'air de la terre... no</p>	<p>أولاً أخطأت البرمجية في ترجمة أداة الاشارة "هي" وما بعدها " ما تبقى"، لأنّ البرمجية أبقت على النظام اللغوي للغة العربية و لم تحترم خصائص اللغة الفرنسية، ثانيا أخطأت في ترجمة كلمة الأرض في ترجمة الأداة النفي في الأخير هي سليمة لكنها ليست دقيقة.</p>	<p>Sont les restes d'Air Parcel .. pas</p>	<p>هي ما تبقى من هواء الأرض.. لا</p>

Le reste de l'épave de l'Esprit ...no	ترجمة سليمة نحويًا و صرفيًا.	Le reste de l'épave de l'Esprit .. pas	ما تبقى من حطام الروح... لا
faites votre entouré vous n'avez pas le choix...	أخطأت البرمجية في ترجمة الفعل ما أدى إلى خلل في تركيب الجملة الفعلية فهي لم تحترم صيغة الأمر، كما أخفقت في ترجمة أسلوب النهي قد يرجع ذلك إلى تأثير البرمجية بالنظام اللغوي للغة المصدر.	Siege entouré l'inévitable..	حاصر حصارك لا مفر..
frapper votre ennemi vous n'avez pas le choix....	أخطأت البرمجية في ترجمة الفعل ما أدى إلى خلل في تركيب الجملة الفعلية فهي ترجمته على أنه عملية حسابية كالقسمة و الجمع... أما أسلوب النهي فقد أعادت نفس الخطأ.	Multipliez votre ennemi est inévitable...	اضرب عدوك لا مفر..
votre bras a tombé pend là	لم تترجم الضمير المتصل بالفاعل "ذراعك" ما أدى اختلال في التركيب، و من جهة أخرى لم	Bras tombé Valtqtha	سقطت ذراعك فالتقطها

	تتعرف على الصيغة فعلية "فانقطها" فقامة بفرنستها.		
Et j'ai tombé près de toi prend moi	كما حدث سابقاً لم تترجم ضمير المتصل بالفعل فقد يرجع ذلك لعدم احتواء البرمجية على قاعدة بيانات للضمائر المتصلة لذا قامت بحذفها ما شكل فجوة في التركيب.	Et il est tombé près You Down	وسقطت قريك فالتقطني
Et frapper voter ennemi	دائماً نفس الخطأ، لم يتم التعرف على الضمائر المتصلة التي تشكل في اللغة العربية احدى العوامل الأساسية في التركيب.	Et frapper mon ennemi	واضرب عدوك بي
Vous êtes maintenant libre, libre et libre	أخطأت في ترجمة التكرار فبدلاً من تعيد نفس الكلمة استخدمت كلمة أخرى خارجة عن السياق و لا تمده بأي صلة.	Vous êtes maintenant libre, gratuit	فأنت الآن حرّ و حرّ و حرّ

**4.4. استرجاع القصيدة:** تروم هذه الدراسة لاختبار قدرة برمجية غوغل في استرجاع

القصيدة:

النص الأصلي	النص المسترجع
سقط القناع عن القناع/	القناع سقط القناع/
عن القناع سقط القناع/	<u>انخفض</u> قناع لقناع/
قد أخسر الدنيا.. نعم/	<u>يمكن لأي شخص أن تفقد</u> .. نعم/
لكني أقول الآن .. لا/	ولكن <u>أنا لا</u> أقول الآن .. لا/
هي آخر الطلقات .. لا/	الطلقات <u>الأخيرة ليست</u> .. لا/
هي ما تبقى من هواء الأرض .. لا/	هي <u>بقايا</u> من هواء الارض لا .. لا/
ما تبقى من حطام الروح .. لا/	ما تبقى من حطام الروح .. لا/
حاصر حصارك لا مفر .. لا/	حاصر حصارك لا مفر .. لا/
اضرب عدوك لا مفر .. لا/	اضرب عدوك لا مفر منه .. لا/
سقطت ذراعك فالتقطها/	سقط الذراع <u>Valtqtha</u> /
وسقطت قربك فالتقطني/	وسقطت بالقرب منك <u>داون</u> /
واضرب عدوك بي/	واضرب عدوي
فأنت الآن حرٌّ وحرٌّ وحرٌّ/	أنت الآن <u>حرّة، حرّة،</u>

**1.4.4. استرجاع المفردات:** يُقدر العدد الإجمالي لمفردات القصيدة - النص الأصلي -

بحوالي 54 مفردة تُأخذ كمرجع للمقارنة، ويتم تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع المفردات وفقاً للمعادلة التالية:

$$100 \times \text{عدد المفردات المسترجعة}$$

$$= \frac{\text{استرجاع المفردات}}{\text{عدد المفردات الكلي}} \times 100\%$$

عدد المفردات الكلي

$$39 \times 100$$

$$\% \text{ استرجاع المفردات} = \frac{\quad}{54} = 72.22 \%$$

$$54$$

نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المفردات قدر بحوالي 72.22% أمّا المفردات التي لم يتم استرجاعها فسندرسها بشكل منفصل باعتماد أسلوب التوسيم بواسطة الألوان:

• اللون الأزرق: يدل على المفردات المكتوبة بخط أجنبي.

• اللون الأحمر: يدل على المفردات الخارجة عن السياق و لم ترد في النص

الأصلي.

• اللون الأخضر: يدل على المفردات في السياق ولم ترد في النص الأصلي.

هدفنا من هذا التوسيم يكمن رصد نسب الإخفاق في الاسترجاع و أسبابه، انطلاقاً من عمليات احصائية بسيطة كالتالي:

$$1 \times 100 \quad \text{عدد المفردات الأجنبية}$$

$$\% \text{ مفردات أجنبية} = \frac{\quad}{54} = 1.85$$

$$\text{عدد المفردات الكلي} \quad 54$$

يقدر عدد المفردات الأجنبية بـ 1.85% و هي تتمثل في المفردات العربية من النص الأصلي التي لم يتم ترجمتها إلى اللغة الفرنسية (لغة الهدف)، و كتفت برمجية غوغل بإعادة نفس الكلمة بأحرف فرنسية ( يُنظر في الجدول)، نلاحظ أنها لم تتعرف عليها ، حتى لم تحولها إلى الأحرف العربية كما حدث سابقاً.

$$8 \times 100 \quad \text{عدد مفردات قريبة المعنى}$$

$$\% \text{ مفردات قريبة المعنى} = \frac{\quad}{54} = 14.81$$

$$\text{عدد المفردات الكلي} \quad 54$$

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية  
 يقدر عدد المفردات القريبة من المعنى والتي لم يرد ذكرها في النص الأصلي ب 14.81% وهي  
 تتمثل في مفردات مترادفة، إذ لم تتمكن برمجية غوغل من استرجاع المفردات الأصلية و عوّضتها  
 بمفردات مرادفة لها نذكر منها: ( تفقد ) كلمة مرادفة لكلمة ( أخسر).

$$\% = \frac{6 \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{600}{54} = 11.11$$

مفردات معاكسة المعنى

بقدر عدد المفردات المعاكسة و التي لم يرد ذكرها في النص الأصلي ب 11.11% وهي تتمثل  
 في مفردات ناتجة عن اللبس اللغوي، إذ أن البرمجية قد أخفقت سابقاً في ترجمتها من اللغة  
 العربية إلى اللغة الفرنسية ، وبالتالي لم يستطع استرجاع المفردات الأصلية (يُنظر في الجدول).

**2.4.4. استرجاع التراكيب:** تمّ تقسيم أبيات القصيدة إلى 13 تراكيب كما هو موضح في  
 الجدول السابق يتم من خلاله تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع التراكيب، و ذلك  
 بمقابلة التراكيب المسترجعة مع التراكيب الأصلية، ما سيمكننا من تحديد نسبة النجاح وفقاً للعملية  
 التالية:

$$\% = \frac{5 \times 100}{\text{عدد التراكيب الكلي}} = \frac{500}{13} = 38.46$$

عدد التراكيب المسترجعة

تقدر نسبة استرجاع برمجية غوغل للتراكيب ب 38.46%، أي أنّ البرمجية تمكّنت من إعادة  
 بناء التراكيب السابقة و اقتراح تراكيب مشابهة.

**3.4.4. استرجاع المعاني:** في هذا الجزء سنحاول دراسة المعاني وفقاً للتراكيب السابقة نتقصي  
 منها نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني باتباع نفس المنهج التقابلي ومنه:

$$\% \text{ المعاني المسترجعة} = \frac{8 \times 100}{\text{المعني الكلي}} = \frac{800}{13} = 61.35$$

تُقدر نسبة نجاح البرمجية في استزاع المعاني بـ 61.35% أي أنّ البرمجية تمكّنت من العودة للمعاني السابقة .

**4.4.4. خلاصة التحليل:** قد اخترت هذه المستويات على سبيل تحديد بعض أسباب وقوع برمجية غوغل في الأخطاء أثناء ترجمتها للشعر الجاهلي، وذلك من خلال استرجاع أبيات من قصيدة لعنترة بن شداد، وفقاً للنسب المتحصل عليها سابقاً يتم تحديد نسبة نجاح البرمجية في الاسترجاع الكلي كالتالي:

$$\% \text{ الاسترجاع الكلي} = \frac{(\text{استرجاع المفردات} + \text{استرجاع التراكيب} + \text{استرجاع المعاني})}{3} = \frac{(72.22+61.35+38.46)}{3} = 57.34$$

تقدر نسبة الاسترجاع الكلي بـ 57.34% هي نسبة معتبرة .

Le masque est tombé pour le personnage  
 pour Le personnage le masque est tombé  
 Je peux perdre Le monde... Oui  
 Mais maintenant je dis... no  
 Pour les Derniers coups de feu...no  
 C'est tous se qui restes de l'air de la terre... no  
 Le reste de l'épave de l'Esprit ...no

...faites votre entouré vous n'avez pas le choix

....frapper votre ennemi vous n'avez pas le choix

votre bras a tombé pend là

Et j'ai tombé près de toi prend moi

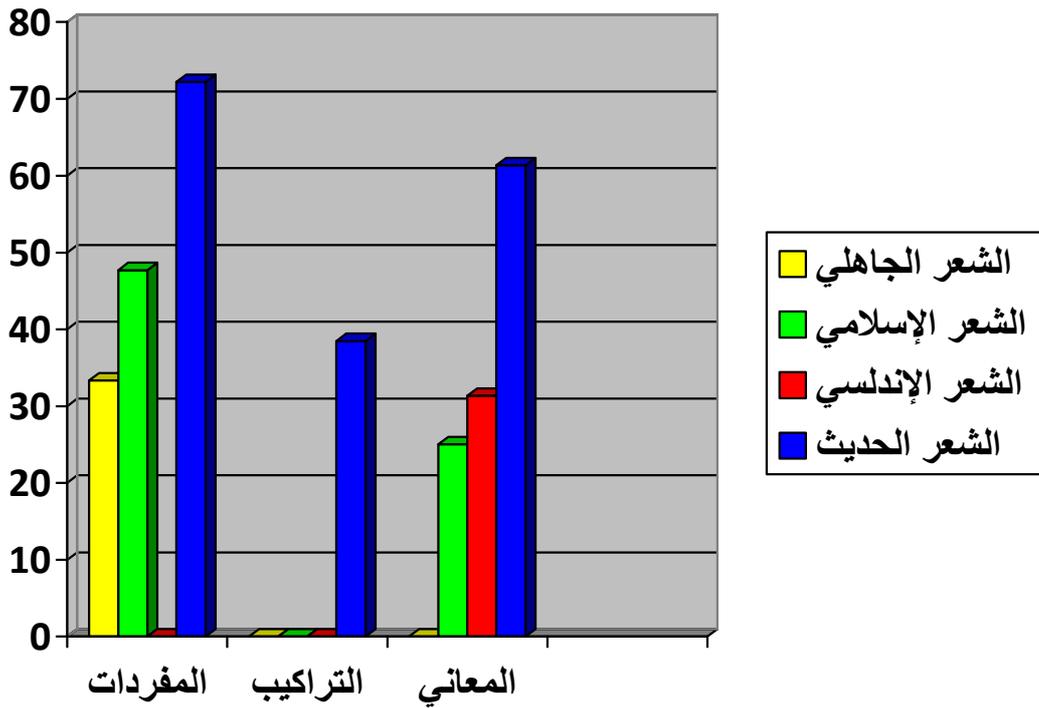
Et frapper voter ennemi

Vous êtes maintenant libre, libre et libre

6. **المقارنة بين النصوص:** تهدف هذه المقارنة للتحديد الأنماط النصوص التي تخفق فيها

البرمجية غوغل أثناء الترجمة، وذلك من خلال النسب المتحصل عليها في التحليلات

السابقة الملخصة في شكل أعمدة بيانية كالتالي:



أعمدة بيانية لنسب نجاح برمجية غوغل في استرجاع النصوص الشعرية

نلاحظ من خلال الأعمدة البيانية مقسمة إلى ثلاثة مستويات بحسب التحليل السابق

للنصوص المترجمة:

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الترجمة الشعرية الآلية

☆ **المفردات:** سجل البرمجية أكبر نسبة استرجاع في الشعر الحديث تقدر بحوالي 72.22% لتميَّزه بألفاظ سهلة و بسيطة ، يليه الشعر الإسلامي بحوالي 47.72% و ذلك راجع إلى المصطلحات الدينية التي اكتسبها من النص القرآني، و يليه الشعر الجاهلي بحوالي 33.33% وهي نسبة معتبرة تعكس طبيعة الألفاظ الجاهلية التي قد تبدو غريبة على البرمجية ما أدى إلى بعض الهفوات في الاسترجاع، أخيراً الشعر الأندلسي الذي لم يتم استرجاعه وذلك راجع إلى الصنعة اللفظية التي ميّزت هذا العصر.

☆ **التراكيب:** نلاحظ من خلال الأعمدة البيانية أن برمجية غوغل قد تمكنت من استرجاع حوالي 38.46% من التراكيب الشعر الحديث، تعود هذه النسبة إلى طبيعة الشعر الحديث الذي يميّز ببساطة خاصة بغياب البحور والأوزان الشعرية ما جعل البرمجية تُخفق في استرجاع القصائد الأخرى من الشعر الجاهلي و الشعر الإسلامي و الشعر الأندلسي القائمة على البحور، فهذه الأخيرة أصبحت من أكبر تحديات الحاسوب بعامة وبرمجيات الترجمة الآلية بخاصة.

☆ **المعاني:** يحتل الشعر الحديث الصدارة في استرجاع المعاني بنسبة تقارب 61.35% يليه الشعر الإسلامي بحوالي 25% إذ تمكت البرمجية من اقتراح تراكيب مشابهة التي تحمل معاني قريبة من الأصلية، إلا أنّ البرمجية قد أخفقت في استرجاع معاني الشعر الجاهلي المقدمة إليها حتى أنها لم تقترح تراكيب مماثلة و ذلك راجع لطبيعة الشعر الجاهلي الذي يتسم بتراكيب معقدة تعكس قوة الشعراء الجاهليين والسليقة التي يتمتعون بها كما أخفقت في استرجاع الشعر الأندلسي و ذلك راجع للصنعة اللفظية.

# الفصل الثالث

## الترجمة النثرية الآلية

1. ترجمة القرآن آليا
2. ترجمة الخطب آليا
3. ترجمة الأمثال آليا
4. ترجمة نصوص العلمية آليا
5. دراسة مقارنة للنصوص المترجمة

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) ترجمة النصوص النظرية  
 حققت الترجمة البشرية نجاحا باهرا في الترجمة النظرية، إلا أن التطور التقني  
 و البرمجي دفع الإنسان للاعتماد على الآلة في ترجمة النصوص، و يروم هذا الفصل لتقصي  
 هفوات برمجيات الترجمة الآلية من خلال برمجية غوغل أنموذجا.

## 1. ترجمة القرآن آليا :

1.1. سورة الفاتحة: أول سور القرآن الكريم وهي

سورة مكية من السور المثاني نزلت بعد سورة المدثر  
 ذكر السيوطي في كتابه "الإتقان في علوم القرآن" أكثر  
 من عشرين اسماً، وهذا يدل على شرفها لأن كثرة  
 الأسماء تدل على شرف المسمى. فمن أسمائها:  
 أم الكتاب، الشفاء، الوافية، الكافية، الحمد، السبع  
 المثاني.

عن أبي هريرة رضي الله عنه قال: « قال رسول الله  
 صلى الله عليه وسلم: أم القرآن هي السبع المثاني  
 والقرآن العظيم » رواه البخاري في صحيحه.

الترتيب في القرآن 1

عدد الآيات 7

عدد الكلمات 29

عدد الحروف 139

و قد حاولنا إدخال سورة الفاتحة بالنسخ العثماني في برمجية غوغل للترجمة إلا أنه رفضها، لذا  
 بإدخالها بواسطة لوحة المفاتيح.

نص المصدر:

« بسم الله الرحمن الرحيم (1) الحمد لله رب العالم (2) الرحمن الرحيم (3) يوم الدين (4) اياك نعبد و  
 اياك نستعين (5) اهدنا صراط المستقيم (6) صراط الذين انعمت عليهم و غير المغضوب عليهم ولا  
 الضالين (7) »



## 1.2. ترجمة غوغل:

le nom de Dieu le Miséricordieux

à Allah, le Seigneur des mondes

Miséricordieux

Roi du Jour du Jugement

Méfiez-vous de culte, et ce est Toi aide que

, nous cherchons Montrez-nous le droit chemin Way

qui a accordé sur eux est la colère, et qui ne pas égarer

**3.1. تحليل النص القرآني:**

**1.3.1. دراسة دلالية معجمية لسورة الفاتحة:** تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى صلاحية برمجية غوغل في ترجمة النص القرآني، لذلك أخذنا فاتحة الكتاب كعينة للدراسة، نسعى من خلال تفحصنا لبعض مصطلحات السورة اكتشاف العيوب البرمجية، انطلاقاً من مقابلة كل كلمة من نص الهدف بالكلمة المقابلة لها من نص المصدر، ويتم الحكم على مدى صلاحية كلمة الهدف (كلمة من نص الهدف) بالرجوع إلى المعنى المعجمي و الدلالي لكلمة المصدر، وقد اعتمدنا في ذلك على كتاب «تفسير القرآن العظيم» لابن كثير رحمه الله، إضافة لمعجم «لسان العرب» لابن منظور كما أرفقنا كل كلمة بترجمة نموذجية من المصحف المطبوع باللغة الفرنسية مصحح و مدقق من طرف مختصين في الترجمة و التفسير. قد اعتمدا في هذه الدراسة على أسلوب الجداول لاتسامه بالدقة و التنظيم كالتالي:

الكلمة أو العبارة	المعنى المعجمي	المعنى الدلالي <sup>1</sup>	ترجمة غوغل	ملاحظة	ترجمة مقترحة
الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ	مشتق من مادة (رحم) <sup>2</sup> ، والرَّحْمَةُ هي الرِّقَّة و التَّعَطُّف و المغفرة و قولك: الرَّحْمَنُ الرَّحِيمُ بُنِيَت الصفة الأولى على فَعْلان لأن معناه الكثرة، وذلك لأن رحمته وسِعَتْ كل شيء	افتتح بها الصحابة كتاب الله واتفق العلماء على أنها بعض آية من سورة النمل ثم اختلفوا هل هي آية مستقلة في أول كل سورة	le Miséricordieux	غير مقبول: لأن برمجية غوغل للترجمة لم تفرق بين الكلمتين و اعتبرهما تكرار لنفس المعنى	le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux

1 - ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، تحقيق سامي بن محمد السلامة، دار الطيبة، الجزء الأول ص 116 .  
2 - ابن منظور: لسان العرب، مادة (رحم).

			<p>أو من أول كل سورة كتبت في أولها أو أنها بعض آية من كل سورة أو أنها كذلك في الفاتحة دون غيرها أو أنها إنما كتبت للفصل لا أنها آية على أقوال للعلماء سلفاً وخلفاً</p>	<p>وهو أَرْحَمُ الرَّاحِمِينَ، فَأَمَّا الرَّحِيمُ فَإِنَّمَا ذكر بعد الرَّحْمَنِ لِأَنَّ الرَّحْمَنَ مقصور على الله عز وجل، والرَّحِيمِ قد يكون لغيره؛ قال الفارسي: إِنَّمَا قيل بسم الله الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ فجاء بالرحيم بعد استغراق الرَّحْمَنِ معنى الرِّحْمَةِ لتخصيص المؤمنين به.</p>	
Louange	<p>غير مقبول: بحيث قام بحذف الكلمة مباشرة و لم يترجمها</p>	<p>حذفه و لم يقم بترجمته</p>	<p>الشكر الخالص لله بما أنعم على عباده من النعم التي لا يحصيها العدد ولا يحيط بعددها غيره أحدي صحيح مسلم من حديث العلاء بن عبد الرحمن مولى الحرقة عن أبيه عن أبي هريرة عن رسول الله صلى الله عليه وسلم «يقول الله تعالى قسمت</p>	<p>مشتقة من مادة (حمد)<sup>3</sup> و الحمد هو نقيض الذم؛ ويقال: حَمَدْتُهُ على فعله، ومنه المَحْمَدَةُ خلاف المذمَّة. وفي القرآن نجد: الحمد لله رب العالمين. وقد قُرئ الحمد لله على المصدر، والحمد لله على الإتياع، والحمد لله على الإتياع؛ قال الفراء: إجتماع القراءة على رفع الحمد لله.</p>	<p>الحمد</p>

			<p>الصلاة بيني وبين عبدي نصفين فنصفها لي ونصفها لعبدي ولعبدي ما سأل إذا قال العبد {الحمد لله رب العالمين} قال الله حمدني عبدي</p>		
Maître du Jour de la rétribution	مقبولة عموماً ليست دقيقة لكنها لا تخرج عن المعنى الأساسي	Roi du Jour du Jugement	<p>هو الوحيد الذي يملك إقامة يوم الدين و التصرف فيه، فإذا قال {مالك يوم الدين} قال الله مجدني عبدي</p>	<p>مشتق من مادة (ملك)<sup>4</sup>، المَلِكُ هو الله، قرأ ابن كثير ونافع وأبو عمرو وابن عامر وحمزة: مَلِكِ يوم الدين، بغير ألف، وقرأ عاصم والكسائي ويعقوب مالك، بألف، وروى عبد الوارث عن أبي عمرو: مَلِكِ يوم الدين، ساكنة اللام، وهذا من اختلاس أبي عمرو.</p>	مالك يوم الدين
C'est Toi (Seul) que nous	غير مقبولة لأنها منافية تماماً للمعنى	Méfiez-vous	<p>إليك و لك نعبدُ أي لا نعبد إلا إِيَّاكَ ولا نتوكل إلا</p>	<p>مشتق من مادة (أيا)<sup>5</sup> و إِيَّا من علامات المضمر، تقول: إِيَّاكَ وإِيَّاهُ</p>	إِيَّاكَ

4 - ابن منظور: لسان العرب، مادة (ملك).

5 - المرجع السابق، مادة (أيا).

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

ترجمة النصوص النثرية

	ف"إياك" في الآية لا تحمل معنى النهي و التحذير فحدث إلتباس في الترجمة		عليك و إذا قال {إياك نعبد وإياك نستعين} قال هذا بيني وبين عبدي ولعبدي ما سأل	وَإِيَّاكَ أَنْ تَفْعَلَ ذَلِكَ وَتَقُولَ: إِيَّاكَ وَأَنْ تَفْعَلَ كَذَا، وَلَا تَقُلْ إِيَّاكَ أَنْ تَفْعَلَ بِلَا وَاو؛ قَالَ ابْنُ بَرِيٍّ: الْمَمْتَنَعُ عِنْدَ النَّحْوِيِّينَ إِيَّاكَ الْأَسَدَ، وَلَا بُدَّ فِيهِ مِنَ الْوَاوِ، فَأَمَّا إِيَّاكَ أَنْ تَفْعَلَ فَجَائِزٌ عَلَى أَنْ تَجْعَلَهُ مَفْعُولًا مِنْ أَجْلِهِ.	
nous adorons	غير مقبولة من الناحية المعجمية الترجمة صحيحة لكنها ليست دقيقة ولا تعبر عن المعنى المقصود في الآية	de culte	الطاعة الخالصة و عدم الشرك بالله و قال الضحاك عن ابن عباس رضي الله عنهما {إياك نعبد} يعني إياك نوحد ونخاف ونرجوك يا ربنا لا غيرك	نعبد	مشتق من مادة (عبد) <sup>6</sup> و العبد هو الإنسان، حرّاً كان أو رقيقاً وأَعْبُدُ جمع أَعْبُدُ؛ ويقال: فلان عَبْدٌ بَيْنَ الْعُبُودَةِ وَالْعُبُودِيَّةِ وَالْعَبْدِيَّةِ؛ وَأَصْلُ الْعُبُودِيَّةِ الْخُضُوعُ وَالتَّنْذُلُ، قَالَ الْأَزْهَرِيُّ: وَمِثْلُ مَعْبُدَةٍ جَمْعُ الْعَبْدِ مَشِيخَةٌ جَمْعُ الشَّيْخِ، وَالتَّعَبُّدُ: التَّنَسُّكُ وَالْعِبَادَةُ: الطَّاعَةُ
nous implorons secours	غير مقبولة من الناحية المعجمية	ce est Toi aide	طلب العون من الله و تفويض أمرنا له و قال	نستعين	مشتق من مادة (عون) <sup>7</sup> و العَوْنُ هو الظَّهْرُ عَلَى الْأَمْرِ، الْوَاحِدُ وَالْإِثْنَانُ

6 - ابن منظور، لسان العرب، مادة(عبد).

7 - المرجع السابق ، مادة(عون).

	<p>الترجمة صحيحة لكنها ليست دقيقة ولا تعبر عن المعنى المقصود في الآية</p>		<p>قتادة و إنما قدم {إياك نعبد} على {وإياك نستعين} لأن العبادة له هي المقصودة والاستعانة وسيلة إليها والاهتمام والحزم تقديم ما هو الأهم فالأهم والله أعلم.</p>	<p>والجمع والمؤنث فيه سواء وتعاونًا: أَعَانَ بعضنا بعضاً. والمَعُونَةُ: الإِعَانَةُ. ورجل مِعْوَانٌ: حسن المَعُونَةُ واستَعْنَتْ بفلان فَأَعَانَنِي وعاونتني. وفي الدعاء: رَبِّ أَعْنِي وَلَا تُعِنِّ عَلَيَّ.</p>	
<p>Guide-nous</p>	<p>مقبولة عموماً إلا أن Guide الفعل يعبر عن المضمون بشكل أدق</p>	<p>Montrez-nous</p>	<p>بمعنى أرشدنا إلى الطريق السوي الذي ترضاه هذا أكمل أحوال السائل أن يمدح مسؤوله ثم يسأل حاجته وحاجة إخوانه المؤمنين بقوله: {إهدنا الصراط المستقيم} لأنه أنجح للحاجة وأنجح للإجابة، ولهذا أرشد الله إليه لأنه الأكمل وقد يكون</p>	<p>مشتق من مادة (هدي)<sup>8</sup> و هو من أسماء الله تعالى سبحانه «الهادي» قال ابن الأثير: هو الذي بَصَّرَ عِبَادَهُ وَعَرَّفَهُمْ طَرِيقَ مَعْرِفَتِهِ حَتَّى أَقْرَبُوا بِرُبُوبِيَّتِهِ، وَهَدَى كُلَّ مَخْلُوقٍ إِلَى مَا لَا بُدَّ لَهُ مِنْهُ فِي بَقَائِهِ وَدَوَامِ وَجُودِهِ، قَالَ ابْنُ بَرِيٍّ: يُقَالُ هَدَيْتَهُ الطَّرِيقَ بِمَعْنَى عَرَّفْتَهُ.</p>	<p>إهدنا</p>

			السؤال بالإخبار عن حال السائل واحتياجه		
le droit chemin	ترجمة مقبولة	le droit chemin	فقال الإمام أبو جعفر بن جرير: أجمعت الأمة من أهل التأويل جميعاً على أن الصراط المستقيم هو الطريق الواضح الذي لا اعوجاج فيه وذلك في لغة العرب فمن ذلك قال جرير بن عطية الخطفي: أمير المؤمنين على صراط إذا اعوج الموارد مستقيم	مشتق من مادة (صرط) إذ قال الأزهري: قرأ ابن كثير ونافع وأبو عمرو وابن عامر وعاصم والكسائي: اهدنا الصراط المستقيم، بالصاد، وقرأ يعقوب بالسين، قال: وأصل صاده سين قلبت مع الطاء صاداً لقرّب مخارجها. الجوهري: الصراطُ والسراط والزراطُ الطريق.	الصراط
Tu as comblés de faveurs	بولة عموماً إلا أن الفاعل comblés يعبر عن المضمون بشكل أدق	qui a accordé sur eux	وقال الضحاك عن ابن عباس: صراط الذين أنعمت عليهم بطاعتك وعبادتك من ملائكتك	مشتق من مادة (نعم) <sup>10</sup> كقولك: النَّعِيمُ والنَّعْمَى والنَّعْمَاءُ والنَّعْمَةُ، كلها بمعنى الحَفْضِ والسَّعةِ والمالِ، وهو ضد البأساء والبؤسى ونَعَمَ	أنعمت

9 - ابن منظور، لسان العرب، مادة (صرط).

10 - المرجع السابق، مادة (نعم).

			وأنيائك والصديقين والشهداء والصالحين.	أَوْلَادَهُ: رَفَّهَهُمْ و رجل مَنَعَامٌ أي مِفْضَالٌ و النَّتْعِيمَةُ: شجرة ناعمة الورق ورقتها كورق السلُّق.	
non pas de ceux qui ont encouru Ta colère	ترجمة غير مقبولة لأن التركيب خاطئ و لذلك إختل المعنى	est la colère	قال ابن جريج عن ابن عباس: هم المؤمنون، وكذا قال مجاهد وقال وكيع: هم المسلمون وقال عبد الرحمن بن زيد بن أسلم: هم النبي صلى الله عليه وسلم ومن معه والتفسير المتقدم عن ابن عباس رضي الله عنهما أعم وأشمل والله أعلم.	مشتق من مادة (غضب) <sup>11</sup> و العَضْبُ: نَقِيضُ الرِّضَا. وقد غَضِبَ عَلَيْهِ غَضَبًا وَمَغْضَبَةً وَأَغْضَبْتُهُ أَنَا فَتَغَضَّبَ وقوله تعالى: غير المَعْضُوبِ عليهم يعني اليهود.	المغضوب
égarés	ترجمة مقبولة عموماً رغم الخطأ الصرفي	Égarer	ومنهم من زعم أن لا في قوله تعالى {ولا الضالين}	مشتق من مادة (ضلل) <sup>12</sup> و الضَّلَالُ والضَّلَالَةُ: ضِدُّ الهُدَى والرِّشَادِ،	الضالين

11 - ابن منظور، لسان العرب، مادة (خضب).

12 - المرجع السابق، مادة (نعم).

			<p>زائدة وأن تقدير الكلام عنده غير المغضوب عليهم والضالين وذكر الحديث ورواه الترمذي من حديث سماك بن حرب، وقال حسن غريب لا نعرفه إلا من حديثه (قلت) وقد رواه حماد بن سلمة عن مَرِيَّ بن قَطْرِيَّ عن عدي بن حاتم قال سألت رسول الله صلى الله عليه وسلم عن قوله تعالى {غير المغضوب عليهم} قال: هم اليهود {ولا الضالين} قال النصارى هم الضالون وهكذا رواه سفيان بن عيينة عن إسماعيل بن أبي خالد عن الشعبي عن</p>	<p>وَأَضَلَّهُ: جعله ضالاً هو كما قال تعالى: من يُضِلِّ اللهُ فلا هاديَ له يقال: أَضَلَّتْ الشيءَ إِذا غَيَّبَتْه، وَأَضَلَّتْ المَيِّتَ دَفَنَتْه.</p>	
--	--	--	---	---	--

**2.3.1. دراسة صرفية نحوية لسورة الفاتحة:** سنسعى من خلال هذه الدراسة إلى تبيان الهفوات الصرفية و النحوية التي وقعت فيها برمجية غوغل أثناء الترجمة ، وذلك بمقارنتها بالترجمة المقترحة من طرف المختصين في ترجمة و تفسير معاني القرآن الكريم، وفقا لأسلوب الجداول من خلال تقسيم السورة إلى آيات، كالتالي:

الترجمة المقترحة	التحليل	ترجمة غوغل	الآية
Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux	ترجمة غير مقبولة : في البداية لم يتم التمييز بين حرف الجر "ب" و ترجم على أساس أنه(ال) التعريف، كما أنه لم يفرق بين الصفتين "الرحمن و الرحيم" واتبرها تكرر لكلمة واحدة في حين وجب الفصل بينهما	le nom de Dieu le Miséricordieux	بسم الله الرحمن الرحيم
Louange à Allah, Seigneur de l'univers	ترجمة غير مقبولة : لأنه تم حذف لفظة "الحمد" تماما ولم يترجمها، من جهة أخرى نحويا في ترجمته ل"العالمين" في الفرنسية فإن كلمة تعني العالم ولا يوجد لها صيغة جمع و إذا أردنا دلالة على الجمع تستبدل بكلمة	à Allah, le Seigneur des mondes	الحمد لله رب العالمين
Le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux	ترجمة غير مقبولة: لم يفرق بين الصفتين "الرحمن و الرحيم" واتبرها تكرر لكلمة واحدة في حين وجب الفصل بينهما كما أشرنا سابقا	Miséricordieux	الرحمان الرحيم

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

ترجمة النصوص النثرية

Maître du Jour de la rétribution	من الناحية الصرفية و النحوية مقبولة	Roi du Jour du Jugement	مالك يوم الدين
C'est Toi (Seul) que nous adorons, et c'est Toi (Seul) dont nous implorons secours	هنا ترجم إياك على أساس أنه أسلوب تحذير من عبادة الله في حين أن المراد به هو التقرير و التأكيد على عبادة الله وحده	Méfiez-vous de culte, et ce est Toi aide que nous cherchons	إياك نعبد و إياك نستعين
Guide-nous dans le droit chemin	من الناحية الصرفية و النحوية مقبولة	Montrez-nous le droit chemin	إهدنا صراط المستقيم
Le chemin de ceux que Tu as comblés de faveurs, non pas de ceux qui ont encouru Ta colère, ni des égarés	غير مقبولة استخدم كلمات إنجليزية في تركيب فرنسي غير مقبولة لا من ناحية النحوية ولا من الناحية الصرفية	Way qui a accordé sur eux est la colère, et qui ne pas égarer	صراط اللذين انعمت عليهم و غير المغضوب عليهم ولا الضالين

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

ترجمة النصوص النثرية

### 5.1. استرجاع السورة: تهدف هذه الدراسة لاختبار قدرة البرمجية على استرجاع سورة الفاتحة

التي تُرجمت مسبقا من حرف البرمجية:

النص الأصلي	النص المسترجع
« بسم الله الرحمن الرحيم (1) الحمد لله رب العالمين (2) الرحمن الرحيم (3) مالك يوم الدين (4) اياك نعبد و اياك نستعين (5) اهدنا صراط المستقيم (6) صراط الذين انعمت عليهم و غير المغضوب عليهم ولا الضالين (7) »	بسم الله الرحمن الرحيم/ الحمد إلى الله، رب العالمين/ الرحمن الرحيم/ ملك يوم الدين/ <u>حذار</u> من العبادة، و <u>اياك</u> نستعين <u>تبين</u> لنا <u>الطريق</u> / المستقيم <u>الطريق</u> ، التي <u>منحت</u> لهم هو <u>الغضب</u> ، ولا <u>تضلل</u> /

#### 1.4.1. استرجاع المفردات: يُقدر العدد الإجمالي لمفردات السورة- النص الأصلي- بحوالي 30

مفردة تأخذ كمرجع للمقارنة، ويتم تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع المفردات وفقا للمعادلة التالية:

عدد المفردات المسترجعة x100

$$\% \text{ استرجاع المفردات} = \frac{\text{عدد المفردات المسترجعة}}{\text{عدد المفردات الكلي}}$$

$$16 \times 100$$

$$\% \text{ استرجاع المفردات} = \frac{16 \times 100}{30} = 53.33$$

نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المفردات قدر بحوالي 53.33% أما المفردات التي لم يتم استرجاعها فسندرسها بشكل منفصل باعتماد أسلوب التوسيم بواسطة الألوان:

★ اللون الأزرق: يدل على المفردات المكتوبة بخط أجنبي.

★ اللون الأحمر: يدل على المفردات الخارجة عن السياق و لم ترد في النص الأصلي.

★ اللون الأخضر: يدل على المفردات في السياق ولم ترد في النص الأصلي.

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) ترجمة النصوص النظرية هدفنا من هذا التوسيم يكمن رصد نسب الإخفاق في الاسترجاع و أسبابه، انطلاقا من عمليات احصائية بسيطة كالتالي:

$$\% \text{ مفردات أجنبية} = \frac{\text{عدد المفردات الأجنبية} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{0 \times 100}{30} = 0$$

يقدر عدد المفردات الأجنبية بـ 0 % فقد تمكنت البرمجية من استرجاع ما يقارب 16 مفردة من مجموع 30 مفردة و الباقي تم تحويله إلى مفردات مرادفة أو معاكسة.

$$\% \text{ مفردات قريبة المعنى} = \frac{\text{عدد مفردات قريبة المعنى} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{3 \times 100}{30} = 10$$

يُقدر عدد المفردات القريبة من المعنى والتي لم يرد ذكرها في النص الأصلي بـ 10% وهي تتمثل في مفردات مترادفة، إذ لم تتمكن برمجية غوغل من استرجاع المفردات الأصلية و عوّضتها بمفردات مرادفة لها، نذكر منها كلمة (الطريق) المرادفة للكلمة الأصلية (الصراط) .

$$\% \text{ مفردات معاكسة المعنى} = \frac{\text{مفردات معاكسة المعنى} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{2 \times 100}{30} = 6.66$$

يقدر عدد المفردات المعاكسة و التي لم يرد ذكرها في النص الأصلي بـ 6.66% وهي تتمثل في مفردات ناتجة عن اللبس اللغوي، إذ أن البرمجية قد أخفقت سابقا في ترجمتها من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية، وبالتالي لم يستطع استرجاع المفردات الأصلية (يُنظر في الجدول).

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) ترجمة النصوص النظرية

**2.4.1. استرجاع التراكيب:** تم تقسيم السورة إلى 7 تراكيب كما هو موضح في الجدول السابق وفقا للتقسيم الأصلي للسورة (الآيات) يتم من خلاله تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع التراكيب، و ذلك بمقابلة التراكيب المسترجعة مع التراكيب الأصلية، ما سيمكننا من تحديد نسبة النجاح وفقا للعملية التالية:

$$\text{عدد التراكيب المسترجعة} \times 100 \quad 2 \times 100$$
$$\% \text{ التراكيب المسترجعة} = \frac{\text{عدد التراكيب الكلي}}{7} = 28.57$$

تقدر نسبة استرجاع برمجية غوغل للتراكيب بـ 28.57%، قد تمكنت برمجية غوغل من استرجاع تركيبين بنجاح، نذكر على سبيل المثال: (بسم الله الرحمن الرحيم). ويجدر بنا الإشارة إلى أنّ البرمجية قد أخفقت أثناء ترجمة هذا التركيب من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية، إذ لم تتمكن من التمييز بين الكلمتين (الرحمان) و الرحيم واعتبرتها تكرارا لكلمة واحدة في حين أنّها تمكنت من استرجاع الكلمتين انطلاقا من كلمة واحدة (miséricordieux).

**3.4.1. استرجاع المعاني:** في هذا الجزء سنحاول دراسة المعاني وفقا للتراكيب السابقة نتقصى منها نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني باتباع نفس المنهج التقابلي ومنه:

$$\text{عدد المعاني المسترجعة} \times 100 \quad 4 \times 100$$
$$\% \text{ المعاني المسترجعة} = \frac{\text{المعني الكلي}}{7} = 57.14$$

تقدر نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني بـ 57.14% فقد تمكنت البرمجية من العودة للمعاني السابقة، قد يرجع ذاكرة الترجمة للبرمجية.

**4.4.1. خلاصة التحليل:** سعينا في هذا التحليل إلى تقصي عيوب برمجية غوغل للترجمة من خلال اختبار قدرتها على استرجاع تراكيب و معاني القرآن، وقد أخذنا فاتحة الكتاب كعينة للدراسة

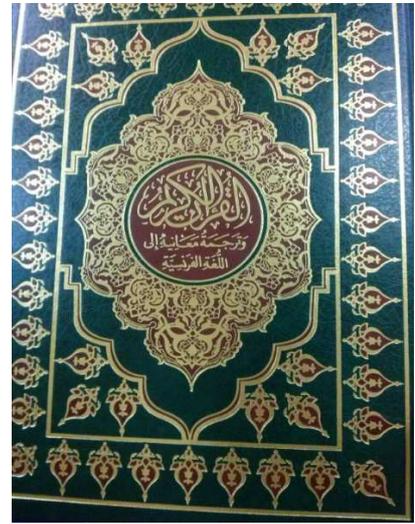
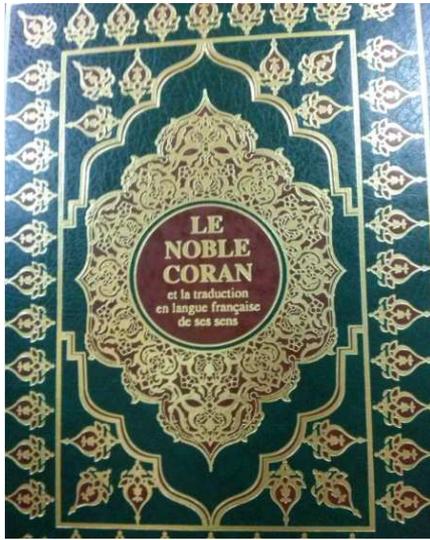
أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) ترجمة النصوص النثرية  
 حاولنا من خلالها تحديد نسبة نجاح البرمجية في الاسترجاع الكلي وفقا للنسب المتحصل عليها  
 سابقا كالتالي:

$$\text{الاسترجاع الكلي} = \frac{(\text{استرجاع المفردات} + \text{استرجاع التراكيب} + \text{استرجاع المعاني})}{3}$$

$$= \frac{(57.14 + 53.33 + 28.57)}{3} = 46.34$$

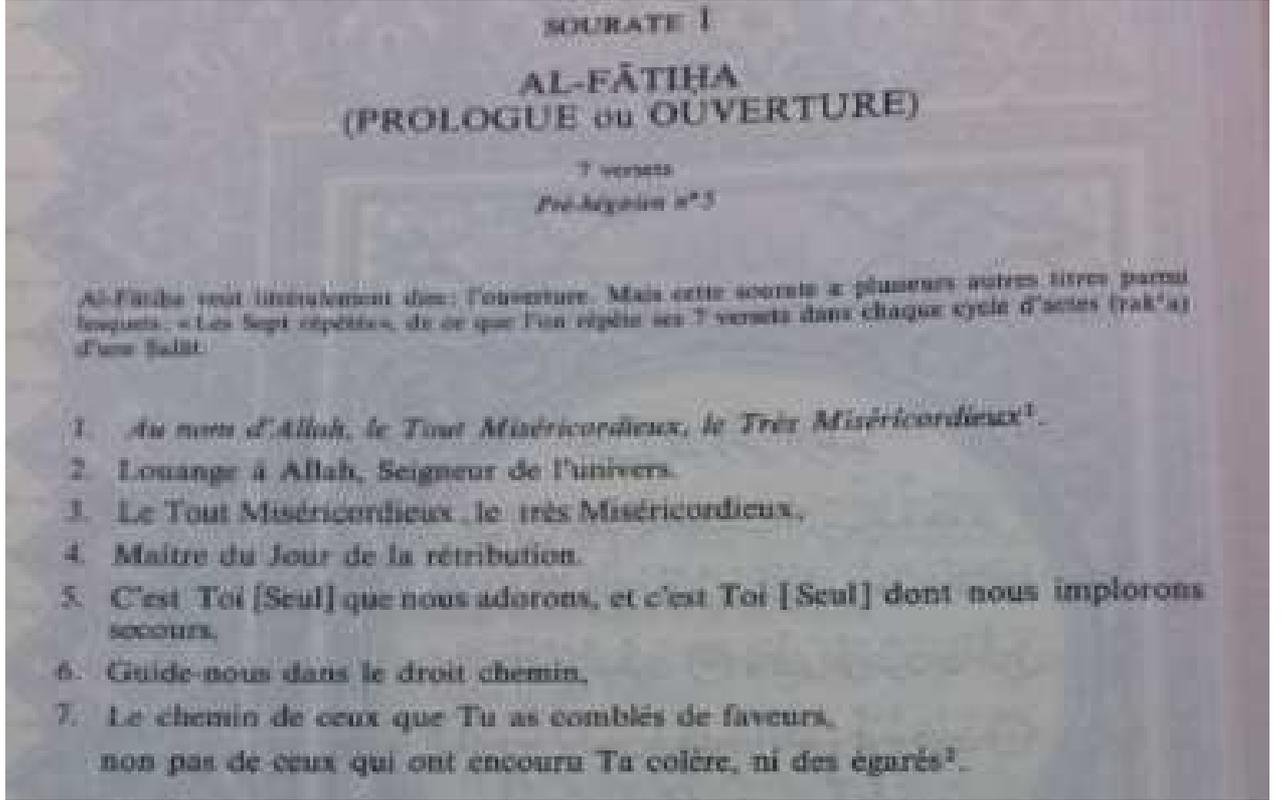
تقدر نسبة الاسترجاع الكلي بـ 46.34% هي نسبة معتبرة يتسما من خلالها القول أنّ ترجمة القرآن ممكن عبر برمجيات الآلية بعامة و برمجية غوغل بخاصة .

### 5.1. الترجمة المقترحة: من المصحف الشريف القرآن الكريم و ترجمة معانيه إلى الفرنسية



صورتين لغلاف المصحف الشريف

**التعريف بالمصحف:** كتب هذا المصحف و ضبط على ما يوافق رواية حفص بن سليمان ابن المغيرة الأسدي الكوفي في قراءة عاصم بن النجود الكوفي التابعي عن أبي عبد الرحمن عبد الله بن حبيب السلمى عن عثمان بن عفان و علي بن أبي طالب و زيد بن ثابت و أبي بن كعب عن النبي صلى الله عليه و سلم.



### صورة لسورة الفاتحة باللغة الفرنسية

Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux

Louange à Allah, Seigneur de l'univers

Le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux

Maître du Jour de la rétribution

C'est Toi (Seul) que nous adorons, et c'est Toi (Seul) dont nous implorons secours

Guide-nous dans le droit chemin

Le chemin de ceux que Tu as comblés de faveurs, non pas de ceux qui ont encouru Ta colère, ni des égarés

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) ترجمة النصوص النثرية

## 2. ترجمة أمثال آليا: تعتبر المثل مرآة عاكسة لثقافات الشعوب و عقلياتهم لذا فهي تحظى

بمكانة راقية تتجلى من خلال استخدامهم لها و أيّ مترجم ينبغي عليه معرفتها حتى يتسنى له ترجمة معانيها التي تتعلق غالب بشخصيات معروفة أو قصص مأثورة و الترجمة الآلية ليست بمنأى عن ذلك وقد اخترنا هذه الباقية من الأمثال و الحكم العربية:

❖ عش عزيزا أو مت وأنت كريم بين طعن القنا وخفق البنود

❖ لا تسقني ماء الحياة بذلة بل فاسقني بالعز كأس الحنظل

❖ إذا أنت أكرمت الكريم ملكته وإن أنت أكرمت اللئيم تمردا

❖ بلغ السيل الزبي

❖ ابصر من هدهد

### 1.2. ترجمة غوغل:

\*-cher ou mourir nid et vous êtes parmi la crème et fouetter articles

Canna poignardé

\*-pas Tsagna eau de la vie, mais combinaison Vasagna Baezz Coupe

Handal

\*-si vous Okrmt Karim reine et si vous Okrmt Varmint rébelli

\*-Atteint Torrent est assez

\*-Il a vu de Hodhod

## 2.2. تحليل الأمثال المترجمة:

**1.2.2. التحليل الدلالي المعجمي للأمثال:** تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى صلاحية برمجية غوغل في ترجمة الأمثال و الحكم أو العبارات الجاهزة كما يسميها البعض، فأخذنا 5 أمثال كعينة للدراسة من كتاب «زهرة الأكم» لصاحبها الحسن اليوسي، نسعى من خلال تفحصنا لبعض مصطلحات هذه الأمثال اكتشاف العيوب البرمجية، انطلاقاً من مقابلة كل كلمة من نص الهدف بالكلمة المقابلة لها من نص المصدر، ويتم الحكم على مدى صلاحية كلمة الهدف (كلمة من نص الهدف) بالرجوع إلى المعنى المعجمي و الدلالي لكلمة المصدر، وقد اعتمدنا في ذلك على كتاب السابق، إضافة لمعجم «لسان العرب» لابن منظور كما أرفقنا كل كلمة بترجمة مقترحة باللغة الفرنسية سعينا من خلالها التقرب من المعنى السياقي دون الخروج عن بنية اللغوية لها. قد اعتمدا في هذه الدراسة على أسلوب الجداول لاتسامه بالدقة و التنظيم كالتالي:

الكلمة او العبارة	المعنى المعجمي	المعنى الدلالي <sup>13</sup>	ترجمة غوغل	ملاحظة	الترجمة المقترحة
عش	مشتق من مادة (عيش) <sup>14</sup> و العَيْشُ بمعنى الحياة، عاشَ يَعِيشُ عَيْشاً وَعَيْشَةً وَمَعِيشاً وَمَعاشاً. قال الجوهري: كلُّ واحد من قوله مَعاشاً وَمَعِيشاً يَصْلُحُ أَنْ يكون مصدراً وأن يكون اسماً مثل مَعابٍ وَمَعِيبٍ وَمَمالٍ	بمعنى العيش و الحياة	Nid	ترجمة غير مقبولة لأن المقصود هو العيش و ليس العُش	vie

13- الحسن اليوسي: زهرة الأكم في الأمثال و الحكم، منشورات معهد الأبحاث و الدراسات للتعريب، دار الثقافة، المغرب، ط1، 1981.

14 - ابن منظور: لسان العرب، مادة (عيش).

				وَمَمِيلٍ، وَالْعَائِشُ: ذُو الْحَالَةِ الْحَسَنَةِ. وَالْعَيْشُ: الطَّعَامُ.	
Avec honneur	معجميا مقبولة لكن دلاليا ليست مقبولة	Cher	من العزة أي بشرف	عزیزا مشتق من مادة (عزز) <sup>15</sup> و «العزیز» من صفات الله عز وجل وأسمائه الحسنی؛ قال الزجاج: هو الممتنع فلا يغلبه شيء، وقال غيره: هو القوي الغالب كل شيء، وقيل: هو الذي ليس كمثلته شيء والعز: خلاف الذل والعز في الأصل: القوة والشدة والغلبة والعزة الرفعة والامتناع، وتعزز الرجل: صار عزيزاً. وهو يعتز بفلان واعتز به وتعزز: تشرف وأعززته: أكرمه وأحبيته.	
dignité	لم يتم بترجمته	لم يتم بترجمته	عش بكرامة و نقيضه	كريم مشتق من مادة (كرم) <sup>16</sup>	

15 - ابن منظور: لسان العرب، مادة (عزز).

16 - المرجع السابق، مادة (كرم).

			الاستعباد المذلة	و «الكَرِيم» من صفات الله وأسمائه، وهو الكثير الخير الجَوَادُ الْمُعْطِي الذي لا يَنْقُدُ عَطَاؤَهُ، وهو الكريم المطلق. والكَرِيم: الجامع لأنواع الخير والشرف والفضائل بن سيده: الكَرَم نقيض اللُّؤْم يكون في الرجل بنفسه، وإن لم يكن له آباء.	
framées	ترجمة مقبولة	Canna poignardé	من الطعن أي الضرب	مادة (طعن) <sup>17</sup> يُقال: طَعَنَهُ بِالرُّمْحِ يَطْعُنُهُ وَيَطْعَنُهُ طَعْنًا، فهو مَطْعُونٌ وَطَعِينٌ، وَالطَّعْنَةُ: أَثَرُ الطَّعْنِ؛ وَرَجُلٌ طَعِينٌ: حَازِقٌ بِالطَّعَانِ فِي الْحَرْبِ يُقَالُ: طَعَنَ فِي نَيْطِهِ أَي فِي جَنَازَتِهِ.	طعن القنا
fouetter	ترجمة مقبولة	Fouetter	هو اهتزاز البنود مع إصدارها لصوت	مادة (خفق) <sup>18</sup> وَ الْخَفَقُ هُوَ اضْطِرَابُ الشَّيْءِ الْعَرِيضِ، قَالَ ابْنُ سَيِّدِهِ: خَفَقَ الْفَوَادُ وَالْبِرْقُ وَالسَّيْفُ	خفق

17 - ابن منظور: لسان العرب، مادة (طعن).

18 - المرجع السابق، مادة (طعن).

				والرأيَةُ والريح ونحوها يَخْفِقُ وَيَخْفُقُ خَفَقًا و خُفُوقًا و خَفَقَانًا وَأَخْفَقَ وَأَخْتَفَقَ، وَأَخْفَقَ بَثْوِيهِ: لَمَعَ بِهِ وَخَفَقَ بِرَأْسِهِ مِنَ النَّعَاسِ: أَمَّالَهُ وَخَفَقَهُ بِالسَّيْفِ وَالسُّوْطِ وَالذَّرَّةِ يَخْفُقُهُ وَيَخْفُقُهُ خَفَقًا: ضَرَبَهُ بِهَا ضَرْبًا خَفِيفًا.
drapeaux	ترجمة غير مقبولة	Articles	هو العلم و جمعه الأعلام	البنود مشتق من مادة (بند) <sup>19</sup> و البِنْدُ هو العلمُ الكبير معروف، مصطلح فارسي مُعَرَّب؛ قال الشاعر وَأَسْيَافُنَا، تَحْتَ البُنُودِ، الصَّوَاعِقُ البِنْدُ: العلمُ الكبير، وجمعه بُنُودٌ وليس له جمعٌ أدنى عَدَدِ اللَّيْثِ: البِنْدُ حَيْلٌ مُسْتَعْمَلَةٌ؛ يُقَالُ: فُلَانٌ كَثِيرُ البُنُودِ أَي كَثِيرُ الحَيْلِ.
offre	ترجمة غير مقبولة لأنه	Tsagna	تقدم لي الماء	تسقني فعل مشتق من مادة (سقي) <sup>20</sup>

19- ابن منظور: لسان العرب ، مادة(بند).

20 - المرجع السابق، مادة(سقي).

	أكتفى بفرنسة الكلمة أي أعاد الكلمة بحروف فرنسية			و السَّقِي السَّقِي سَقَيْتَهُ لِسَقْتِهِ، والجمعُ الأَسْقِيَةُ وقيل: سَقَاهُ بِالشَّقَّةِ وَأَسْقَاهُ دَلَّهُ عَلَى مَوْضِعِ المَاءِ.	
avec humiliation	لم يتم بترجمته	لم يتم بترجمته	من الذل و الاستعباد و العيش دون كرامة	مشتق من مادة (ذل) <sup>21</sup> والذُّلُّ هو نقيض العِزِّ، ذَلَّ يَذِلُّ ذُلًّا وَذِلَّةً وَذِلَالَةً وَمَذَلَّةً، فهو ذليل بين الذُّلِّ والمَذَلَّةِ من قوم أذِلَّاءٍ وَأَذِلَّةٍ وَذِلَالٍ؛ والذُّلُّ: الخِسَّةُ. وَأَذَلَّهُ وَاسْتَذَلَّهُ كَلَهُ بمعنى واحد. وَتَذَلَّلَ لَهُ أَي خَضَعَ وَاسْتَذَلَّ البعيرَ الصَّعْبَ: نَزَعَ القُرَادَ عنه ليستلذَّ فيأنس به وَيَذِلُّ؛ والذُّلُّ، بالكسر: اللِّين وهو ضد الصعوبة. والذُّلُّ والذُّلُّ: ضد الصعوبة	بمذلة
honneur	ترجمة غير مقبولة لأنه أكتفى بفرنسة الكلمة أي	Baezz	العيش بكرامة	مشتق من مادة (عزز) <sup>22</sup> و العِزُّ هو خلاف الذُّلِّ والعِزُّ في الأصل:	العِزُّ

21 - ابن منظور: لسان العرب ، مادة(ذل).

22 - المرجع السابق ، مادة(عزز).

	أعاد الكلمة بحروف فرنسية			القوة والشدة والغلبة والعزة الرفعة والامتناع، وتَعَزَّرَ الرجلُ: صار عَزِيْزاً. وهو يَعْتَرُّ بفلان واعتَرَّ به وتَعَزَّرَ: تشرَّف وأَعَزَّزته: أكرمته وأَحَببته.
Citrullus colocynthis	ترجمة غير مقبولة لأنه أكتفى بفرنسة الكلمة أي أعاد الكلمة بحروف فرنسية	Handal	هو نوع من الأشجار مذاقها مر	الحنظل اسم مشتق من مائة (حنظل) <sup>23</sup> و الحَنْظَل يُطلق على نوع من الأشجار لها طعم مُرٌ، وقال أبو حنيفة: هو من الأغلات، واحدته حَنْظَلَةٌ. الجوهري: الحَنْظَل الشَّرْبِيُّ. وقد حَظِلَ البعيرُ، بالكسر، إذا أَكْثَرَ من الحَنْظَل، فهو حَظِلٌ، وإبل حَظَالِي. قال ابن سيده: الحنظل شجر اختلف في بنائه فقليل ثلاثي، وقيل رباعي. وبعيرٌ حَظِلٌ: يَزْعَى الحَنْظَل، وذات الحَنْظَل: موضع

				<p>وَحَنْظَلَةٌ: اسم رجل. وَحَنْظَلَةٌ: قبيلة. قال الجوهري: حَنْظَلَةٌ أَكْرَمُ قَبِيلَةٍ في تميم، يقال لهم حَنْظَلَةٌ الأكرمون.</p>
vaurien	ترجمة قريبة من المعنى لكنها غير مقبولة	ناكر الجميل	ناكر الجميل	<p>اللثيم مشتق من مادة (لوم)<sup>24</sup> و اللّومُ و اللّوماءُ و اللّومى و اللائمة أي العدلُ. لامه على كذا يلومه لوماً وملاماً وملامةً ولومةً، فهو ملوم ومليّم استحقّ اللومَ.</p>
Torrent	ترجمة مقبولة	Torrent	الماء السائل	<p>السييل اسم مشتق من مادة (سيل)<sup>25</sup> فقولك سالَ الماءُ والشّيءُ سَيْلاً وسَيْلاناً بمعنى جَرى، والسَيْلُ: الماءُ الكثير السائل، اسم لا مصدر، وجمعه سِيولٌ. والسَيْلُ: معروف، والجمع السُّيول. ومَسَيْلُ الماء، وجمعه قال الأزهري: الأكثر</p>

24 - ابن منظور: لسان العرب ، مادة(لوم).

25 - المرجع السابق ، مادة(سيل).

				في كلام العرب في جمع مَسِيل الماء مَسَائِلُ، غير مهموز، ومَنْ جمعه أَمْسِلَةٌ ومُسْلًا ومُسْلَانًا فهو على تَوَهُمٍ أَنْ الميم في مَسِيل أصلية وأنه على وزن فَعِيل.	
Ces limites	ترجمة غير مقبولة	Assez	هي حفرة الصيد أو الكمين	الزبي اسم مشتق من مادة (زبي) <sup>26</sup> و الزُبِيَّةُ هي الرابِيَّةُ التي لا يعلوها الماء، وقيل: إنما أراد الحفرة التي تُحْفَرُ للأسد ولا تحفر إلا في مكان عالٍ من الأرض لئلا يبلغها السيل فتَنْطَمَّ. والزُبِيَّةُ: حُفْرَةٌ بَتَرَّتِي فيها الرجل للصيد وتُحْتَفَرُ للذئب فِيصْطَاد فيها. ابن سيده: الزُبِيَّةُ حُفْرَةٌ يَسْتَتِرُ فيها الصائد.	
Plus voyant	ترجمة مقبولة	Vu	أي أنه يرى أكثر هدهد وهذا يدل على قوة	أبصر مشتق من مادة (بصر) <sup>27</sup> قال ابن الأثير أنها من أسماء الله تعالى	

26 - ابن منظور: لسان العرب ، مادة(زبي).

27 - تاملج السابق، مادة(بصر).

			البصر	<p>«البَصِيرُ»، و هو الذي يشاهد الأشياء كلها ظاهرها وخافئها بغير جارحة، بَصُرَ به بَصْرًا وَبَصَارَةً و بَصَارَةً وَأَبْصَرَهُ وَتَبَصَّرَهُ: نظر إليه هل يُبْصِرُهُ. قال سيبويه: بَصُرَ صار مُبْصِرًا، وَأَبْصَرَهُ إِذَا أَخْبَرَ بالذي وقعت عينه عليه، وحكاه اللحياني بَصَرَ به، بكسر الصاد، أَي أَبْصَرَهُ. وَأَبْصَرْتُ الشَّيْءَ: رَأَيْتَهُ. وباصَرَهُ: نظر معه إلى شيءٍ أَيُّهُمَا يُبْصِرُهُ قبل صاحبه.</p>
Huppe fasciée	ترجمة غير مقبولة لأنه أكتفى بفرنسة الكلمة أي أعاد الكلمة بحروف فرنسية	Hodhod	هو طائر يُضرب فيه المثل في قوة بصره عرف بقصته مع سيدنا سليمان عليه السلام	هدهد اسم مشتق من مادة (هدد) <sup>28</sup> و الهدُّ: الهدْمُ الشديد والكسر كحائِطٍ يُهدُّ بمرّةٍ فَيَنْهَدِمُ؛ هَدَّ يَهْدُهُ هَدًّا وَهُدُودًا وَفِي النُّوَادِرِ: يُهْدَهُدُّ إِلَى كَذَا وَيُهْدِي إِلَى كَذَا وَيُسَوِّلُ إِلَى

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

ترجمة النصوص النثرية

				<p>كذا ويُهَدَى لي كذا وَيُهَوَّلُ إِلَيَّ كذا  ولي وَيُوسَّسُ إِلَيَّ كذا وَيُخَيِّلُ إِلَيَّ  ولي وَيُخَالُ لي كذا: تفسيره إذا شَبَّه  الإنسان في نفسه بالظن ما لم  يُثَبِّتْهُ ولم يَعْقِدْ عليه إلا التشبيه.  وهَذَهَدَ الطائرُ: قَرَّرَ. وكلُّ ما قَرَّرَ  من الطير: هُدُودٌ وهُدَاهِدٌ؛ قال  الأزهري: والهُدَاهِدُ طائر يشبه  الْحَمَانَ.</p>
--	--	--	--	---

**2.2.2. التحليل الصرفي النحوي للأمثال:** سنسعى من خلال هذه الدراسة إلى تبيان الهفوات الصرفية و النحوية التي وقعت فيها برمجية غوغل أثناء الترجمة، وفقا لأسلوب الجداول، وقد أرفقنا كل مَثَلٍ من الأمثال بترجمة نموذجية كالتالي:

الترجمة المقترحة	التحليل	ترجمة غوغل	الحكمة أو المثل
Vie ou mort en dignité entre les framées et des drapeaux	ترجمة غير مقبولة لأنه حذف بعض الكلمات مثل "عزيزا" كما عمد إلى الترجمة الحرفية أي أبقى على الصيغة الصرفية العربية	cher ou mourir nid et vous êtes parmi la crème et fouetter articles Canna poignardé	عش عزيزا أو مت وأنت كريم بين طعن القنا وخفق البنود

<p>Ne me offre pas l'eau de la vie avec humiliation, mais offre moi un verre de Citrullus colocynthis avec honneur</p>	<p>عمد إلى الترجمة الحرفية أي أبقى على الصيغة الصرفية العربية لذا فالتركيب خاطئ كما أنه قام بفرنسة الكلمات ولم يترجمها</p>	<p>pas Tsagna eau de la vie, mais combinaison Vasagna Baezz Coupe Handal</p>	<p>لا تسقني ماء الحياة بذلة بل فاسقني بالعز كأس الحنظل</p>
<p>Si vous serez digne avec le généreux vous l'aurais et si vous serez digne avec le vaurien il va se révolter</p>	<p>عمد إلى الترجمة الحرفية أي أبقى على الصيغة الصرفية العربية لذا فالتركيب خاطئ كما أنه قام بفرنسة الكلمات ولم يترجمها</p>	<p>si vous Okrmt Karim reine et si vous Okrmt Varmint rébelli</p>	<p>إذا أنت أكرمت الكريم ملكته وإن أنت أكرمت اللئيم تمردا</p>
<p>Torrent a Atteint ces limites</p>	<p>عمد إلى الترجمة الحرفية أي أبقى على الصيغة الصرفية العربية لذا فالتركيب خاطئ.</p>	<p>Atteint Torrent est assez</p>	<p>بلغ السيل الزبي</p>
<p>Plus voyant que Huppe fasciée</p>	<p>عمد إلى الترجمة الحرفية أي أبقى على الصيغة الصرفية العربية لذا فالتركيب خاطئ كما أنه قام بفرنسة الكلمات ولم يترجمها</p>	<p>Il a vu de Hodhod</p>	<p>ابصر من هدهد</p>

**3.2. استرجاع أمثال المترجمة:** في هذا الجزء قمنا بإدخال الترجمة التي حصلنا عليها مسبقا قصد اختبار قدرة البرمجية على العودة للنصوص الأصلية:

الأمثال المسترجعة	الأمثال الأصلية
<p>◆ <u>تكلفة</u> أو يموت <u>العش</u> و<u>كنت</u> من بين كريم</p> <p>وخفقت <u>المقالات</u> طعن القنا./</p> <p>◆ <u>ليس</u> الماء <u>Tsagna</u> الحياة، <u>ولكن</u> <u>عموما</u></p> <p>فاسقنا <u>Baezz</u> كأس الحنظل./</p> <p>◆ <u>إذا كنت</u> <u>Okrmt</u> كريم <u>الملكة</u> / <u>وإذا كنت</u></p> <p><u>Okrmt</u> اللئيم تمردا./</p> <p>◆ <u>السيل المحققة</u> <u>بما فيه الكفاية</u>./</p> <p>◆ <u>وشهدت أكثر</u> من هدهد./</p>	<p>◆ عش عزيزا أو مت وأنت كريم بين طعن</p> <p>القنا وخفق البنود./</p> <p>◆ لا تسقني ماء الحياة بذلة بل فاسقني بالعز</p> <p>كأس الحنظل./</p> <p>◆ إذا أنت أكرمت الكريم ملكته/ وإن أنت</p> <p>أكرمت اللئيم تمردا./</p> <p>◆ بلغ السيل الزبى./</p> <p>◆ ابصر من هدهد./</p>

**1.3.2. استرجاع المفردات:** يُقدر العدد الإجمالي لمفردات في الأمثال بحوالي 40 مفردة تُأخذ كمرجع للمقارنة، ويتم تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع المفردات وفقا للمعادلة التالية:

عدد المفردات المسترجعة x100

$$\% \text{ استرجاع المفردات} = \frac{\text{عدد المفردات الكلي}}{\text{عدد المفردات المسترجعة}} \times 100$$

$$\% \text{ استرجاع المفردات} = \frac{18 \times 100}{40} = 45\%$$

نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المفردات قدر بحوالي 45% أما المفردات التي لم يتم استرجاعها فسندرسها بشكل منفصل باعتماد أسلوب التوسيم بواسطة الألوان:

➤ اللون الأزرق: يدل على المفردات المكتوبة بخط أجنبي.

أخطاء الترجمة الآلية(برمجية غوغل أنموذجا)

ترجمة النصوص النثرية

اللون الأحمر: يدل على المفردات الخارجة عن السياق و لم ترد في النص الأصلي.

اللون الأخضر: يدل على المفردات المرادفة ولم ترد في النص الأصلي.

هدفنا من هذا التوسيم يكمن رصد نسب الإخفاق في الاسترجاع و أسبابه، انطلاقا من عمليات احصائية بسيطة كالتالي:

$$\% \text{ مفردات أجنبية} = \frac{\text{عدد المفردات الأجنبية} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{4 \times 100}{40} = 10$$

يقدر عدد المفردات الأجنبية ب10% و هي تتمثل في المفردات العربية من النص الأصلي التي لم يتم ترجمتها إلى اللغة الفرنسية (لغة الهدف)، و كتفت برمجية غوغل بإعادة نفس الكلمة بأحرف فرنسية ( يُنظر في الجدول)، نلاحظ أنها لم تتعرف عليها ، حتى لم تحولها إلى الأحرف العربية كما حدث سابقا.

$$\% \text{ مفردات قريبة المعنى} = \frac{\text{عدد مفردات قريبة المعنى} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{6 \times 100}{40} = 15$$

يقدر عدد المفردات القريبة من المعنى والتي لم يرد ذكرها في النص الأصلي ب15% وهي تتمثل في مفردات مترادفة، إذ لم تتمكن برمجية غوغل من استرجاع المفردات الأصلية و عوضتها بمفردات مرادفة لها نذكر منها: ( شهدت أكثر ) كلمة مرادفة لكلمة ( أبصر).

$$\% \text{ مفردات معاكسة المعنى} = \frac{\text{مفردات معاكسة المعنى} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{11 \times 100}{40} = 27.5$$

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) ترجمة النصوص النثرية بقدر عدد المفردات المعاكسة و التي لم يرد ذكرها في النص الأصلي ب 27.5% وهي تتمثل في مفردات ناتجة عن اللبس اللغوي، إذ أن البرمجية قد أخفقت سابقا في ترجمتها من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية، وبالتالي لم يستطع استرجاع المفردات الأصلية (يُنظر في الجدول).

**2.3.2. استرجاع التراكيب:** تم تقسيم الأمثال إلى 8 تراكيب كما هو موضح في الجدول السابق يتم من خلاله تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع التراكيب، و ذلك بمقابلة التراكيب المسترجعة مع التراكيب الأصلية، ما سيمكننا من تحديد نسبة النجاح وفقا للعملية التالية:

$$\% \text{التراكيب المسترجعة} = \frac{0 \times 100}{\text{عدد التراكيب الكلي}} = \frac{0}{6} = 0$$

تقدر نسبة استرجاع برمجية غوغل للتراكيب ب 0%، أي أنها لم تتمكن من إعادة بناء التراكيب السابقة فقط وإنما لم تتمكن حتى من اقتراح تراكيب مشابهة، و ذلك راجع لطبيعة الشعر الجاهلي الموزون والمُقفى من جهة، و جودة السبك خصائص اللغة العربية من جهة أخرى.

**3.3.2. استرجاع المعاني:** في هذا الجزء سنحاول دراسة المعاني وفقا للتراكيب السابقة نتقصى منها نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني باتباع نفس المنهج التقابلي ومنه:

$$\% \text{المعاني المسترجعة} = \frac{0 \times 100}{\text{المعني الكلي}} = \frac{0}{6} = 0$$

تقدر نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني ب 0% أي لم تتمكن البرمجية من العودة للمعاني السابقة.

**4.3.2. خلاصة التحليل:** قد اخترنا هذه المستويات على سبيل تحديد بعض أسباب وقوع برمجية غوغل في الأخطاء أثناء ترجمتها للشعر الجاهلي، وذلك من خلال استرجاع أبيات من قصيدة لعنترة بن شداد، وفقا للنسب المتحصل عليها سابقا يتم تحديد نسبة نجاح البرمجية في الاسترجاع الكلي كالتالي:

( استرجاع المفردات + استرجاع التراكيب + استرجاع المعاني )

$$\% \text{ الاسترجاع الكلي} = \frac{(0+0+0.45)}{3} = 15\%$$

تقدر نسبة الاسترجاع الكلي بـ 15% هي نسبة ضئيلة جدا.

#### 4.2. الترجمة المقترحة:

- \* Vie ou mort en dignité entre les framées et des drapeaux.
- \* Ne me offre pas l'eau de la vie avec humiliation, mais offre moi un verre de Citrullus colocynthis avec honneur.
- \* Si vous serez digne avec le généreux vous l'aurais et si vous serez digne avec le vaurien il va se révolter.
- \* Torrent a Atteint ces limites.
- \* Plus voyant que Huppe fasciée .

**3. ترجمة الخطب آليا:**

**1.3. خطبة حجة الوداع:** كان العرب في القديم يتخاطبون بالشعر فمن كان في خاطره شيء قال فيه شعرا لكن بعد نزول القرآن أصبحت للخطب مكانة مرموقة وأسلوبا متداولاً في التأثير على الناس من أشهر خطب نجد خطبة حجة الوداع<sup>29</sup> التي ألقاها رسول الله صلى الله عليه و سلم. وهذا مقطع منها : أيها الناس إنما المؤمنون إخوة ولا يحل لامرئٍ مال لأخيه إلا عن طيب نفس منه ألا هل بلغت اللهم فاشهد.

فلا تَرجعنَّ بعدى كافراً يضرب بعضكم رقاب بعض، فإنني قد تركت فيكم ما إن أخذتم به لن تضلوا بعده: كتاب الله وسنة نبيه، ألا هل بلغت ... اللهم فاشهد.  
أيها الناس إن ربكم واحد وإن أباكم واحد كلكم لآدم وآدم من تراب أكرمكم عند الله اتقاكم.

**2.3. ترجمة غوغل:**

O gens, les croyants sont frères ne sont pas permis à un homme qui a de l'argent à son frère, mais tout de même il Tayyip Ne pas atteint ours O témoin.

Trdjan pas frapper les uns les autres après moi gorge infidèles de certains, je l'ai laissé en vous une fois que vous avez reçu, il ne sera pas s'égarer après lui: le Livre d'Allah et la Sunna du Prophète, Ne frappez pas ... Oh mon Dieu, témoignent.

O peuple, votre Seigneur est un et que l'un de vous et votre père Adam et Adam de la poussière de la vue de Dieu.

29 - بسيوني محمود شريف، الوثائق الدولية المعنية بحقوق الإنسان، المجلد الثاني، دار الشروق، القاهرة، 2003.

## 3.3. تحليل الخطبة حجة الوداع:

**1.3.3. التحليل الدلالي المعجمي لنص خطبة حجة الوداع:** تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى صلاحية برمجية غوغل في ترجمة الخطب، لذلك أخذنا خطبة «حجة الوداع» التي ألقاها رسول الله صلى الله عليه و سلم كعينة للدراسة ، نسعى من خلال تفحصنا لبعض مصطلحات الخطبة اكتشاف العيوب البرمجية، انطلاقاً من مقابلة كل كلمة من نص الهدف بالكلمة المقابلة لها من نص المصدر ، ويتم الحكم على مدى صلاحية كلمة الهدف (كلمة من نص الهدف) بالرجوع إلى المعنى المعجمي و الدلالي لكلمة المصدر ، وقد اعتمدنا في ذلك على كتاب «حجة الوداع، دراسة جامعة لأحاديث و الآثار الواردة في حجة النبي صلى الله عليه و سلم» لابن كثير ، إضافة لمعجم «لسان العرب» لابن منصور كما أرفقنا كل كلمة بترجمة نموذجية، قد اعتمدا في هذه الدراسة على أسلوب الجداول لاتسامه بالدقة و التنظيم كالتالي:

الكلمة أو العبارة	المعنى المعجمي	المعنى الدلالي	ترجمة غوغل	التحليل	الترجمة المقترحة
أيها الناس	مشتق من مادة (نوس) <sup>30</sup> و النَّاسُ: قد يكون من الإنس ومن الجنّ، وأصله أناس فخفف ولم يجعلوا الألف واللام فيه عوضاً من الهمزة المحذوفة، لأنّه لو كان كذلك لما اجتمع مع المعوّض.	الحضور و كل من كان معه في حجة الوداع	O gens	ترجمة غير مقبولة	A tous les hommes

les croyants	ترجمة مقبولة	les croyants	كل من دخل في الإسلام و آمن بالله و رسوله وملائكته	المؤمنين	
frères	ترجمة مقبولة	Frères	ليس المقصود هنا هو الأخوة من الأب أو الأم و إنما في الإسلام	اخوة	
				مشتق من مادة (أمن) <sup>31</sup> كالأمانُ والأمانةُ. وقد أَمِنْتُ فأنا أَمِنٌ، وأَمِنْتُ غيري من الأَمْنِ والأمان. والأَمْنُ: ضدُّ الخوف. والأمانةُ: ضدُّ الخيانة. والإيمانُ: ضدُّ الكفر. والإيمان: بمعنى التصديق، ضدهُ التكذيب الجوهري: أصل آَمَنَ أَمْنًا، بهمزيْن، لُيِّنَتْ الثانية، ومنه المُهَيِّمِن، وأصله مُؤَمِّن، لُيِّنَتْ الثانيةُ وقلبت ياء وقلبت الأولى هاء.	
				مشتق من مادة (أخا) <sup>32</sup> و الأخُ من النسب: معروف، وقد يكون الصديقَ والصاحبَ، التهذيب: الأخُ الواحد، والاثنتان أخوان، والجمع إخوان وإخوة هُمُ الإخوةُ إذا كانوا لأبٍ، وهم الإخوان إذا لم يكونوا لأبٍ.	

31- المرجع السابق ، مادة(أمن).

32 - ابن منظور: لسان العرب ، مادة(أخا).

A ce que j'ai accompli	ترجمة غير مقبولة	Ne pas atteint	بمعنى هل أوصلت المطلوب مني	فعل مشتق من مادة (بلغ) <sup>33</sup> و بَلَغَ الشيءُ يَبْلُغُ بُلُوغاً وَبِلاغاً: وَصَلَ وَانْتَهَى، وَأَبْلَغَهُ هُوَ إِبْلَاغاً هُوَ إِبْلَاغاً وَبَلَّغَهُ تَبْلِيغاً؛ وَبَلَغَ الْفَارِسُ إِذَا مَدَّ يَدَهُ بِعِنَانِ فَرَسِهِ لِيَزِيدَ فِي جَزْيِهِ وَبَلَغَ الْغُلَامُ: أَحْتَلَمَ كَأَنَّهُ بَلَغَ وَقْتَ الْكِتَابِ عَلَيْهِ وَالتَّكْلِيفِ.	بلغت
Témoigne	ترجمة مقبولة	Témoignent	شاهد على أنه قد أوصل الرسالة	فعل أمر مشتق من مادة (شهد) <sup>34</sup> و الشهيد من أسماء الله عز وجل. قال أبو إسحق: الشهيد من أسماء الله الأمين في شهادته. قال: وقيل الشهيد الذي لا يَغيب عن عِلْمِهِ شيءٌ والشهيد: الحاضر ابن سيده: الشاهد العالم الذي يُبَيِّنُ ما عِلْمَهُ، شَهِدَ شَهَادَةً.	فاشهد
Infidèles	ترجمة مقبولة	Infidèles	الذين لم يؤمنوا بالله و	مشتق من مادة (كفر) <sup>35</sup> و الكُفْرُ هُوَ	كافر

33 - المرجع السابق ، مادة(بلغ).

34 - ابن منظور: لسان العرب ، مادة(شهد).

			رساله.....	نقيض الإيمان؛ آمناً بالله وكفّرنا بالطاغوت؛ كَفَرَ يَكْفُرُ كُفْرًا وَكُفُورًا وَكُفْرَانًا وَالْكَفْرُ: كُفْرُ النعمة، وهو نقيض الشكر. وَالْكَفْرُ: جُحود النعمة، وهو ضِدُّ الشكر. وقوله تعالى: إِنَّا بِكُلِّ كَافِرٍ؛ أَي جاحدون. وَكَفَرَ نِعْمَةً اللهُ يَكْفُرُهَا كُفُورًا وَكُفْرَانًا وَكَفَرَ بِهَا: جَحَدَهَا وَسَتَرَهَا.	
Tuer	ترجمة غير مقبولة	Frapper	القتل و قطع الرؤوس	فعل مضارع مشتق من مادة (ضرب) <sup>36</sup> و الضرب معروف، والضَرْبُ مصدر ضَرَبْتُهُ؛ وَضَرَبَهُ يَضْرِبُهُ ضَرْبًا وَضَرَبَهُ وَرَجُلٌ ضَارِبٌ وَضَرْوَبٌ وَضَرَيْبٌ وَضَرِبٌ وَمِضْرَبٌ، وَضَرَيْتُ يَدَهُ: جَادَ ضَرَبُهَا. وَضَرَبَ الدَّرْهَمَ يَضْرِبُهُ ضَرْبًا طَبَعَهُ.	يضرب

35 - المرجع السابق ، مادة(كفر).

36- ابن منظور: لسان العرب ، مادة(ضرب).

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

ترجمة النصوص النثرية

s'égarer	ترجمة مقبولة	s'égarer	لن تخرجو عن الطريق السوي	مشتق من مادة (ضلل) <sup>37</sup> كالضَّلَالُ والضَّلَالَةُ: ضُدُّ الْهُدَى وَالرَّشَادِ، وَأَضَلَّهُ: جَعَلَهُ ضَالًّا هُوَ كَمَا قَالَ تَعَالَى: مَنْ يُضِلِّ اللَّهُ فَلَا هَادِيَ لَهُ يُقَالُ: أَضَلَّتْ الشَّيْءَ إِذَا غَيَّبَتْهُ، وَأَضَلَّتْ الْمَيِّتَ دَفَنَتْهُ	تضلوا
la Sunna	ترجمة مقبولة	la Sunna	أعمال و أقوال الرسول صلى الله عليه و سلم	مشتق من مادة (سنن) <sup>38</sup> و قولك سُنَّةُ الْوَجْهِ أَي صُورَتُهُ؛ وَسُنَّةُ اللَّهِ: أَحْكَامُهُ وَأَمْرُهُ وَنَهْيُهُ؛ هَذِهِ عَنْ اللَّحْيَانِيِّ. وَسَنَّهَا اللَّهُ لِلنَّاسِ: بَيَّنَّهَا وَالسُّنَّةُ: السَّيْرَةُ، حَسَنَةٌ كَانَتْ أَوْ قَبِيحَةٌ.	سنة
Plus craignent			من خاف من الله و ابتعد عن ما نهانا عنه	مشتق من مادة (تق)، <sup>39</sup> وَأَصْلُ يَتَّقِي يَتَّقِي، فَحَذَفَتْ التَّاءَ الْأُولَى قَالَ أَبُو بَكْرٍ: رَجُلٌ تَقِيٌّ، وَيُجْمَعُ أَنْقِيَاءُ، مَعْنَاهُ	اتقاكم

37 - المرجع السابق، مادة(ضلل).

38 - ابن منظور: لسان العرب، مادة(سنن).

39- المرجع السابق ، مادة(تق).

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

ترجمة النصوص النثرية

				أنه مُوقِّ نَفْسَه من العذاب والمعاصي بالعمل الصالح، وأصله من وَقَّيْتُ نَفْسِي أَقْبَاهَا.
--	--	--	--	---

**2.3.3. التحليل النحوي الصرفي للخطبة:** سنسعى من خلال هذه الدراسة إلى تبيان الهفوات الصرفية و النحوية التي وقعت فيها برمجية غوغل

أثناء الترجمة ، وفقا لأسلوب الجداول من خلال تقسيم الخطبة إلى 6 تراكيب، كالتالي:

الترجمة المقترحة	تحليل	ترجمة غوغل	العبرة
A tous les hommes ; Les croyants d' Allah sont des frères , ils n'est permis à quelqu'un l'argent de son frère sans sa permission	غير مقبولة أولا في ترجمة أداة النداء خاطئة، ثانيا في العبارة "لا يحل لامرئ مال أخيه" المال يعود للأخ وليس للمرئ فهو لم يترجم الهاء في "أخيه" أي أنه لم يتعرف على المضاف إليه	O gens, les croyants sont frères ne sont pas permis à un homme qui a de l'argent à son frère, mais tout de même il Tayyip	أيها النَّاس إنما المؤمنون إخوة ولا يحل لامرئ مال أخيه إلا عن طيب نفس منه
A ce que j'ai accompli ma	غير مقبولة لا من ناحية النحو و	Ne pas atteint ours O	ألا هل بلغت اللهم فاشهد

mission....Dieu témoigne	لا الصرف	témoin	
Ne revient pas après moi des infidèles , que l'un de vous tuera l'autre	غير مقبولة لا من ناحية النحو و لا الصرف، أولاً عبارة "ترجعن" لم يترجمها اكتفى بكتابتها بالحروف الفرنسية، ثانياً أخطأ في ترجمة الفعل "ضرب" ما أثر على التركيب الفعلي	Trdjan pas frapper les uns les autres après moi gorge infidèles de certains	فلا تَرْجَعَنَّ بعدى كافراً يضرب بعضكم رقاب بعض
que j'ai laissé en vous une chose, lorsque vous le pris vous ne serai pas égarée, le livre d'Allah et la sunna de son messenger	أخطأ في تصريف الفعل "تضلوا" لأنه لم يفرق بين ضمير الغائب للجماعة هم و بين ضمير الغائب هو للمفرد	je l'ai laissé en vous une fois que vous avez reçu, il ne sera pas s'égarer après lui: le Livre d'Allah et la Sunna du Prophète	فإني قد تركت فيكم ما إن أخذتم به لن تضلوا بعده: كتاب الله وسنة نبيه
A ce que j'ai accompli ma mission....Dieu témoigne	غير مقبولة لا من ناحية النحو و لا الصرف	Ne frappez pas ... Oh mon Dieu, témoignent	ألا هل بلغت ... اللهم فاشهد.
A tous les hommes, Votre dieu est unique, et	غير مقبولة لا من ناحية النحو و لا الصرف أولاً في ترجمة النداء	O peuple, votre Seigneur est un et que l'un de	أيها الناس إن ربكم واحد وإن أباكم واحد كلكم لآدم وآدم من تراب أكرمكم

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

ترجمة النصوص النثرية

votre père est unique vous êtes tous de Adam et Adam est de la terre	ثانيا في ترجمة صفة التوحيد "واحد"	vous et votre père Adam et Adam de la poussière de la vue de Dieu	عند الله انقاكم
--	-----------------------------------	---	-----------------

### 4.3. استرجاع الخطبة: سنسعى من خلال استرجاع النص العلمي تحديد اختبار قدرة البرمجية على العودة للمعاني و التراكيب التي تُقدم إليها:

النص المسترجع	النص الأصلي
يا أيها الناس إنما المؤمنون إخوة/ لا يحل للرجل الذي لديه المال لأخيه/، ولكن لا تزال تصل O طيب/ لا أشهد. ترجعن <u>عدم</u> ضرب بعضها البعض بعدي كفارا <u>الحلق من بعض</u> /، <u>اسمحوا لي ان كنت في مرة واحدة كنت قد تلقيت</u> ، فإنه لن تضلوا بعده: كتاب الله والسنة النبوية،/ <u>هل ضرب لا</u> /... <u>يا إلهي</u> ، أشهد./ يا أيها الناس إن ركم واحد،/ <u>وأنه واحد منكم وأبوك آدم وآدم من تراب</u> / أكرمكم عند الله أتقاكم.	أيها النَّاس إنما المؤمنون إخوة/ ولا يحل لامرئٍ مال أخيه إلا عن طيب نفس منه/ ألا هل بلغت/ اللهم فاشهد. فلا تَرْجعنَّ بعدي كافرًا يضرب بعضهم رقاب بعض/، فإنني قد تركت فيكم ما إن أخذتم به لن تضلوا بعده: كتاب الله وسنة نبيِّه،/ ألا هل بلغت/ ... اللهم فاشهد. أيها النَّاس إن ركم واحد/ وإن أباكم واحد كلكم لآدم وآدم من تراب/ أكرمكم عند الله اتقاكم.

### 1.4.3. استرجاع المفردات: يُقدر العدد الإجمالي لمفردات الخطبة-النص الأصلي - بحوالي 71 مفردة تُأخذ كمرجع للمقارنة، ويتم تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع المفردات وفقا للمعادلة التالية:

$$\% \text{ استرجاع المفردات} = \frac{\text{عدد المفردات المسترجعة} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}}$$

$$\% \text{ استرجاع المفردات} = \frac{43 \times 100}{71} = 60.56 \%$$

نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المفردات قدر بحوالي 60.56% أما المفردات التي لم يتم استرجاعها فسندرسها بشكل منفصل باعتماد أسلوب التوسيم بواسطة الألوان:

★ اللون الأزرق: يدل على المفردات المكتوبة بخط أجنبي.

★ اللون الأحمر: يدل على المفردات الخارجة عن السياق و لم ترد في النص الأصلي.

★ اللون الأخضر: يدل على المفردات في السياق ولم ترد في النص الأصلي.

هدفنا من هذا التوسيم يكمن رصد نسب الإخفاق في الاسترجاع و أسبابه، انطلاقا من عمليات احصائية بسيطة كالتالي:

$$\% \text{ مفردات أجنبية} = \frac{\text{عدد المفردات الأجنبية} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{1 \times 100}{71} = 1.40$$

يقدر عدد المفردات الأجنبية بـ 1.40% و هي تتمثل في أسلوب النداء ويجدر بنا الإشارة إلى أنّها تعرفت عليه في بداية الخطبة في حين أخفقت في ذلك في وسط الخطبة.

$$\% \text{ مفردات قريبة المعنى} = \frac{\text{عدد مفردات قريبة المعنى} \times 100}{\text{عدد المفردات الكلي}} = \frac{3 \times 100}{71} = 4.22$$

يقدر عدد المفردات القريبة من المعنى والتي لم يرد ذكرها في النص الأصلي بـ 4.22% وهي تتمثل في مفردات مترادفة، إذ لم تتمكن برمجية غوغل من استرجاع المفردات الأصلية و عوّضتها بمفردات (يُنظر في الجدول).

أخطاء الترجمة الآلية(برمجية غوغل أنموذجا) ترجمة النصوص النثرية

$$\% \text{ مفردات معاكسة المعنى} = \frac{26 \times 100}{71} = 37.61$$

عدد المفردات الكلي

بقدر عدد المفردات المعاكسة و التي لم يرد ذكرها في النص الأصلي ب 37.61% وهي تتمثل في مفردات ناتجة عن اللبس اللغوي، إذ أن البرمجية قد أخفقت سابقا في ترجمتها من اللغة العربية إلى اللغة الفرنسية ، وبالتالي لم يستطع استرجاع المفردات الأصلية (يُنظر في الجدول).

**2.4.3. استرجاع التراكيب:** تم تقسيم الخطبة إلى 11 تراكيبا كما هو موضح في الجدول السابق يتم من خلاله تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع التراكيب، و ذلك بمقابلة التراكيب المسترجعة مع التراكيب الأصلية، ما سيمكننا من تحديد نسبة النجاح وفقا للعملية التالية:

$$\% \text{ التراكيب المسترجعة} = \frac{3 \times 100}{11} = 27.27$$

عدد التراكيب الكلي

تقدر نسبة استرجاع برمجية غوغل للتراكيب ب 27.27%، أي أنّ البرمجية تمكّنت من إعادة بناء التراكيب السابقة..

**3.4.3. استرجاع المعاني:** في هذا الجزء سنحاول دراسة المعاني وفقا للتراكيب السابقة نتقصى منها نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني باتباع نفس المنهج التقابلي ومنه:

$$\% \text{ المعاني المسترجعة} = \frac{4 \times 100}{11} = 36.36$$

المعني الكلي

تقدر نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني ب 36.36% أي أنّ البرمجية تمكّنت من العودة للمعاني السابقة.

**4.4.3. خلاصة التحليل:** قد اخترنا هذه المستويات على سبيل تحديد بعض أسباب وقوع برمجية غوغل في الأخطاء أثناء ترجمتها للشعر الجاهلي، وذلك من خلال استرجاع أبيات من قصيدة لعنترة بن شداد، وفقا للنسب المتحصل عليها سابقا يتم تحديد نسبة نجاح البرمجية في الاسترجاع الكلي كالتالي:

(استرجاع المفردات + استرجاع التراكيب + استرجاع المعاني)

% الاسترجاع الكلي =

3

(60.56+27.27+36.36)

= = 41.39

3

تقدر نسبة الاسترجاع الكلي ب41.39% هي نسبة ضئيلة.

### 5.3. الترجمة المقترحة:

à Tous les hommes ;

Les croyants d' Allah sont des frères et ils n'est permis à quelqu'un l'argent de son frère sans sa permission

A ce que j'ai accompli ma mission .....dieu témoigne

Ne revient pas après moi des infidèles, que l'un de vous tuera l'autre, Puise que j'ai laissé en vous une chose ; lorsque vous le pris vous ne serai pas égarée, le livre d'Allah et la sunna de son messager, A ce que j'ai accompli ma mission .....dieu témoigne

Tous les hommes ;à

Votre dieu est unique, et votre père est unique vous êtes tous de Adam et Adam est de la terre.

## 4. ترجمة نصوص العلمية آليا:

### 1.4. نص "الانترنت":

صاغ العرب المحدثون مصطلحات لتدل على الإنترنت منها «الشابكة» و «المِعمام» و «الشبكة» (ترجمة لكلمة «نت») والشبكة الدولية، إلا أن الاسم العَلَمَ المُعَرَّب صوتياً «الإنترنت» هو الأكثر شيوعاً. ففي الإنكليزية نُحِتَت كلمة Internet من البادئة inter وتعني "بيني" أو "ما بين" و من كلمة net التي تعني "شبكة"، و ذلك وصفاً لجوهر شبكة الإنترنت بأنها "شبكة ما بين شبكات" أو "شبكة الشبكات" أو "شبكة من شبكات"، أي نظاماً (بروتوكولا) موحداً يصل ما بين شبكات مستقلة متباينة.

### 2.4. ترجمة غوغل:

Arabes moderne a inventé des termes pour désigner l'Internet, y compris «Ahabkp» et «Almuammam» et «Réseau» (une traduction du mot «net») et le Réseau international, sauf que le nom de la science exprimé phonétiquement «Internet» est la plus commune

En anglais, le mot Internet sculpté à partir du préfixe inter et signifie «moi» ou «entre» et le mot net, ce qui signifie «réseau», et une description de l'essence de l'Internet comme "entre le réseau des réseaux» ou «réseau de réseaux» ou «réseau de réseaux», ne importe quel système (protocole) unis entre réseaux indépendants divergentes

**3.4. تحليل النص العلمي:**

**1.3.4. التحليل الدلالي المعجمي للنص العلمي:** تهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى صلاحية برمجية غوغل في ترجمة النصوص العلمية، لذلك أخذنا نصا عن الأنترنت كعينة للدراسة ، نسعى من خلال تفحصنا لبعض مصطلحاته اكتشاف العيوب البرمجية، انطلاقا من مقابلة كل كلمة من نص الهدف بالكلمة المقابلة لها من نص المصدر ، ويتم الحكم على مدى صلاحية كلمة الهدف (كلمة من نص الهدف) بالرجوع إلى المعنى المعجمي و الدلالي لكلمة المصدر ، وقد اعتمدنا في ذلك على معجم «لسان العرب» لابن منصور كما أرفقنا كل كلمة بترجمة نموذجية قد اعتمدا في هذه الدراسة على أسلوب الجداول لاتسامه بالدقة و التنظيم كالتالي:

الكلمة	المعنى المعجمي	المعنى الدلالي	ترجمة غوغل	التحليل	الترجمة المقترحة
صاغ	فعل ماضٍ مشتق من (صيغ) <sup>40</sup> فقولك صَيَّعَ فلان طَعَاماً أَي أَنْفَعَهُ فِي الأُدْمِ حَتَّى تَرَوَّعَ، وَقَدْ رَيَّعَهُ بِالسَّمْنِ وَرَوَّعَهُ وَصَيَّعَهُ بِمَعْنَى وَاحِدٍ؛ وَيُقَالُ: صَيَّعُهُ الأَمْرَ كَذَا وَكَذَا أَي هَيَّئْتَهُ الَّتِي بَنِي عَلَيْهَا.	إبتكر و اصطلح	Inventé	ترجمة مقبولة	Inventé
الشابكة	مصطلح مشتق من مادة (شبكة) <sup>41</sup> و الشَّبَكُ الخلط والتداخل، ومنه	شبكة الأنترنت التي تصل بين الحواسيب	Ahabkp	ترجمة مقبولة	chabika

40 - ابن منظور: لسان العرب، مادة (صيغ).

41 - المرجع السابق ، مادة (شبكة).

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجاً)

ترجمة النصوص النثرية

				تشبيك الأصابع. وفي الحديث: إذا مضى أحدكم إلى الصلاة فلا يُشَبِّكَنَّ بين أصابعه فإنه في صلاة ابن سيده: شَبَّكَ الشيء يَشْبِكُهُ شَبْكَاً فَاشْتَبَكَ وشَبَّكَه فَتَشَبَّكَ أَنْشَبَ بعضه في بعض وأدخله.	
Réseau	ترجمة مقبولة	Réseau	هو نظام يصل بين الحواسيب للتواصل و تبادل المعلومات	مشتق من مادة (شبكة) <sup>42</sup> و الشَّبَّكُ الخلط والتداخل، ومنه تشبيك الأصابع. وفي الحديث: إذا مضى أحدكم إلى الصلاة فلا يُشَبِّكَنَّ بين أصابعه فإنه في صلاة والشَّبَّكَةُ: الرأس، وجمعها شَبَّكَ: والشَّبَّكَةُ: المِصْنِيدة في الماء وغيره.	الشبكة
Arabesi	ترجمة غير مقبولة	Exprimé	التعريب بمعنى نقل الكلمة بالمعنى والنطق الأجنبي بحروف عربية	مشتق من مادة (عرب) <sup>43</sup> يُقال العَرَبُ أو العَرَبُ: جَيْلٌ من الناس معروف ، خِلافُ العَجَمِ ورجل معرب إذا كان فصيحاً ، وإن كان عجمي النسب.	معرب

42 - ابن منظور، لسان العرب، مادة(شبكة).

43 - المرجع السابق ، مادة(عرب).

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجاً)

ترجمة النصوص النثرية

phonétiquement	ترجمة مقبولة	phonétiquement	الصوت و النطق	مشتق من مادة (صوت) <sup>44</sup> و الصَوْتُ هو الجَرَسُ، وقد صات يَصُوتُ ويصاتُ صوتاً، وأصات، وصَوَّتَ به: كَلَّمَهُ نَادِي وَيُقَالُ: صَوَّتَ يَصَوِّتُ تصويتهً، فهو مُصَوِّتٌ، وذلك إِذَا صَوَّتَ بِإِنْسَانٍ فدعاه. وَيُقَالُ: صَاتَ يَصُوتُ صوتاً، فهو صائتٌ.	صوتياً
Internet	ترجمة مقبولة	Internet	شبكة التواصل العالمية		الإنترنت
Sculpté	ترجمة مقبولة	Sculpté	مشتقة	مشتق من مادة (نحت) <sup>45</sup> و النَّحْتُ هو النَّشْرُ والقَشْرُ. والنَّحْتُ: نَحْتُ النَّجَّارِ الخَشَبَ. نَحَتَ الخَشَبَةَ ونحوها يَنْحِتُها وَيَنْحِتُها نَحْتًا، فإنَّحَتَتْ ونَحَتَهُ بلسانه يَنْحِتُهُ وَيَنْحِتُهُ نَحْتًا: لامه وشتمه والنَّحِيثُ: الرَّذِيءُ من كل شيء.	نحتت

44 - المرجع السابق ، مادة(صوت).

45- ابن منظور: لسان العرب ، مادة(نحت).

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجاً)

ترجمة النصوص النثرية

كلمة	مشتق من مادة (كلم) <sup>46</sup> جاء في القرآن: كَلِمُ اللهُ وَكَلِمُ اللهُ وَكَلِمَاتُهُ وَكَلِمَتُهُ، وَكَلِمُ اللهُ لَا يُحَدِّ وَلَا يُعَدُّ وَحَكَى الْفَرَاءَ فِيهَا ثَلَاثَ لُغَاتٍ: كَلِمَةٌ وَكَلِمَةٌ وَكَلِمَةٌ.	اللفظ	Le mot	ترجمة مقبولة	Le mot
البادئة	مشتق من مادة (بدأ) <sup>47</sup> في أسماء الله عز وجل المبدئ: هو الذي أَنْشَأَ الْأَشْيَاءَ وَاخْتَرَعَهَا ابْتِدَاءً مِنْ غَيْرِ سَابِقٍ مِثَالِ. وَالْبَدْءُ: فَعَلُ الشَّيْءِ أَوَّلُ وَالْبَدْءُ: الْمَفْصِلُ. وَالْبَدْءُ: الْعَظْمُ بِمَا عَلَيْهِ مِنَ اللَّحْمِ، وَالْبَدْءُ: خَيْرُ عَظْمٍ فِي الْجَزُورِ، وَقِيلَ خَيْرُ نَصِيبٍ فِي الْجَزُورِ. وَالْجَمْعُ أَبْدَاءٌ وَبُدُوءٌ مِثْلُ جَفْنٍ وَأَجْفَانٍ وَجُفُونٍ.	سابقة وهو الجزء الذي يلحق بالكلمة في البداية	Préfixe	ترجمة مقبولة	Préfixe
نظاما	مشتق من مادة (نظم) <sup>48</sup> و النَّظْمُ هو التَّأْلِيفُ، نَظَمَهُ يَنْظِمُهُ نَظْمًا وَنِظَامًا وَنَظَّمَهُ فَانْتَظَمَ وَتَنَظَّمَ. وَنَظَمْتُ اللَّوْلُوَ أَي	هي مجموعة من القوانين و القواعد التي تتحكم في الاتصال داخل الشبكة	Systeme	ترجمة مقبولة	Systeme

46 - المرجع السابق ، مادة(كلم).

47- ابن منظور: لسان العرب ، مادة(بدأ).

48 - المرجع السابق، مادة(نظم).

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

ترجمة النصوص النثرية

				<p>جمعتة في السُّك، والنِّظامُ: ما نَظَمْتَ فيه الشيء من خيط وغيره، وكلُّ شعبةٍ منه وأصلُ نِظامٍ . ونِظامُ كلِّ أمرٍ: مِلاكُه، والجمعُ أنظِمةٌ وأنظِيمٌ.</p>
--	--	--	--	--

**2.3.4. التحليل الصرفي النحوي للنص العلمي:** سنسعى من خلال هذه الدراسة إلى تبيان الهفوات الصرفية و النحوية التي وقعت فيها

برمجية غوغل أثناء الترجمة، وفقا لأسلوب الجداول من خلال تقسيم النص العمي إلى 4 تراكيب، كالتالي:

الترجمة المقترحة	التحليل	ترجمة غوغل	العبارة
<p>Les arabes moderne à inventer des termes pour designer l'internet parmi eux «chabika» et «el-miamame» et réseau (une traduction de mot « net ») et le réseau international</p>	<p>ترجمة مقبولة</p>	<p>Arabes moderne a inventé des termes pour désigner l'Internet, y compris «Ahabkp» et «Almuammam» et «Réseau» (une traduction du mot «net») et le Réseau international</p>	<p>صاغ العرب المحدثون مصطلحات لتدل على الإنترنت منها «الشابكة» و «المعمام» و «الشبكة» (ترجمة لكلمة «نت») والشبكة الدولية</p>

<p>sauf que le mot arabise phonétiquement c'est « internet » et le plus connu</p>	<p>لم يفرق بين اسم علم و اسم علمي ما أثر على التركيب كما لم يفرق بين المُعرب و أعرب بمعنى أفصح</p>	<p>sauf que le nom de la science exprimé phonétiquement «Internet» est la plus commune</p>	<p>إلا أن الاسم العلم المُعرب صوتياً «الإنترنت» هو الأكثر شيوعاً</p>
<p>en anglais le mot internet sculpte à partir du préfix inter qui signifie « entre» et mot net qui signifie « réseau»</p>	<p>لم يتعرف على التشديد في كلمة بيني ما أدى إلى خلل في التركيب</p>	<p>En anglais, le mot Internet sculpté à partir du préfixe inter et signifie «moi» ou «entre» et le mot net, ce qui signifie «réseau»</p>	<p>ففي الإنكليزية نُحِنَّت كلمة من البادئة و تعني "بيني" أو "ما بين" و من كلمة التي تعني "شبكة"</p>
<p>Ce qui décrit le fond de l'internet comme « un réseau entre les réseaux » ou « réseau des réseaux »ou « réseau de réseaux»</p>	<p>حذف بعض الكلمات "ذلك" و"الجوهر" ما أدى لخلل في التركيب</p>	<p>et une description de l'essence de l'Internet comme "entre le réseau des réseaux» ou «réseau de réseaux» ou «réseau de réseaux»</p>	<p>و ذلك وصفاً لجوهر شبكة الإنترنت بأنها "شبكة ما بين شبكات" أو "شبكة الشبكات" أو "شبكة من شبكات"</p>
<p>donc c'est un système</p>	<p>لم يفرق بين "أي" و "أي" بمعنى</p>	<p>ne importe quel système</p>	<p>أي نظاماً (بروتوكولا) موحداً يصل ما</p>

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

ترجمة النصوص النظرية

(protocole) qui uni entre les déférentes réseau	أنه أضاف الشدة إلى الكلمة فتغير التركيب	(protocole) unis entre réseaux indépendants divergentes	بين شبكات مستقلة متباينة
--	--	---	--------------------------

#### 4.4. استرجاع النص العلمي: تروم هذه الدراسة لمعرفة قدرة برمجية غوغل في استرجاع

النصوص العلمية المقدمة لها سابقاً:

النص المسترجع	النص الأصلي
<p><u>اخترع</u> العرب الحديث <u>عبارة</u> <u>عن</u> شبكة الإنترنت،  <u>بما في ذلك</u> "الشابكة" و "Almuammam" و  "الشبكة" (ترجمة كلمة "صافي")، والشبكة الدولية،  إلا أن اسم العلم أعرب صوتياً "الإنترنت" هو  الأكثر شيوعاً/  في اللغة الإنجليزية، وشبكة الإنترنت كلمة منحوتة  من البادئة بين ويعني "لي" أو "بين" <u>وصافي</u> كلمة،  وهو ما يعني "الشبكة"، ووصف جوهر الإنترنت  باسم "بين شبكة من شبكات" أو "شبكة الشبكات  "أو" شبكة الشبكات"، / أي نظام (بروتوكول)  الولايات شبكات مستقلة متباينة/  متباينة./</p>	<p>صاغ العرب المحدثون مصطلحات لتدل على  الإنترنت منها «الشابكة» و «المعمام» و «الشبكة»  (ترجمة لكلمة «نت») والشبكة الدولية، إلا أن  الاسم العلم المُعرب صوتياً «الإنترنت» هو الأكثر  شيوعاً./  في الإنكليزية نُحِتَت كلمة Internet من البادئة  inter و تعني "بيني" أو "ما بين" و من كلمة net  التي تعني "شبكة"، و ذلك وصفاً لجوهر شبكة  الإنترنت بأنها "شبكة ما بين شبكات" أو "شبكة  الشبكات" أو "شبكة من شبكات"، أي نظاماً  (بروتوكولاً) موحداً يصل ما بين شبكات مستقلة  متباينة./</p>

#### 1.4.4. استرجاع المفردات: يُقدر العدد الإجمالي لمفردات النص العلمي - النص الأصلي - بحوالي

70 مفردة تُأخذ كمرجع للمقارنة، ويتم تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع المفردات وفقاً

للمعادلة التالية:

$$100 \times \text{عدد المفردات المسترجعة}$$

$$\text{عدد المفردات الكلي} = \frac{\text{عدد المفردات المسترجعة}}{\text{عدد المفردات الكلي}} \times 100\%$$

عدد المفردات الكلي

$$60 \times 100$$

$$\% \text{ استرجاع المفردات} = \frac{\quad}{70} = 85.71 \%$$

$$70$$

نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المفردات قدر بحوالي 85.71% أي أنّ البرمجية تمكنت من استرجاع أغلب المفردات، أمّا المفردات التي لم يتم استرجاعها فسندرسها بشكل منفصل باعتماد أسلوب التوسيم بواسطة الألوان:

✓ اللون الأزرق: يدل على المفردات المكتوبة بخط أجنبي.

✓ اللون الأحمر: يدل على المفردات الخارجة عن السياق و لم ترد في النص الأصلي.

✓ اللون الأخضر: يدل على المفردات في السياق ولم ترد في النص الأصلي.

هدفنا من هذا التوسيم يكمن رصد نسب الإخفاق في الاسترجاع و أسبابه، انطلاقا من عمليات احصائية بسيطة كالتالي:

$$1 \times 100 \quad \text{عدد المفردات الأجنبية} \times 100$$

$$\% \text{ مفردات أجنبية} = \frac{\quad}{70} = 1.42$$

$$\text{عدد المفردات الكلي} \quad 70$$

يقدر عدد المفردات الأجنبية ب1.42% و هي تتمثل في المفردات العربية من النص الأصلي التي لم يتم ترجمتها إلى اللغة الفرنسية (لغة الهدف)، و كتفت برمجية غوغل بإعادة نفس الكلمة بأحرف فرنسية ( يُنظر في الجدول)، نلاحظ أنها لم تتعرف عليها ، حتى لم تحولها إلى الأحرف العربية كما حدث سابقا.

$$4 \times 100 \quad \text{عدد مفردات قريبة المعنى} \times 100$$

$$\% \text{ مفردات قريبة المعنى} = \frac{\quad}{70} = 5.71$$

$$\text{عدد المفردات الكلي} \quad 70$$

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) ترجمة النصوص النثرية  
 يقدر عدد المفردات القريبة من المعنى والتي لم يرد ذكرها في النص الأصلي ب 5.71% وهي تتمثل  
 في مفردات مترادفة، إذ لم تتمكن برمجية غوغل من استرجاع المفردات الأصلية و عوّضتها بمفردات  
 قريبة من المعنى.

$$\% \text{ مفردات معاكسة المعنى} = \frac{3 \times 100}{70} = 4.28$$

عدد المفردات الكلي

يقدر عدد المفردات المعاكسة و التي لم يرد ذكرها في النص الأصلي ب 4.28% وهي تتمثل في  
 مفردات ناتجة عن اللبس اللغوي، إذ أن البرمجية قد أخفقت سابقا في ترجمتها من اللغة العربية إلى  
 اللغة الفرنسية ، وبالتالي لم يستطع استرجاع المفردات الأصلية (يُنظر في الجدول).

**2.4.4. استرجاع التراكيب:** تم تقسيم أبيات القصيدة إلى 8 تراكيب كما هو موضح في الجدول  
 السابق يتم من خلاله تحديد نسبة نجاح برمجية غوغل في استرجاع التراكيب، و ذلك بمقابلة التراكيب  
 المسترجعة مع التراكيب الأصلية، ما سيمكننا من تحديد نسبة النجاح وفقا للعملية التالية:

$$\% \text{ التراكيب المسترجعة} = \frac{3 \times 100}{5} = 60$$

عدد التراكيب الكلي

تقدر نسبة استرجاع برمجية غوغل للتراكيب ب 60%، أي أنّ البرمجية تمكنت من إعادة بناء التراكيب  
 السابقة، و ذلك راجع لطبيعة النصوص العلمية التي تتميز ببساطة الأسلوب والعبارات.

ترجمة النصوص النثرية

أخطاء الترجمة الآلية(برمجية غوغل أنموذجا)

**3.4.4. استرجاع المعاني:** في هذا الجزء سنحاول دراسة المعاني وفقا للتراكيب السابقة نتقصى منها

نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني باتباع نفس المنهج التقابلي ومنه:

$$\% \text{المعاني المسترجعة} = \frac{\text{عدد المعاني المسترجعة} \times 100}{\text{المعني الكلي}} = \frac{3 \times 100}{5} = 60$$

تقدر نسبة نجاح البرمجية في استرجاع المعاني ب60% أي أنّ البرمجية تمكنت من العودة للمعاني السابقة.

**4.4.4. خلاصة التحليل:** قد خترنا هذه المستويات على سبيل تحديد بعض أسباب وقوع برمجية

غوغل في الأخطاء أثناء ترجمتها للنصوص العلمية، وفقا للنسب المتحصل عليها سابقا يتم تحديد نسبة نجاح البرمجية في الاسترجاع الكلي كالتالي:

( استرجاع المفردات + استرجاع التراكيب + استرجاع المعاني )

$$\% \text{الاسترجاع الكلي} = \frac{\text{استرجاع المفردات} + \text{استرجاع التراكيب} + \text{استرجاع المعاني}}{3}$$

$$(60+60+85.71)$$

$$= \frac{\text{الاسترجاع الكلي}}{3} = 68.57$$

3

تقدر نسبة الاسترجاع الكلي ب68.57% هي نسبة كبيرة تأكد لنا أن الترجمة الآلية ممكنة.

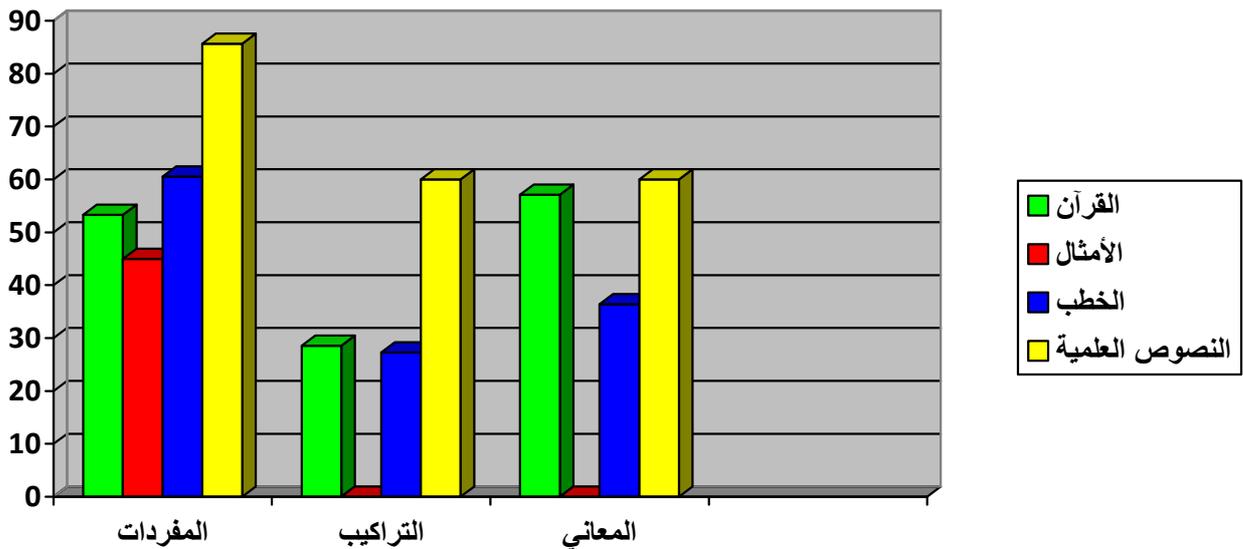
## 5.4. الترجمة المقترحة:

Les arabes d'aujourd'hui ont inventé des termes pour designer l'internet parmi eux «chabika» et «el-miamame» et réseau (une traduction de mot « net ») et le réseau international sauf que le mon scientifique arabise phonétiquement c'est « internet » et le plus connu en anglais le mot internet sculpte à partir du préfix inter qui signifie « entre » et mot net qui signifie

« réseau » ce qui décrit le fond de l'internet comme « un réseau entre les réseaux » ou « réseau des réseaux » ou « réseau de réseaux » donc c'est un système (protocole) qui uni entre les différentes réseaux .

### 5. المقارنة بين النصوص: تهدف هذه المقارنة للتحديد الأنماط النصوص التي تخفق فيها

البرمجية غوغل أثناء الترجمة، وذلك من خلال النسب المتحصل عليها في التحليلات السابقة الملخصة في شكل أعمدة بيانية كالتالي:



أعمدة بيانية لنسب نجاح برمجية غوغل في استرجاع النصوص النثرية

نلاحظ من خلال الأعمدة البيانية مقسمة إلى ثلاثة مستويات بحسب التحليل السابق للنصوص المترجمة:

**1.5. المفردات:** تُشكل النصوص العلمية أكبر نسبة استرجاع تقدر بحوالي 85.71% لتمييزها

بألفاظ سهلة و مصطلحات سلسة و تليها الخطب بحوالي 60.56% فهي الأخرى تتميز ببساطة

الألفاظ ثم القرآن الكريم بنسبة 53.33% و ذلك راجع إلى المصطلحات الدينية التي تميّز النص القرآني عن باقي النصوص النثرية فهي تحمل قيم دينية تحتل ترجمة واحدة متفق عليها من طرف المختصين في الترجمة و التفسير، و أخيرا الأمثال بنسبة 45% و ذلك راجع رمزية أغلب مفردات الأمثال و الحكم التي قد تعود إلى شخصيات معروفة أو قيم وأخلاق خاصة ببيئة النص و السياق الذي جاءت فيه.

**2.5. التراكيب:** تشكل النصوص العلمية أكبر نسبة استرجاع للتراكيب بنسبة 60% فبرمجية غوغل لم تجد معوقات في العودة إلى التراكيب السابقة بخلاف القرآن و الخطب إذ تُقدر نسبة الاسترجاع فيهما بحوالي 28.57% و هي نسبة ضئيلة تعود إلى طبيعة القرآن الذي يمتاز بجودة السبك و النظم، الشيء الذي أثر في الخطباء فحاولوا محاكاته في خطبهم قصد التأثير في السامع. أمّا الأمثال و الحكم فقد شهدت البرمجية إخفاقا ذريعا فهي لم تسترجع أيّا منها وذلك راجع إلى أن الأمثال تأتي على صيغة واحدة (عبارات جاهزة) معروفة لدى مستخدميها من المجموعة اللغوية و لا يمكن تحويلها بحذف أو تغيير أي جزء منها حتى بألفاظ مرادفة.

**3.5. المعاني:** تشكل النصوص العلمية أكبر نسبة استرجاع للمعاني بنسبة تقارب 60% يليها القرآن بنسبة 57.14% ثم الخطب بحوالي 36.36% و هي نسب متقاربة ترجع إلى تراكيب التي تمكنت البرمجية من استرجاعها و التراكيب التي اقترحتها كبدائل تحمل معاني قريبة من الأصلية، إلا أنّ البرمجية قد أخفقت في استرجاع معاني الأمثال المقدمة إليها حتى أنها لم تقترح تراكيب مماثلة و ذلك راجع كما قلنا سابقا إلى طبيعة الأمثال التي تحمل قيم وثقافات خاصة بالمجموعة اللغوية التي نشأت فيها فهذه المجموعة فقط تعرف كيف و متى تستخدمها.

قاعدة بيانات للنصوص (مقترحة)

**Microsoft Access**

**2010**

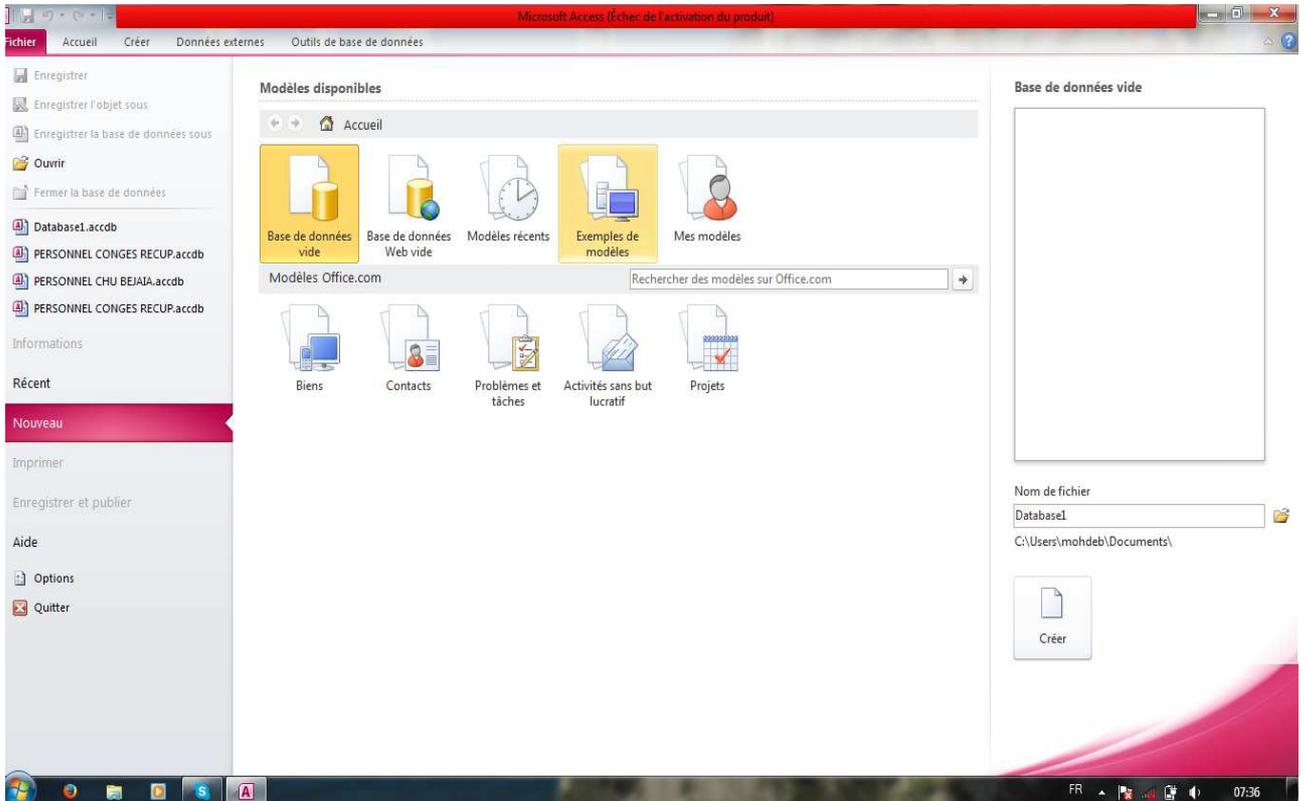
أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)

قاعدة بيانات  
أغلب برامج الترجمة مزودة بمعاجم الكترونية و مكانز و مسارد تسهل عملية الترجمة اضافة إلى قواعد البيانات الخاصة منها و العامة ، إلا أنّ برامج الترجمة لحد الآن لا تقدم لنا نتائج مرضية ، لأنها قائمة على المصطلحات .

لهذا ارتأينا في بحثنا هذا إلى انشاء قاعدة بيانات خاصة بالنصوص بدلا الكلمات المفردة أو المصطلحات باتباع الخطوات الاتية:

**أولا:** انقر على Démarrer ثم Tous les programmes ثم office Microsoft ثم

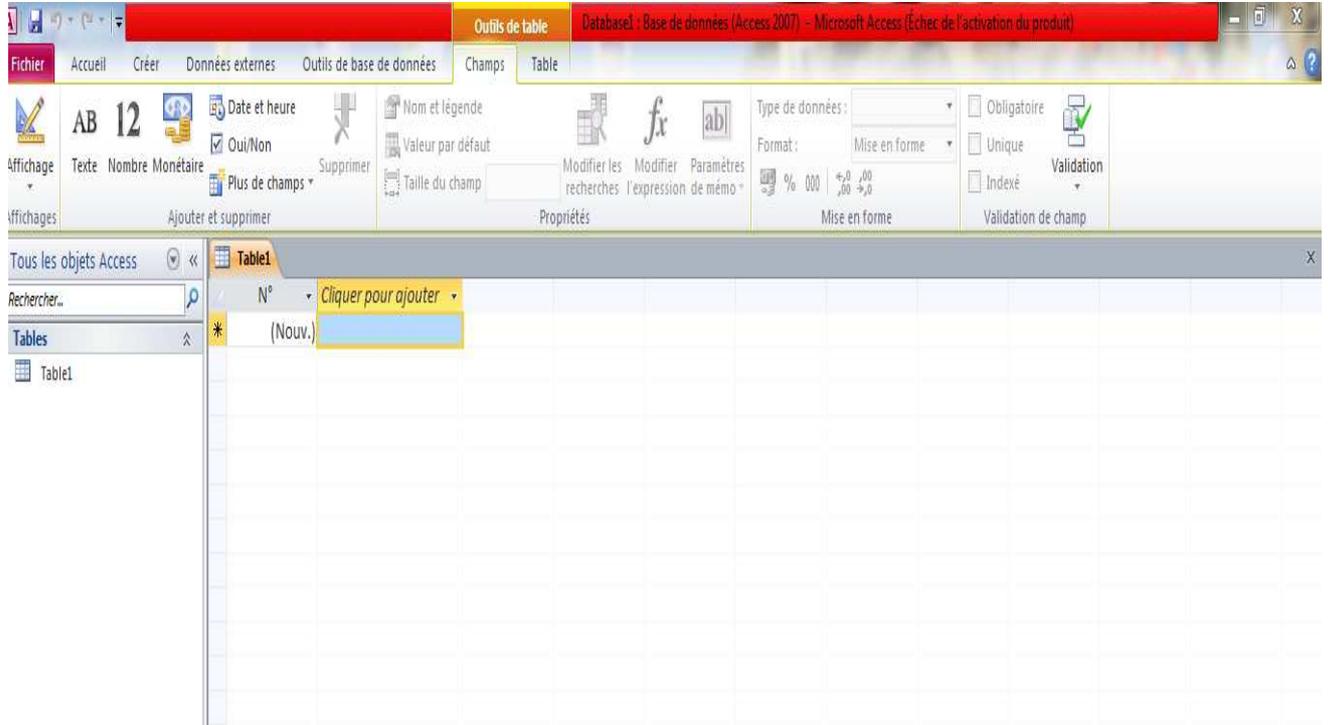
على Microsoft Access فنتحصل على النافذة التالية:



نختار اسم لقاعدة البيانات ثم ننقر على Créer كما هو موضح:



أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)  
قاعدة بيانات  
فنتصل على النافذة التالية، وهي عبارة عن جدول يتم من خلاله إدخال مختلف المعلومات المراد الاحتفاظ بها:



ثم نقوم بملاً الجدول بالمعطيات، في الخانة الأولى نحدد نوع النص (الشعر/ النثر) و ثم مام كل نوع نكتب عناوين النصوص (الشعر الجاهلي، الشعر الإسلامي...) فنتحصل على ما يلي:

N°	Champ1	Champ2	Cliquer pour ajouter
1	الشعر	الشعر الجاهلي	
2		الشعر الإسلامي	
3		الشعر الأندلسي	
4		الشعر الحديث	
5	النثر	القرآن	
6		الأمثال	
7		الخطب	
8		النصوص العلمية	
*	(Nouv.)		

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا)  
 قاعدة بيانات  
 ثم نقوم بإدخال النصوص انطلاقا في الخانة المقابلة لكل نمط و ذلك بنقر مرتين على الخانة  
 المقابلة فنحصل على الواجهة التالية:

N°	Champ1	Champ2	📎	Cliquer pour ajouter
1	الشعر	الشعر الجاهلي	📎(0)	
2		الشعر الإسلامي	📎(0)	
3		الشعر الأندلسي	📎(0)	
4		الشعر الحديث	📎(0)	
5	النثر	القرآن	📎(0)	
6		الأمثال	📎(0)	
7		الخطب	📎(0)	
8		النصوص العلمية	📎(0)	
*	(Nouv.)		📎(0)	

ثم ننقر مرتين في كل خانة للحصول على واجهة أخرى كالتالي:

N°	Champ1	Champ2	📎	Cliquer pour ajouter
1	الشعر	الشعر الجاهلي	📎(0)	
2		الشعر الإسلامي	📎(0)	
3		الشعر الأندلسي	📎(0)	
4		الشعر الحديث	📎(0)	
5	النثر	القرآن	📎(0)	
6		الأمثال	📎(0)	
7		الخطب	📎(0)	
8		النصوص العلمية	📎(0)	
*	(Nouv.)		📎(0)	

Pièces jointes

Pièces jointes (double-cliquez pour ouvrir)

Ajouter...

Supprimer

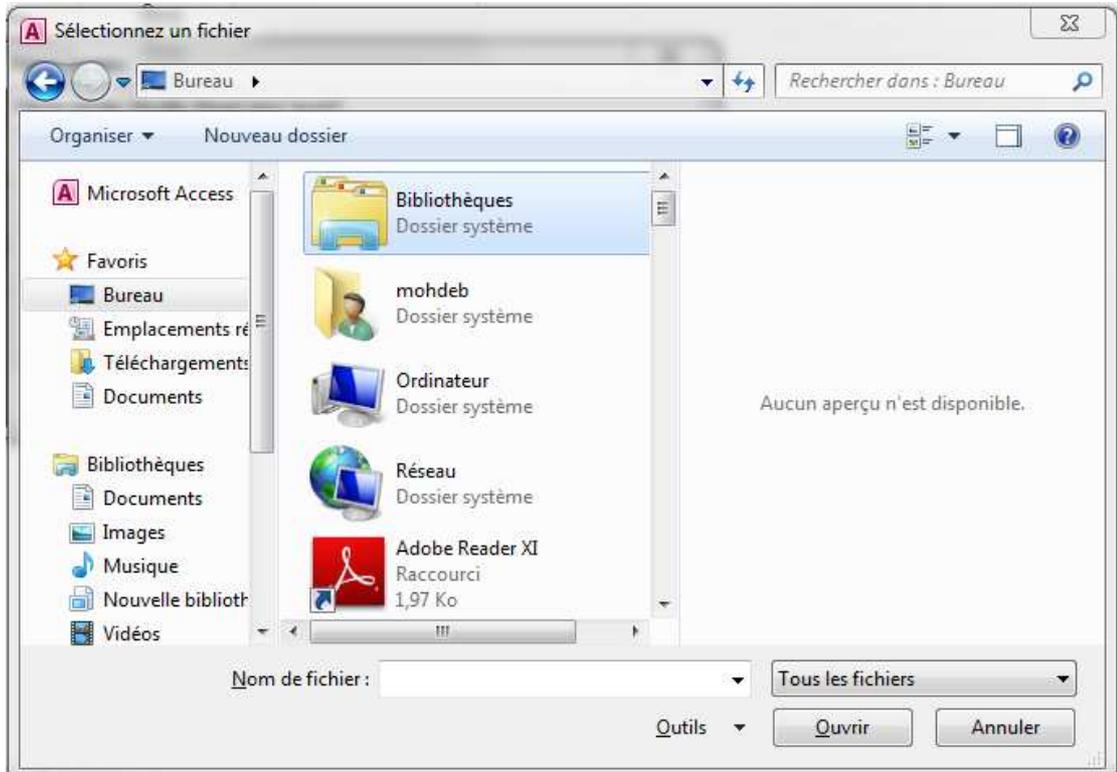
Ouvrir

Enregistrer sous...

Enregistrer tout...

OK Annuler

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) قاعدة بيانات  
 ثم نقر على Ajouter فتفتح واجهة أخرى نختار من خلالها النص المراد حفظه كالتالي:



بعد اختيار النص نقر على ouvrir ثم ok و نكرر العمل إلى أن ندخل كل النصوص المترجمة  
 كما هو موضح في الصورة :

N°	Champ1	Champ2	U	Cliquer pour ajouter
1	الشعر	الشعر الجاهلي	U(1)	
2		الشعر الإسلامي	U(1)	
3		الشعر الأندلسي	U(1)	
4		الشعر الحديث	U(1)	
5	النثر	القرآن	U(1)	
6		الأمثال	U(1)	
7		الخطب	U(1)	
8		النصوص العلمية	U(1)	
9			U(1)	
*	(Nouv.)		U(0)	

ثم نقوم بنفس الخطوات لإدخال الترجمات المقترحة لكل نص بنفس الطريقة كي نحصل في الأخير على الواجهة التالية:

N°	Champ1	Champ2	⓪	⓪	Cli
1	الشعر	الشعر الجاهلي	⓪(1)	⓪(1)	
2		الشعر الإسلامي	⓪(1)	⓪(1)	
3		الشعر الأندلسي	⓪(1)	⓪(1)	
4		الشعر الحديث	⓪(1)	⓪(1)	
5	النثر	القرآن	⓪(1)	⓪(1)	
6		الأمثال	⓪(1)	⓪(1)	
7		الخطب	⓪(1)	⓪(1)	
8		النصوص العلمية	⓪(1)	⓪(1)	
9			⓪(1)	⓪(1)	
*	(Nouv.)		⓪(0)	⓪(0)	

وبعد ذلك نقوم بحفظها في الحاسوب الشخصي أو ربطها بالإنترنت بهذا نكون قد أنشأنا قاعدة بيانات خاصة بالنصوص المترجمة. للإشارة هذه القواعد قابلة للتعديل في أي وقت يمكن للمستخدم إضافة معلومات و أحداث تغييرات عليها بسهولة يكفي النقر مرتين على الرمز التابع النص المراد تعديله

3	الشعر الأندلسي	⓪(1)	⓪(1)
4	الشعر الحديث	⓪(1)	⓪(1)
5	النثر	⓪(1)	⓪(1)
6	الأمثال	⓪(1)	⓪(1)
7	الخطب	⓪(1)	⓪(1)
8	النصوص العلمية	⓪(1)	⓪(1)

خاتمة

**خاتمة:**

لقد حاولنا من خلال هذا البحث التوصل إلى لبّ إشكالية التي تقع فيها مختلف البرمجيات الآلية أثناء ترجمتها للنصوص، و الحقيقة أن عيوب هذه البرمجيات لا تعد ولا تحصى، حتى أنّ بعض الباحثين يقرون باستحالة تفادي هذه العيوب، و هو ما يتجلى من خلال النتائج التي توصلنا إليها في بحثنا هذا:

**أولاً:** اخفاق برمجية غوغل في ترجمة الشعر قد تصدر جلّ النتائج، فهي لم تتمكن من استوعاب شكله العمودي و لا تفعيلاته التي تمثل أساس البحور الشعرية.

**ثانياً:** افتقار البرمجية لقواعد بيانات تمكّنها من التفريق بين الأدوات (أداة الشرط، أداة الجزم....) و حروف المعاني، التي تلعب دوراً هاماً في الوصل بين تراكيب النص و تضمن تناسقه و انسجامه.

**ثالثاً:** عدم تعرف البرمجية على الخط العربي التقليدي (النسخ العثماني)، الذي بدى غريباً عليها فرفضت كل محاولاتنا في إدخاله للبرمجية.

**رابعاً:** اعتماد البرمجية على الترجمة الحرفية ما يقتل دلالات النص التي قد تُشأ لأجلها بخاصة العبارات الجاهزة (الأمثال و الحكم) فهي تعكس ثقافات وقيم الأخلاقية تتقاسمها الجماعة اللغوية التي نشأت فيها.

**خامساً:** اختلاف النظام اللغوي بين لغة الهدف و لغة المصدر، فاللغة العربية تتميز بمفهوميّ الوزن و الجذر من خلالهما تتشكل مفردات النص وذلك على أساس الجداء الهندسي في حين أن اللغات الأجنبية قائمة على الجمع (السوابق/اللاحق).

**سادساً:** تأثر البرمجيات باللبس اللغوي الناتج عن مفردات متعددة المعاني ما يُخرج نص الهدف عن السياق فيفقد دلالاته.

**سابعاً:** طغيان لغة الهدف على لغة المصدر التي تقف وراء الترجمة الحرفية للنصوص.

**ثامناً:** الفجوات المعجمية التي تأثر على نوعية الترجمة، إذ تعتمد البرمجية لإعادة نفس المفردات المصدر بحروف من لغة الهدف، أو تلجأ البرمجية إلى لغة ثالثة، وفي بعض الأحيان تقوم بحذفها.

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل أنموذجاً) خاتمة

**تاسعاً:** افتقار البرمجية لتقنيات تسمح لها بحفظ النصوص المقدمة إليها بخاصة النصوص الثابتة التي لا تتغير بمرور الزمن كالقصائد، القرآن، الأمثال.....

قد حاولنا قدر الإمكان اختصار هفوات التي تقع فيها برمجية غوغل للترجمة و التي نجدها عند غيرها من برمجيات الترجمة الآلية، إلا أنّ للترجمة الآلية أهمية خاصة نظراً للتدفق المعلوماتي في شتى العلوم، و المعارف ما يستدعي تضافر الجهود فانفتاح أمتنا و تطورها يستلزم ترقية لغتنا و رقمنتها ليس فقط من أجل سدّ فجوة الترجمة و إنّما حفاظاً على هويتنا العربية من الإنحلال وسط العراك الثقافي و الزحف اللساني للغات الأجنبية، لهذا نأمل من الدول العربية عامة و المجمع اللغة العربية خاصة توحيد جهودها و تكثيفها من أجل ترقية الترجمة الآلية من و إلى اللغة العربية ، و ذلك من خلال:

**أولاً:** أن تتضافر الأعمال في مجال اللسانيات الحاسوبية العربية وتتآزر بين اللغويين والحاسوبيين في أي مشروع علمي يهدف إلى برمجة الأنظمة اللغوية للعربية، وتحليلها، ومعالجتها آلياً. وأرى في هذا المقام أن أي عمل منفرد، أو مستقل عن الطرف الآخر من المعادلة، أو غير منسق بين هذه الفئات العلمية، إنما هو بمثابة جهد ضائع لا طائل من ورائه .

إن التعاون والتنسيق في هذا الميدان - إن تمّ - ستكون نتائجه غاية في الأهمية، وستدفع به خطوات واثقة إلى الأمام، وسوف تتغير قناعات ومسلمات كانت أشبه بالحقائق التي لا تقبل الجدل والنقاش حولها، كما ستتأكد قضايا في اللغة كانت أقرب ما تكون إلى الاحتمال والرجحان والظن، وهذا ما توفره اللسانيات الحاسوبية للعلوم الإنسانية بعامة .

**ثانياً :** ترجمة جميع الأعمال العلمية في مجال اللسانيات الحاسوبية العربية، التي كتبت باللغات الإنجليزية، والفرنسية، والألمانية، وغيرهن من اللغات، التي وضعها باحثون عرب وأجانب، ونقلها إلى العربية.

**ثالثاً :** عدم ترك أمر البرمجيات الحاسوبية العربية بيد الشركات ومراكز البحوث الغربية، بل ينبغي أن يصممها أبناءها، فهم أقرب الناس رحماً بهذا المجال .

**رابعاً :** صناعة معجم موحد لمصطلحات اللسانيات الحاسوبية، بالعربية والفرنسية، وفق المتعارف عليه علمياً في هذا النوع من المعاجم الاصطلاحية أو المصطلحية

**خامساً :** أن يكون علم اللغة الحاسوبي مقرراً دراسياً معتمداً في أقسام اللغة العربية بكليات الآداب، والتربية، .

**سادساً :** إنشاء قسم خاص للغويات الحاسوبية في الكليات والجامعات العربية .

**سابعاً :** نشر تلك الرسائل العلمية التي كتبت أصلاً باللغة العربية عن قضايا استخدام اللغة العربية في الحاسوب، وهي تُشكّل فيما اطلعت عليه إسهاماً فاعلاً في ترسيخ هذا الاتجاه، ومعالجة موضوعية وعلمية لكثير من مشكلات تعامل العربية مع الحاسوب .

**ثامناً :** تشجيع الجامعات ومراكز البحث العلمي للبدء في تطوير الترجمة الآلية للعربية، وذلك بتخصيص ميزانيات للبحث العلمي خاصة التي تتناول هذا المجال.

# المصادر و المراجع

المصادر:

1. المصحف الشريف
2. عماد الدين أبي الفداء إسماعيل بن كثير القرشي الدمشقي خالد أبو صلاح: حجة الوداع، دراسة جامعة لأحاديث و الآثار الواردة في حجة النبي صلى الله عليه و سلم، ط، 1، 1996.
3. طه حسين، في الشعر الجاهلي، مكتبة دار الندوة الإلكترونية مارس القاهرة على الموقع :

<http://www.daralnadwa.com>

4. محمود درويش، الأعمال الأولي، 2 رياض الرايس للكتب و النشر لبنان ، جوان 2005
5. ابن كثير، تفسير القرآن العظيم، تحقيق سامي بن محمد السلامة ، دار الطيبة، الجزء الأول .

المراجع:

1. أبي بكر محمد بن القاسم الأنباري: المعلقات السبع ،مؤسسة جائزة عبد العزيز سعود البابطين لإبداع الشعري، الكويت، ط، 1، 2003.
2. الأسمر راجي: المعجم المفصل في علم الصرف، دار الكتب العلمية، بيروت، ط، 1، 1993.
3. العيسوي بشر: الترجمة إلى اللغة العربية قضايا و آراء، دار الفكر العربي القاهرة، ط1، 1998،
4. الان بونيه: تر: صبري فرغلي الذكاء الاصطناعي (واقعه و مستقبله) عالم المعرفة، سلسلة كتب ثقافية شهرية المجلس الوطني للثقافة و الفنون والآداب، الكويت، افريل 1993.
5. عصام سرحان ذياب: الموسوعة المختصرة في علم الكمبيوتر، العراق 2007

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) المصادر و المراجع

6. جوائيل رضوان: تر: محمد يحياتن، موسوعة الترجمة، منشورات مخبر الممارسات اللغوية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، 2010.

7. جيتس بيل: المعلوماتية بعد الانترنت (طريق المستقبل)، ترجمة (عبدالسلام رضوان)، سلسلة عالم المعرفة، عدد 231، الكويت، آذار، 1998.

8. ماريان لودورير: تر: فايزة القاسم: الترجمة (النموذج التاويلي) المنظمة العربية للترجمة مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، بيروت، ديسمبر، 2012.

9. محمد مرتضى الحسيني الزبيدي تحقيق علي هلالي تاج العروس التراث العربي المجلس الوطني للثقافة و الفنون والآداب ط1 الكويت 2001 .

10. هدى شوكت بنهام و عبد الجبار عدنان الوافي في نظم القوافي للرندي مجلة كلية التربية الجامعة المستنصرية عد 4 2007

### المقالات و المجالات:

1. فارس شاشة: المعالجة الآلية للغة العربية، إنشاء نموذج لساني صرفي إعرابي

للفعل العربي، جامعة الجزائر، 2008

2. محمد فاضل سكر: منظومة عصبونية خبيرة لإعراب اللغة العربية، مجلة جامعة

دمشق للعلوم الهندسية- المجلد الرابع والعشرون- العدد الأول- 2008

3. النجار ماجد: علم اللغة والترجمة الآلية، مجلة دراسات الترجمة، بغداد، ع1،

1991.

4. الواسطي سليمان داوود: التفاعل بين الإنسان و الآلة في الترجمة دمشق، ع20،

2000.

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) المصادر و المراجع

5. باشا ، روشن عبد الرحمن وصباح محمد امين: الترجمة الآلية بين العربية والكردية، مجلة العلوم العراقية، جامعة بغداد ، 1993.
6. بربارة سهيلة: الترجمة بمساعدة الحاسوب (انجليزي/عربي)، كلية الآداب و اللغات، قسم الترجمة، جامعة الجزائر، 2005-2006.
7. حبيب مونسي: العولمة و التحديات اللغوية كلية الآداب و العلوم الإنسانية، جامعة الجلاي لياس سيدي بلعباس، منشورات مخبر الممارسات اللغوية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، عد0 ، 2010.
8. حمادة سلوى: السيد معالجة اللغة العربية على الحاسبات الآلية جامعة عبر الشمس، مصر، 1989.
9. حياة كاتب: الترجمة الأدبية و العلمية في الوطن العربي، منشورات مخبر الممارسات اللغوية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، عد3 2011،.
10. حياة كاتب: أهمية الترجمة في تطوير البحث العلمي في اللغة العربية و دورها في تنمية و توجيه مستقبل البحث في الدراسات اللغوية، منشورات مخبر الممارسات اللغوية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، عد، 11 2012.
11. حياة خليفاتي: الترجمة بين التنظير و التطبيق عند علماء اللغة، قسم الأدب العربي، جامعة مولود معمري، منشورات مخبر الممارسات اللغوية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، عد، 1 2010.
12. خضر عطية محجز: محمود درويش في خطبة الهندي الأحمر (التناص، القناع، اللعب)، مجلة الجامعة الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية) المجلد السابع عشر، العدد الثاني، ص 91 - ص 119 جوان 2009.
13. عمر ديدوح: فعاليات اللسانيات الحاسوبية العربية، مجلة الأدب و اللغات، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، عد، 8 ماي، 2009.
14. رويحي لخضر علاقة علم المصطلح بالترجمة منشورات مخبر الممارسات اللغوية جامعة مولود معمري تيزي وزو عد10 2010

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) المصادر و المراجع

15. زين الرجال بن عبد الرزاق و محمود محمد علي: أهمية علم الصرف في تطوير مهارات الترجمة المعاصرة، مجلة الدراسات اللغوية و الأدبية، الجامعة الإسلامية العالمية، بماليزيا، عد، 2 ديسمبر
16. عبد الله الحميدان: تطور الترجمة الآلية، التواصل اللساني، مج، 8، ع، 2، 1998.
17. عمر محمد أبو نواس: نحو معجم مفهرس للمصطلحات العربية، الموحدة في ضوء اللسانيات الحاسوبية و مشروع الذخيرة العربية، الجامعة الألمانية الأردنية، جوان، 2013.
18. فايزة بن صالح الحمادي: الترجمة الآلية إلى اللغة العربية، صعوبات و تحديات (ترجمة غوغل مثلا) جامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية، عد، 1، جوان، 2014
19. لينا يوسف طه: التفاعل و التعاون بين الإنسان و الآلة في عملية الترجمة، مجلة جامعة دمشق، مج، 29، عد، 1، 2010.
20. مجدي حاج إبراهيم و عائشة رابح محمد: نظام الترجمة الآلية الإحصائية و التحويلية (دراسة تحليلية مقارنة)، الجامعة الإسلامية العالمية بماليزيا، عد، 1، جوان، 2012.
21. محمد فاضل سكر: منظومة عصبونية خبيرة لإعراب اللغة العربية، جامعة دمشق للعلوم الهندسية، مج، 24، ع، 1، 2008.
22. محمد فؤاد السلطان: الرموز التاريخية والدينية والأسطورية في شعر محمود درويش، مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية) المجلد الرابع عشر، العدد الأول، ص 1 - 36، جانفي 2010.
23. نجية رحماني: ترجمة القرآن الكريم و إشكالية اللغة العربية، منشورات مخبر الممارسات اللغوية، جامعة مولود معمري تيزي وزو، عد، 9، 2012.

أخطاء الترجمة الآلية (برمجية غوغل أنموذجا) المصادر و المراجع

24. ندى غنيم و غيداء ريداوي: دراسة منهجيات التشكيل الآلي للنصوص العربية بهدف وضع خطة عمل لبناء مشكل آلي مفتوح المصدر، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية المجلد التاسع والعشرون- العدد الثاني- 2013

25. وفاء بن التركي نصر الدين سمار: اختبار أداء نظام الترجمة الآلية الإحصائية Moses المكيف لدعم الثنائية اللغوية إنجليزي عربي، المعهد العالي للترجمة الجزائر، ع2، جويلية، 2013.

### الندوات:

1. حجازي، محمود فهمي: الحاسب الآلي وصناعة المعجم العربي، السجل العلمي لندوة استخدام اللغة العربية في تقنية المعلومات، مكتبة الملك عبد العزيز العامة بالرياض، 10-14، مايو، 1992.
2. حجازي، نادية حامد و عبد الفتاح الشرقاوي، معالجة اللغة العربية الطبيعية آليا، ندوة استخدام اللغة العربية في الحاسب الآلي، معهد الكويت للأبحاث العلمية، دار الرازي، 1985.
3. خطاب، مأمون و حسان عبد المنان: التحليل الصرفي للغة العربية باستخدام الحاسوب، الموسم الثقافي الرابع عشر، مجمع اللغة العربية، الأردن، 4 ايار -22 حزيران، 1996.
4. حسين صلاح الدين صالح: الفعل العربي و طرق معالجته بالحاسب الآلي، الأسس اللغوية، السجل العلمي لندوة استخدام اللغة العربية في تقنية المعلومات، مكتبة الملك عبد العزيز، الرياض، ماي، 1992.
5. محمد زكي خيضر: اللغة العربية و الترجمة الآلية (المشاكل و الحلول)، مؤتمر التعريب 11 المنظمة العربية للتربية و الثقافة و العلوم، عمان عد، 12 أكتوبر.

6. محمد زكي خضر: الطريقة الإجمالية في ترجمة معاني القرآن الكريم، المؤتمر الدولي الثاني في اللغة و الترجمة، مركز الأطلس العالمي للدراسات والأبحاث، الأردن، 14-15/12/2002.

### الرسائل و الأطروحات:

1. آمنة فاطمة الزهراء طالبي: إشكالية حدود الترجمة، ترجمة سيستران المتلازمات اللفظية (انجليزي/عربي)، جامعة مونتوري قسنطينة.
2. محمد أرز الغزلان بن عبد الحميد: الترجمة الآلية من اللغة الانجليزية إلى اللغة العربية في برنامج "عجيب" (دراسة تحليلية للأخطاء اللغوية)، كلية معارف الوحي و العلوم الإنسانية، الجامعة الإسلامية العالمية ماليزيا، أوت، 2007.

1. **Jean-Luc Goudet**: Traduction automatique, Futura-Sciences le 08/09/2008 sur le site : <http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/dossiers/d/informatiquetraduction-automatique-annees-tout-change-831>
2. **Anthony Pym** : Translation skill sets in a machine translation age, Intercultural Studies Group Universitat Rovira I Virgili Tarragona, Spain Version 1.2 (May 2012)
3. **G V Garje and G K Kharate**: Survey Of Machine Translation Systems In India, International Journal on Natural Language Computing (IJNLC) Vol. 2, No.4, October 2013
4. **Stefan Riezler** : Query Rewriting using Monolingual (Statistical Machine Translation) sur le site: [www.stefanriezler.com/PAPERS/ACL07.pdf](http://www.stefanriezler.com/PAPERS/ACL07.pdf)
5. **Percy Liang and Alexandre Bouchard-coté and Dan Klein and Ben Taskar**: Approach to Machine Translation Computer Science Division, EECS Department University of California at Berkeley Berkeley, CA 94720, sur le site: [www.seas.upenn.edu/~taskar/pubs/acl06.pdf](http://www.seas.upenn.edu/~taskar/pubs/acl06.pdf)

6. **Rita Raley:** Machine Translation and Global English, Yale University and The Johns Hopkins University Press, volume 16, number 2 (2003): 291–313, sur le site: [www.raley.english.ucsb.edu/wp-content/16.2raley.pdf](http://www.raley.english.ucsb.edu/wp-content/16.2raley.pdf)
7. **Yaser Al-Onaizan and Michel Simard:** The 11th Conference of the Association for Machine Translation in the Americas, Proceedings of AMTA 2014, vol. 1: MT Researchers October 22– 26, 2014 , Vancouver, BC Canada .
8. **Philipp Koehn:** Statistical Machine Translation System : 10/08/2015 sur le site: [www.statmt.org/moses/manual/manual.pdf](http://www.statmt.org/moses/manual/manual.pdf)

الملاحق

## الملحق الأول: ملحق للمصطلحات

## «أ»

Perfectionnement.....	إتقان اللغوي
Univocité.....	أحادي المعنى
Perception.....	إدراك
Conversion.....	استبدال
Signe graphique.....	إشارة الكتابية
Polysimie lexicale.....	اشتراك اللفظي
Restuvturation des phrase.....	إعادة بناء الجمل
Réexpression.....	إعادة التعبير
Reformulation.....	إعادة الصياغة
Declinasion.....	إعراب

## «ب»

Surface syntactic structure.....	البنية التركيبية السطحية
Deep syntactic structure.....	البنية النحوية العميقة
Banque de données.....	بنك المصطلحات
Structure de surface.....	البنية السطحية
Structure profonde.....	البنية العميقة

## «ت»

Interprétation explicitée.....	تأويل التوضحي
Syntagme.....	تركيب النظمي
Ecodage.....	ترميز

Expresseion.....	تعبير الاصطلاحي
Multiliguisme.....	تعدد اللغات
Polysémie.....	تعدد المعاني
Correspondance.....	تقابل
Automatic summarization .....	التلخيص الآلي
Automatic proofreading .....	التنقيح الآلي
Semantic annotation .....	التوصيف الدلالي
Explication.....	توضيح المضمرة
Natural Language Generation .....	التوليد الآلي للغات

«ث»

Vide lexical.....	ثغرة المعجمية
-------------------	---------------

«ج»

Phrase autonome.....	الجملة المنفردة
Proposition subordonnée.....	الجملة الموصولة

«د»

Computational Semantics.....	الدلالة الحاسوبية
Signification univoque.....	دلالة أحادية المعنى

«ذ»

Intellegence artificielle.....	ذكاء الاصطناعي
--------------------------------	----------------

«س»

Contexte.....	سياق
---------------	------

«ش»

Semantic network.....شبكة دلالية.

Syntactic tree.....الشجرة النحوية.

«ص»

Computational Morphology.....الصرف الحاسوبي.

«ع»

Computational Linguistics.....علم اللغويات الحاسوبية.

«ف»

Agent.....الفاعل الدلالي.

Natural Language Understanding.....الفهم الآلي للغات.

«ق»

Knowledge base.....قاعدة معارف.

Analysis rules.....قواعد التحليل.

Generation rules.....قواعد التوليد.

«ل»

Ambiguity.....اللبس (الغموض).

«م»

Semantic arguments.....المتعلقات الدلالية.

Computational Lexicography.....المعجمية الحاسوبية.

Adjunct.....الملحق.

Linguistic resources.....الموارد اللغوية.

«ن»

Computational grammar.....النحو الحاسوبي.

Library Information System (LIS).....نظام مكتبات.

## الملحق الثاني: ملحق لشخصيات

أيكن هوارد، هاثوي Aiken Howard, Hathaway (1973 / 1900)

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الملاحق  
ترأس الفريق الذي قام بتصميم و بناء أول حاسب كهربائي ميكانيكي الحاسب ذو التحكم التسلسلي التلقائي، في جامعة هارفارد بالولايات المتحدة الأمريكية.

**أتاناسوف، جون فـ Atanasoff, John V (1903)** صمم حاسوباً رقمياً إلكترونياً في عام 1942 و كان مهتماً باكتشاف طرق أسرع لتنفيذ العمليات الحسابية للمسائل الفيزيائية.

**بوروز، وليام، ستيوارد Burroughs, William, Steward (1898 / 1857)** اخترع أول آلة جامعة تجارية و أسس ما يعرف الآن بشركة بوروز و هي من أكبر شركات الكمبيوتر في العالم اليوم.

**إيكيرت، برسبير Eckert, Presper** أحد مخترعي الحاسب أنياك (ENIAC) عام 1946 و هو من الجيل الأول للحاسبات الإلكترونية.

**هيربرت، أ، سيبايمزن Herbert, A. Simon** حاز على جائزة نوبل في عام 1972 و يعتبر من رواد البحث في مجال الذكاء الاصطناعي.

**هوليرث هيرمان Herman Holleirith (1929 / 1860)** أسس شركة خاصة لتصنيع مجدولات البطاقات المثقبة، و التي أكبر شركات الكمبيوتر في العالم اليوم، أصبحت فيما بعد شرك IBM

**موشلي، جون John (1980/ 1907)** أحد مخترعي كمبيوتر انياك من الجيل الأول من الحاسبات الإلكترونية.

**واتسون، توماس Watson, Thomas (1956 / 1874)** أبرز رؤساء شركة اي بي إم IBM .

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الملاحق  
واينر، نوربرت **Wiener, Norbert (1894 / 1964)** عالم أمريكي هو واضع لفظة  
السيبرنيتكس Cybernetics كان يُؤمن بإمكانية تحديد عمليات التفكير في العقل  
الإنساني إلى صيغ رياضية و تحويلها إلى الكمبيوتر.

وارين ويفر: **Warren Weaver (1894/1978)** عالم رياضي أمريكي .

**غوتفريد فيلهيلم لايبنتز**: بالألمانية (**Gottfried Wilhelm Leibniz**)  
(1646/1716) في هانوفر، عرف في مجال الرياضيات و تاريخ الفلسفة. أسس لايبنتز  
علم التفاضل و التكامل الرياضي .

**رينيه ديكارت**: **Descartes (1596/1650)** فيلسوف، ورياضي، وفيزيائي فرنسي، يلقب  
بـ"أبو الفلسفة الحديثة" .

**جون ولكنز**: **Wilkins John (1614/1672)** قس وفيلسوف طبيعي ومؤلف وعالم  
موسوعي إنجليزي، فضلاً عن تأسيسه الكلية الخفية، وهو أحد مؤسسي الجمعية الملكية .

**الصيني محمود إسماعيل**: أستاذ اللغويات التطبيقية و مدير مركز الترجمة بجامعة الملك  
سعود (سابقاً).

**بشاي** : أستاذ سابق بجامعة هارفرد.

## الملحق الثالث: ملحق للبرمجيات نظم الترجمة الآلية

**برنامج ترجم (Tarjim)** من شركة صخر للبرمجيات المستخدم في موقع عجيب:  
[www.ajeel.com](http://www.ajeel.com) ويمكن تحميل البرنامج المجاني "Tarjim Tool" من الموقع  
نفسه واستخدامه على الحاسب الشخصي لترجمة النصوص و المواقع ، يتميز بواجهة  
سهلة الفهم والاستخدام. و يُقدم خدمات إضافية كالمدقق الإملائي، والمشكل الآلي و  
القواميس الإلكترونية....

موقع المسبار [www.almisbar.com](http://www.almisbar.com) المدعوم من قبل شركة (ATA) للبرمجيات، لا يمكن تحميله على الحاسب الشخصي كما أن الترجمة متوفرة فقط من الإنجليزية إلى العربية.

سيستران ([www.SystranSoft.com](http://www.SystranSoft.com) SYSTRAN): من الأنظمة متعددة اللغات ويعتبر من أعرق الأنظمة وأقدمها، حيث انطلق قبل ثلاثين سنة من الآن، ولازال يتعرض للتطويرات والتحسينات والإضافات.

(تَرْجِم) : بعد بحوث متنوعة وتجارب عديدة في مجال المعالجة الطبيعية للغة (NLP) دامت قرابة العشر سنوات، قامت شركة صخر بتطوير محركات الترجمة الآلية من الإنجليزية إلى العربية ومن العربية إلى الإنجليزية، ولقد وظّفت شركة صخر لبرامج الحاسب محرك الترجمة الآلية الخاص بها في دعم موقع: <http://www.tarjim.com>

وايدنر (WIEDNER): يستخدم منذ عدة سنوات لإجراء عمليات الترجمة الآلية لعدة لغات، ويسوّق بشكل تجاري، وهناك مشروع ترجمة إنجليزي عربي في جامعة نورث بروك في ولاية إلينوى.

ميتو (METEO): طُور هذا النظام في جامعة مونتريال لترجمة تقارير الأحوال الجوية من اللغة الإنجليزية إلى اللغة الفرنسية.

سمارت (SMART): نظام متخصص في الترجمة الآلية للوصف الوظيفي و يستخدم من قبل سلطة الهجرة الكندية.

يورو ترا (EUROTRA): اشترك في تنفيذ و إعداد هذا النظام إحدى عشرة جامعة أوروبية ويقوم بإجراء عمليات الترجمة بين تسع لغات أوروبية، وهي الإنجليزية والفرنسية

أخطاء الترجمة الآلية (ترجمة غوغل نموذجاً) الملاحق  
والألمانية والإيطالية والهولندية والدنماركية والإسبانية والبرتغالية واليونانية. وقد بدأ العمل  
في هذا المشروع عام 1982م وانتهى عام 1993م.

**كلت (CULT):** نظام ترجمة آلية من و إلى اللغة الصينية أنتجته جامعة الصين في  
جمهورية الصين الشعبية.

## الملحق الرابع: أهم الشركات

**فيليبس:** بالإنجليزية (Philips)، هي شركة إلكترونيات عالمية، يقع المركز الرئيسي  
لشركة فيليبس في هولندا ، تأسست عام 1891 على يد جيرارد فيليبس.

**سيمنز (بالألمانية: Siemens)** هي شركة متعددة الجنسيات يقع مقرها الرئيسي في ميونخ  
بألمانيا وهي أكبر شركة في أوروبا في مجال الهندسة الكهربائية والإلكترونية الحديثة.  
تأسست الشركة عام 1847 في برلين، بروسيا على يد إيرنست سيمنز.

**(TAT)** شركة عربية بلندن تأسست عام 1992.

**آي بي إم IBM:** هي شركة عالمية متعددة الجنسيات تعمل في مجال تصنيع و تطوير  
الحواسيب والبرمجيات. كلمة IBM هي اختصار ل International Business  
. Machines

**Research and Development International ( RDI)** شركة مصرية تأسست  
عام 1993.

## مقدمة

مدخل.....ص1

### القسم النظري: تطور معالجة الترجمة الآلية

#### الفصل الأول: طبيعة الترجمة الآلية

1. دراسة مفهومية.....ص6
2. دراسة تطويرية.....ص8
3. أساليب الترجمة.....ص13
4. أنواع الترجمة الآلية.....ص15
5. نظم الترجمة الآلية.....ص16
6. مراحل الترجمة الآلية.....ص18

#### الفصل الثاني: معالجة اللغات الطبيعية آليا

1. دراسة مفهومية.....ص25
2. معالجة اللغة العربية آليا.....ص25
3. تقنيات المعالجة.....ص27
4. أنظمة المعالجة.....ص31

### القسم التطبيقي: دراسة نماذج تطبيقية مترجمة

#### الفصل الأول: ماهية برمجة غوغل للترجمة

1. طبيعة برمجة غوغل.....ص38
2. تقنيات برمجة غوغل.....ص38

## الفصل الثاني: الترجمة الشعرية الآلية

1. ترجمة الشعر الجاهلي.....ص45
2. ترجمة الشعر الإسلامي.....ص58
3. ترجمة الشعر الأندلسي.....ص76
4. ترجمة الشعر الحديث.....ص91
5. دراسة مقارنة للنصوص المترجمة.....ص109

## الفصل الثالث: الترجمة النثرية الآلية

1. ترجمة القرآن.....ص112
2. ترجمة الأمثال.....ص130
3. ترجمة الخطب.....ص147
4. ترجمة النصوص العلمية.....ص160
5. دراسة مقارنة للنصوص المترجمة.....ص172

## الفصل الرابع: قاعدة بيانات مقترحة

إنشاء قاعدة بيانات للنصوص المترجمة.....ص175

**خاتمة.....ص182**

**الملاحق.....ص186**

**المصادر و المراجع.....ص194**

**فهرسة الموضوعات.....ص202**