

Libris .RO

Respect pentru oameni și cărți

ESSACHES

Journal for Communication Studies

Vol. 13 N° 1(25)/2020

Interpersonal and Inter-linguistic Communication in the Digital Age. Digital Inclusion and Accessibility

Guest editors

Dr. Najwa HAMAOU, Professor, Mons University, Belgium

Dr. Daniel DEJICA, Full Professor, Politehnica University Timisoara,
Romania

Introduction. Interview & Conference / 5

Dossier

Carlo EUGENI

Respeaking : aspects techniques, professionnels et linguistiques du sous-titrage en direct / 21

Martin WILL

Computer Aided Interpreting (CAI) for Conference Interpreters. Concepts, Content and Prospects / 37

Muhammad Y. GAMAL

Context, Field and Landscape of Audiovisual Translation in the Arab World / 73

Elena ALEKSANDROVA, Christos STAVROU

Audio Description Landscape in Russia and Greece / 107

Haytham SAFAR, Andrea GAVA, William LAMBERT

Inclusion et médiation linguistique : apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication / 123

Varia

Natalia BARABASH, Dmitry ZHUKOV

Can Self-organized Criticality Theory help identify Political Mobilization on Social Media? / 155

Hassan ATIFI, Zeineb TOUATI

Nouvelles revendications féministes et médias numériques. Contournement des interdits sociaux et religieux en Tunisie et Maroc / 179

Didier COURBET, Marie-Pierre FOURQUET-COURBET, Stéphane AMATO

« Addictions » et comportements problématiques liés à Internet et aux réseaux sociaux. Synthèse critique des recherches et nouvelles perspectives / 209

Eric DACHEUX, Daniel GOUJON

Une théorie communicationnelle de la valeur économique :
l'approche délibérative / 237

Respeaking : aspects techniques, professionnels et linguistiques du sous-titrage en direct

Carlo EUGENI

Scuola Superiore per Mediatori Linguistici Pisa

ITALIE

carloeugeni@gmail.com

Résumé : Le respeaking est une technique de production de sous-titres en direct plus rapide qu'un clavier standard. Malgré les nombreux cours de formation, applications, conférences, projets de recherche y ayant trait, peu d'études ont encore été menées et publiées sur le respeaking du point de vue de l'inclusion sociale dans son sens le plus large, qui renvoie à la notion de conception universelle promue par les Nations unies. Dans cette optique, cet article considère le respeaking et le langage simplifié – nés pour satisfaire aux besoins d'accessibilité des personnes ayant des handicaps sensoriels ou intellectuels – comme des outils capables de fournir un service qui puisse être utilisé par une catégorie plus vaste de personnes, incluant donc les personnes ayant un « handicap linguistique ». Pour ce faire nous avons testé plusieurs techniques pour sous-titrer de l'anglais vers le français un discours en direct au lieu de l'interprétation simultanée traditionnelle. Les résultats de l'analyse qualitative et quantitative montrent que, grâce à cette interaction entre l'homme et la machine, il est possible d'arriver à une forme d'accessibilité qui part du service à la personne handicapée pour revenir sous-forme de service universel.

Mots-clés : respeaking, sous-titrage en direct pour sourds et malentendants, langage simplifié, conception universelle, accessibilité

Respeaking: technical, professional, and linguistic aspects of live subtitling

Abstract: Respeaking is a fast-writing technique used to produce live subtitles more rapidly than with a standard keyboard. Despite its numerous applications, training courses, conferences, and research projects, studies on respeaking as a tool to promote social inclusion are scarce, especially when it comes to consider the latter in the widest meaning of Universal Design as promoted by the United Nations. In this framework, we have tried to consider Respeaking and Plain Language – whose main aim is satisfying the needs of people with sensory or intellectual disabilities – as tools to provide a service that can benefit a larger audience, people with a “linguistic disability” included. To do so, multiple techniques to produce interlingual live subtitles were tested. Results of a qualitative and quantitative

analysis show that, thanks to human-machine interaction, universal accessibility is possible starting from the standard notion of accessibility which is traditionally oriented to special needs only.

Keywords: respeaking, live subtitling for the deaf and hard of hearing, plain language, universal design, accessibility

Introduction

Le respeaking est une technique pour produire des sous-titres en temps réel, dont l'apparition est plutôt récente dans les études sur la Traduction Audiovisuelle (cf. Marsh 2004, Eugeni et Mack 2006, Eugeni 2008a, Romero-Fresco 2011). Le respeaking, connu aussi sous le nom de « technique du perroquet » ou « sous-titrage vocal » (Romero-Fresco 2018), consiste à répéter, reformuler ou traduire le discours d'un orateur simultanément au discours même (Marsh 2006). La voix du respeaker est captée par un microphone, qui l'envoie à un logiciel de reconnaissance de la parole, qui le transforme en texte écrit (Dumouchel *et al.* 2011). Ce texte est ensuite envoyé à l'écran sous forme de sous-titres, de simple transcription ou de compte-rendu. Le public cible peut lire ce texte sur un écran de télévision, dans une salle de conférence ou encore sur son propre ordinateur, sa propre tablette ou son propre mobile (Romero-Fresco et Eugeni 2020).

Etant une pratique née pour satisfaire aux besoins et exigences des personnes sourdes ou malentendantes, le respeaking est souvent et surtout une forme de traduction intralinguistique, dont le but est de reproduire autant de mots du discours original que possible. Cependant, la question n'est pas si simple que cela, car cette technique assume aujourd'hui de multiples facettes – principalement techniques, professionnelles et linguistiques – selon le public cible et selon les circonstances, qu'il n'est pas toujours aisé de saisir. Pour cette raison, le but de cet article¹ est de répondre à deux premières questions d'ordre général :

- quelles sont les différents processus du respeaking ?
- quelles sont les principales applications du respeaking ?

Ensuite, cette étude essaie de se pencher sur l'inclusion comme synonyme de conception universelle, dont une définition a été donnée par la « Convention relative aux droits des personnes handicapées » des Nations unies à l'article 2 : « la conception de produits, d'équipements, de programmes et de services qui puissent être utilisés par tous, dans toute la mesure possible, sans nécessiter ni adaptation ni conception spéciale » ce qui « n'exclut pas les appareils et accessoires fonctionnels

¹ Cet article s'inscrit dans le cadre du projet Erasmus+ LTA (*Live TextAccess*) (Réf. : 2018-1-DE01-KA203-004218). Pour en savoir plus : <https://ltaproject.eu> (dernier accès le 15 mai 2020).

pour des catégories particulières de personnes handicapées là où ils sont nécessaires ».² Dans cette optique, nous avons essayé de répondre également à la question suivante :

- peut le *respeaking* être utilisé pour traduire un discours en temps réel comme forme d'interprétation simultanée dans le cadre de la conception universelle ?

Pour ce faire nous avons essayé d'unir le *respeaking* – né pour satisfaire aux besoins d'accessibilité des personnes sourdes ou malentendantes – au langage simplifié – né pour satisfaire aux besoins des personnes souffrant d'une « déficience intellectuelle »³ – pour fournir un service qui puisse être utilisé par une catégorie plus vaste de personnes, incluant, donc, les personnes ayant un « handicap linguistique ».

Le présent article s'articulera en trois parties principales. La section 2 illustrera le processus du *respeaking*, les étapes principales et les différentes façons de travailler dans le monde. Dans la section 3, on montrera les différents contextes dans lesquels le *respeaking* est utilisé, avec des exemples provenant de différents pays européens. Après ce tour d'horizon, on abordera une question qui est aujourd'hui très débattue, à savoir la possibilité d'utiliser le *respeaking* comme technique pour produire la traduction simultanée d'un discours à la place de l'interprétation traditionnelle. Pour ce faire, on mettra en exergue les résultats d'une importante étude – conduite au sein du 52^e Congrès mondial de la Fédération internationale pour le Traitement de l'Information et de la Communication Intersteno – portant sur l'emploi du *respeaking* interlinguistique comme forme d'interprétation simultanée plurilingue (section 4).

1. Le processus du *respeaking*

Le processus du *respeaking* est composé de neuf étapes qui peuvent être résumées dans la production de trois types de texte :

- texte source : le texte produit par l'orateur (1) qui est ensuite envoyé du microphone au *respeaker* (2) qui l'écoute et le comprend (3) ;

- texte moyen : le *respeaker* dicte au microphone sa version du texte cible au logiciel de reconnaissance de la parole (4) qui décode le texte du *respeaker* (5) et l'encode sous forme de texte écrit (6) ;

² L'intégral de la Convention est disponible au lien suivant : <https://www.ohchr.org/FR/ProfessionalInterest/Pages/ConventionRightsPersonsWithDisabilities.aspx> (dernier accès le 15 avril 2020).

³ La ville de Montréal a été « la première municipalité au monde à mettre sur pied un site Internet adapté pour ses citoyens qui ont certaines limitations ou déficiences. » http://ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=1576,53793610&_dad=portal&_schema=PORTAL (dernier accès le 15 avril 2020).

- texte cible : le *live editor* – ou correcteur en direct – monitore la qualité du texte moyen, détermine les erreurs, en évalue la gravité et, éventuellement, les corrige (7). Ensuite les sous-titres sont envoyés à l'écran (8) et le public les lit (9).

Le processus dure de 2 à 10 secondes en moyenne, selon les cas d'usage et n'implique pas forcément toutes ces étapes. En particulier, la phase de correction des erreurs peut avoir plusieurs formes qui ralentissent ou accélèrent le processus. Comme Romero-Fresco et Eugeni le montrent (2020, p. 11) la qualité des sous-titres dépend fortement de la correction qui peut avoir lieu en trois temps, consécutifs ou simultanés :

- *pre-editing* : l'équipe de sous-titrage ou le respeaker même prépare une liste terminologique à introduire dans la base de données du logiciel de reconnaissance de la parole de manière qu'il reconnaisse certains termes considérés comme non standard (noms propres, mots techniques, acronymes, etc.). Pour assurer une meilleure reconnaissance de ces termes, le respeaker « entraîne » le logiciel en associant la prononciation du mot introduit à son orthographe.

- *peri-editing* : durant la phase de production du texte moyen, le respeaker évite de tomber dans des pièges – lexicaux ou syntaxiques – que pose le texte source, tels que des noms propres, des mots techniques ou désuets, des acronymes, des tournures marquées ou ambiguës, etc. Pour ce faire, le respeaker opte pour des synonymes, des généralisations, des omissions, ou des reformulations. Le respeaker qui croit que le logiciel ne va pas reconnaître certains mots peut aussi utiliser le clavier pour les transcrire au lieu de les prononcer.

- *post-editing* : les erreurs sont corrigées après que le logiciel les a commises. Selon les cas, elle peut être corrigée avant que le texte soit projeté. Dans ce cas, les sous-titres apparaissent avec plus de retard que la moyenne mais le public reçoit un texte cible correct (Eugeni, 2020). Dans les broadcasters britanniques, le processus ne prévoit pas de *live editing* et donc les sous-titres sont envoyés directement à l'écran après la phase 6. D'éventuelles erreurs sont corrigées après par le respeaker même (Marsh, 2006) et parfois elles ne sont pas corrigées du tout (Ofcom, 2015).

2. Le respeaking dans le monde

Le respeaking peut être utilisé pour produire plusieurs types de textes écrits. Les cas d'usage sont très nombreux et dépendent fortement de plusieurs variables, qui tournent autour des trois types de texte impliqués dans le processus du respeaking : texte source, texte moyen, texte cible.

2.1. Variables du texte source

Le texte source à « traduire » peut avoir plusieurs natures : programme télévisé (documentaire, JT, *talk-show*, etc.), discours d'un représentant du peuple (président de la République, parlementaire, conseiller municipal, etc.), cours d'un professeur, conférence d'un chercheur, décision d'un juge, témoignage d'un accusé, plaidoyer

d'un avocat, avis d'un membre du conseil d'administration d'une grande société, question posée par le docteur à un patient, information fournie par un fonctionnaire d'une administration publique, etc. La liste est longue et implique toutes les formes de « traduction diamésique » (Eugeni, 2020) de n'importe quel discours produit oralement, dont la nature change le travail du respeaker. En particulier, selon le registre du texte source, le style personnel de l'orateur (Scavée & Intravaia, 1973), la multimodalité sémiotique (Baldry & Thibault, 2005), la structure du discours, le type textuel (Nord, 2000) et même les caractéristiques physiques de la voix de l'orateur (vitesse d'élocution, clarté de l'articulation, transmission de la voix de l'orateur, etc.), le respeaker doit effectuer un *pre-editing* différent et travailler de manière différente, les attentes d'un même public cible changeant selon les cas.

Le texte source implique aussi la phase de transmission du son. Trois contextes spécifiques déterminent la manière de travailler du respeaker, qui peut être physiquement présent dans la salle de l'événement à sous-titrer, ou bien travailler dans une cabine insonorisée mais câblée, ou encore travailler en visioconférence grâce à une connexion internet.

Parfois du matériau concernant le texte source est disponible. Ce matériau peut être utilisé pour faire du *pre-editing* ou du *peri-editing*, mais aussi du semi-direct. Dans ce cas, on assiste à une alternance du sous-titrage direct avec des morceaux de texte qui sont déjà écrits, que l'orateur lit et que le respeaker ou le *live editor* envoie manuellement.

2.2. Variables du texte moyen

Selon la technologie utilisée pour produire le texte moyen, le travail et le produit final peuvent changer considérablement. Elle change selon le contexte (TV, salle de conférence, classe, tribunal, parlement, salle de réunion, bureaux, etc.), tout comme les instruments dont le respeaker dispose pour produire le texte moyen. Dans les parlements ou dans les studios de télévision, le respeaker travaille normalement au mieux de ses possibilités, car le bureau de sous-titrage est normalement doté de tous les logiciels et matériels nécessaires au bon fonctionnement du service (De Korte, 2006, Marsh, 2006). Le respeaker aura donc à sa disposition la meilleure qualité du son, des logiciels stables installés sur des ordinateurs puissants et performants, des écrans tactiles permettant la correction en temps réel, des cabines insonorisées pour éviter les bruits de fond. Quand la qualité du texte source et de la transmission du son sont impeccables (Lambourne, 2006), selon la technologie utilisée le respeaker a également la possibilité de se faire remplacer momentanément par le logiciel de reconnaissance de la parole qui pourra transcrire le texte source automatiquement (Velardi, 2013).

Dans les salles de conférence, les respeakers travaillent pour la plupart seuls, sans *live editor*, avec une technologie bien plus limitée (sans logiciel de correction en direct, sans logiciel de sous-titrage, parfois sans casque et sans cabine). Dans ce cas, le texte est plus rapidement envoyé à l'écran mais aussi moins correct (Romero-Fresco & Eugeni, 2020). En revanche, le grand avantage est celui d'être

physiquement présent dans la salle avec l'orateur et son public, de manière à intervenir en cas de problèmes de nature technique ou linguistique (Eugeni, 2008b).

2.3. Variables du texte cible

Le texte cible implique la réception du texte cible de la part du public cible. Une première catégorie concerne l'accès au texte cible, qui peut avoir lieu en direct (sous-titres de programmes TV, conférences), en différé (comptes rendus, procès-verbaux, notes, documentaires) (Marsh, 2006 ; Matamala, Romero-Fresco & Daniluk, 2017) ou encore en semi-direct (JT, conférences) (De Serriis, 2006). Si le respeaker est appelé à produire des sous-titres qui sont lus immédiatement par le public, il est important que la qualité des sous-titres aille de pair avec le moins de décalage possible. En cas de sous-titres différés le respeaker peut revenir sur les sous-titres produits. Son plus grand souci sera donc la fidélité des sous-titres en dépit des erreurs éventuelles.

Une autre variable est le type de public (Tănase, 2016). Si le public cible est composé de personnes sourdes ou malentendantes, le texte cible doit respecter certaines règles (Moussadek, 2008). Dans ce cas, le public s'attend à ce que les sous-titres mentionnent non seulement ce qui est dit par l'orateur, mais aussi toute information extralinguistique (bruits de fond, effets spéciaux, etc.) et paralinguistique (ton, volume, ironie, accent, etc.) essentielle à la bonne compréhension du discours dans son ensemble (Neves, 2005). L'approche traductionnelle change si le public est composé de signeurs ou oralistes (Eugeni, 2008c), adultes ou enfants (Romero-Fresco, 2015) ou encore s'il est générique (malentendants, étrangers, étudiants, etc.).

3. Le respeaking interlinguistique

Le respeaking interlinguistique est une technique relativement nouvelle qui essaie de réduire l'écart entre la traduction audiovisuelle et l'interprétation simultanée. Le sous-titrage interlinguistique en temps réel existe depuis plusieurs décennies déjà. A la connaissance de l'auteur, la première attestation de cette pratique remonte au 21 septembre 1999, quand la chaîne de télévision hollandaise SBS demanda à la société de sous-titrage NOB de sous-titrer les interrogations de Bill Clinton durant l'affaire *sexgate* que CNN avait décidé de transmettre dans le monde entier (den Boer, 2001). Depuis, plusieurs chaînes de télévision, télétextes et professionnels se sont équipés pour offrir un service de sous-titrage interlinguistique en temps réel, quoique cette pratique ne soit pas particulièrement répandue. Selon la quantité de technologie employée dans l'interaction entre l'homme et la machine, trois catégories de processus de sous-titrage interlinguistique en temps réel existent :

- Assisté par la machine : l'interprète traduit le **texte source** et le sous-titreur intralinguistique transcrit ce que l'interprète dit (Den Boer, 2001). Autre option : le sous-titreur transcrit directement dans la langue cible (Marsh, 2004) ;

Computer Aided Interpreting (CAI) for Conference Interpreters. Concepts, Content and Prospects

Doctor Martin WILL

AITReN – Advanced International Translation Research Network
GERMANY

drmartinwill@aol.com

Abstract: While specific and relatively uniform software is used in translation throughout the industry, only a minority of interpreters today uses dedicated software for their assignments and even less during the creation of the final product, the interpretation. This is even more surprising as there are already solutions available today that make it possible to considerably automate an interpreting assignment. It is argued that many interpreters refuse to use computers for interpreting or have little idea of the possibilities of Computer Aided Interpreting (CAI) but there is also a certain confusion in literature as regards the usage of the term “CAI”. Therefore, in the following, an overview of major developments in this field and a comparison with translation will be given in order to derive a differentiated definition of the term “Computer Aided Interpreting”. Subsequently, a model workflow will be used to demonstrate existing computer based applications that allow already now to considerably automate a complete interpreting assignment. In a further step, these products will be critically evaluated. Finally, an outlook on future developments and trends in the field of CAI will be given. The aim of this contribution is to give a coherent overview of CAI and thus contribute to its better understanding.

Keywords: Computer Aided Interpreting (CAI), interpreter-oriented terminology work, phase model of interpreting, knowledge management in simultaneous interpreting

*Interprétation Assistée par l'Ordinateur (IAO) pour les interprètes de conférence.
Concepts, contenu et perspectives*

Résumé: Des logiciels spécifiques et relativement uniformes sont utilisés dans l'ensemble du secteur de la traduction, alors que seulement une minorité d'interprètes utilisent actuellement des applications dédiées pour leur travail et moins encore pour la création du produit final, l'interprétation. Cela est surprenant, d'autant plus que des solutions permettant d'automatiser considérablement le processus de l'interprétation existent déjà. Il semble que de nombreux interprètes

refusent d'utiliser des ordinateurs pour l'interprétation ou en savent très peu sur le potentiel de l'IAO. Il faut également noter une certaine confusion dans la littérature scientifique quant à l'utilisation du terme « IAO ». Un aperçu des principaux développements dans ce domaine ainsi qu'une comparaison avec la traduction permettront de dégager une définition différenciée du terme « interprétation assistée par ordinateur ». Après quoi le recours à un modèle du flux des tâches rendra possible une démonstration des logiciels existants pour une automatisation considérable de l'ensemble des tâches du processus de l'interprétation. Ces programmes seront ensuite soumis à une évaluation critique. Enfin, les perspectives de développement et les tendances futures dans le domaine de l'IAO seront évoquées. L'objectif du présent article consiste à donner une vue d'ensemble cohérente de l'IAO et de participer ainsi à sa meilleure compréhension.

Mots-clés: Interprétation Assistée par l'Ordinateur (IAO), travail terminologique pour interprètes, modèle des phases de l'interprétation, gestion du savoir dans l'interprétation simultanée

Introduction

Translating and interpreting essentially differ in that in translating, a fixed source text is converted into a target text that is also fixed in writing and can be modified at will over a longer period. Interpreting, on the other hand, consists in transforming a usually spontaneously produced oral discourse in another oral text in the target language. This happens either ad hoc and simultaneously or in the same time span as the original, the final product being in all cases practically unmodifiable. From a more general point of view, however, translating and interpreting are two closely related activities, which basically consist in adequately transferring information from a source language text into information in a target language text.

One might therefore think that the typical tools used by translators and interpreters are relatively similar or at least comparably widespread. However, surveys for both usage groups continuously show that this is not the case, especially with regard to the use of modern, computer-based technologies: While tools for Computer Aided Translation (CAT) are consistently and uniformly used throughout the industry (cf. amongst others Tabor, 2013), only a minority of interpreters rely on comparable tools for interpreting and even less when it comes to the generation of the final product, the actual interpretation (cf. amongst others Corpas & Fern, 2016).

This is the onset of the present contribution. It starts by attempting to provide an explanation for the digital divide between translation and interpreting which it sees as a consequence of a different evolution of CAT and CAI over time and a lesser socio-economic importance of interpreting as a niche market (section 1 and 2). The ensuing imbalance seems to be aggravated by a certain lack of information and unclear attitudes towards the usage of the computer amongst a majority of interpreters and even in literature (section 3). On the basis of a differentiated

definition of the terms “CAI”/“CAI tool” /“CAI system” (section 4), a model for the description of an entire interpreting assignment and the ensuing workflow are briefly introduced (section 5 and 6). In chapter 7, existing CAI tools are presented in relation to specific steps of the workflow described. Section 8 critically evaluates the results and makes some recommendations. Section 9 gives an outlook on possible future developments followed by a conclusion in section 10.

The aim of this contribution is to give a coherent overview of CAI and its possible practical integration into the human workflow in order to contribute to a better understanding and wider usage of the phenomenon.

1. CAT: Origins and Evolution

Garcia (2014, p. 69) uses the term CAT (Computer Aided Translating) “[...] to designate the suites of tools that translators will commonly encounter in modern workflows”. This includes (op. cit.: 68ff): “[...] software applications created with the specific purpose of facilitating the speed and consistency of human translators, thus reducing the overall costs of translation projects while maintaining the earnings of the contracted translators and an acceptable level of quality”.

According to Garcia, these industry-specific applications consist of so-called “core functionalities” (automatic translation memories and automated terminology insertion from freely configurable terminological databases) which provide parts of the final product. They also offer “additional functions” to support individual aspects of the overall workflow (term extraction, quality assurance, formatting etc. – op. cit., p. 69).

CAT systems developed in the early 1990s. They emerged as a consequence of the PC revolution and the development of the Internet. The resulting localization demand led to an exponential increase in the demand for translation services within a very short period of time (Garcia 2014, p. 68). These services could only be provided by an increasing number of freelance translators, especially since, in the course of the transition to the service society, the large in-house translation services such as those at IBM were systematically closed down.

This sudden demand went hand in hand with the need to make the translation process more efficient and uniform and to organize it. This explains why translation agencies such as *Trados* or individual translators like Emilio Benito, the founder of *Déjà Vu*, became the first developers of commercial CAT applications¹.

While the acceptance among translators was initially low and CAT tool originally considered as mere “terminology management systems” (Garcia 2014, p. 69), this changed at the beginning of the new millennium. Thanks to a call for

¹ *Trados* published its first product *Translator's Workbench* in 1992 and *Déjà Vu* its eponymous software in 1993. Both companies are still active today.

tenders by the European Commission, *Trados* established itself as the industry standard, and the use of CAT software became not only a prerequisite for the award of contracts, but also stood for a higher level of professionalism (Garcia 2014, p. 70, 77).

This went hand in hand with a rapid industrial and scientific development around internationally positioned companies (e.g. *SDL plc*, *Across Systems GmbH*, *MemoQ*). Regular adaptation to technical and scientific progress included linguistic functions (corpus managers, automatic terminology extraction, concordance analysis), browser-based interfaces, the integration of Machine Translation (MT) and cloud computing. As a result, the software controlled more and more tasks and the role of the human translator increasingly shifted to validating machine decisions.

Despite this dynamic development and the ever-increasing number of CAT tools², the different applications remained compatible with each other. Thus, the *TMX* format enabled the exchange of translation memories across different applications. Since 2002, an internationally standardized file format (*XLIFF*), is also available for the exchange of project data among different CAT products.

More generally, the situation of CAT tools can be summarized as follows:

- The number of available products is high. Surveys and statistics show that they are widely used and accepted by translators³, especially as they are often a prerequisite for the award of contracts.
- Despite a difference in certain supporting functions and modules, the products are compatible with each other and usually share a common file format.
- Most applications are professionally developed and commercialized, often by larger companies with a long-standing market presence.

2. CAI: Origins and Evolution

As CAT, CAI has its origins in the 1990s. Consequently, both technologies share the same historical background, but differ greatly in terms of their development within the respective industries. While translating experienced a strong expansion for the reasons already mentioned, the interpreting market developed much more slowly. This was particularly true for its main component, conference interpreting, with its traditionally high logistical and technical requirements and the associated costs.

² ProZ.com (2019) cites currently 30 different CAT tools.

³ In a worldwide survey amongst 3000 translators, Tabor (2013) states that 88% of the participants used CAT tools. According to a detailed statistical survey amongst 588 professional translators in the UK, European Commission (2017, p. 27) finds that 65% used CAT tools. Verplaetse and Lambrecht (2019, p. 10) cite 6 studies that took place between 2006-2018, indicating usage ratios between 74% and 90, 8%.

These factors also help to explain the insignificant number of professional conference interpreters and contracts to be awarded compared to translation.

As a result, there was a lack of a wider socio-economic or institutional interest in the development of industry-specific software, which still has an impact today.

The beginnings of CAI lie in simultaneous interpreting. They aimed at replacing the paper-based glossaries that were common there. These simple “vocabulary lists” contained mainly microdata (simple denomination equivalences organized in language fields) extracted from the underlying conference documentation⁴. They were usually prepared anew for each assignment and were difficult to expand and search (especially during the interpretation). In contrast to translating, the use of the computer was hence not to increase the translation speed (which in the case of simultaneous interpreting depends on the original anyway), but twofold: On the one hand side, it was intended to make the preparation of an assignment more efficient (by adopting external or expanding own terminological data). The second goal was to improve the quality of the final product (by letting the PC query the underlying glossaries during interpretation). This orientation of CAI towards the so-called terminology work is still central today.

Due to the special textual conditions in interpreting (cf. section 5.2), neither the available CAT tools at that time nor common office software such as *MS Word* or *Excel* were suitable for this kind of application (cf. Will, 2000, p. 133; Sand in Stoll, 2009, p. 191); independent solutions were required. This led to terminology systems for simultaneous interpreting (“terminologiefähige Simultansysteme” – cf. Stoll 2009), which had to be adapted to the specific workflow or “phases”⁵ of an interpreting assignment.

If one looks at the development of the individual applications from the very beginning, three development stages can be identified:

The beginning was made by simple glossary management programs in tabular form. They were organized in vertical language columns, containing denominations linked to a glossary name as only meta data. In addition to a print option and a function for importing and exporting glossaries, these applications were designed to be easy to use and to quickly retrieve denomination equivalences during the interpreting phase. A number of adjustable semi-automatic search, sorting and filtering techniques were available for this purpose. During the interpreting phase, a source-language character string was manually entered into a search field,

⁴ Macro data (such as definitions and the corresponding affiliation to a knowledge system) and administrative metadata (such as date, entry number or affiliation to a domain or client specific assignment) were almost totally absent, probably because they were deemed to be too cumbersome to insert and to use on a paper format. For a systematic description of relevant data categories within the interpreting-oriented terminology work see Will, 2008, 2009 and 2015. For the problems associated with this kind of rudimentary terminology work see section 5 of this contribution and Will, 2015, p. 183-184.

⁵ As regards the central concept of “phases”, see section 5.