

# ***Beyond English: Rethinking Technical Documentation for Global Accessibility and readability***

*Noah Duprat, Eve Gury*

Paris Cité University, July 2025

As English continues to dominate the field of technical communication, the demand for accessible and translatable documentation grows. This paper studies the challenges technical writers face when creating content for international audiences, especially linguistic and cultural barriers. By considering the experiences of both native and non-native English speakers, this paper highlights the need for more inclusive and culturally sensitive writing to support clarity, readability and accessibility for diverse audiences. This contributes to the broader discourse on cross-cultural communication, offering theoretical and practical insights not only relevant to professional technical communicators but also scholars in technical communication and translation studies.

*Keywords: technical communication, translation, multiculturalism, accessibility, globalization*

## **Acknowledgments**

We would like to express our sincere gratitude to all the individuals who generously took the time to answer our questions. Their insights and experiences were invaluable to the development of this research paper. Without their contribution, this project would not have been possible.

We would also like to thank our teachers and more specifically Mrs. Girard for supporting, encouraging, guiding and helping us throughout the year.

## Table of contents

<b>Acknowledgments</b> .....	<b>2</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>5</b>
<b>Literature review</b> .....	<b>6</b>
English as a lingua franca and its limitations.....	6
Translation and localization: a necessity, not an afterthought .....	7
Authoring for translation: the technical communicator's role .....	8
<b>Methods</b> .....	<b>9</b>
<b>Results</b> .....	<b>11</b>
Audience expectation vs communicator constraints.....	11
Cultural dimensions and their perceived impact .....	11
The impact of the technical communicator’s field.....	12
Translation and localization practices.....	12
Documentation structure.....	12
Simplification and readability .....	13
Identified challenges .....	13
<b>Discussion</b> .....	<b>14</b>
No one way to "write globally" .....	14
The illusion of neutral English .....	15
Invisible labour and unequal responsibility .....	15
Underused feedback and user insight.....	16
<b>Conclusion</b> .....	<b>16</b>
<b>Recommendations</b> .....	<b>17</b>
Writing in English: clarity, simplicity, and reader awareness.....	17
Human translation and collaboration.....	18
Education and professional development.....	19
Localisation and user-centered practices.....	19
<b>References</b> .....	<b>20</b>
<b>Appendices</b> .....	<b>21</b>
<b>Appendice A – English interview questionnaire</b> .....	<b>22</b>
General questions.....	22
Strategies.....	22
Obstacles.....	22
Feedback.....	22
<b>Appendice B – French interview questionnaire</b> .....	<b>23</b>
Questions générales.....	23
Stratégies.....	23
Obstacles.....	23
Retour d’expérience .....	23

<b>Appendix C – Interview 1</b> .....	<b>24</b>
Presentation of the company and the documentation .....	24
Internationalization.....	25
Norms and writing style.....	25
Organisation .....	26
Translation: feedback and difficulties .....	26
Challenges of the interviewee.....	26
Feedback on their methods.....	27
Conclusion.....	28
<b>Appendix D – Interview 3</b> .....	<b>29</b>
Participants.....	29
Beginning of the interview and unfortunate difficulties with Teams .....	29
Presentations .....	29
Translation and internationalization.....	30
Challenges .....	32
Feedback on their methods.....	33
<b>Appendix E – Interview 3</b> .....	<b>35</b>
Internationalization: needs and context .....	35
Strategies for structuration and accessibility.....	36
Translation and tools .....	37
Challenges .....	38
Feedback and what would you improve? .....	39
<b>Appendix F – Interview 4</b> .....	<b>40</b>
Beginning of the call: technical difficulties .....	40
Introduction: presentation of our topic .....	40
Experiences and perceptions.....	41
Readability and accessibility .....	41
How to simplify? .....	42
Limits.....	42
Support preferences.....	43
Conclusion.....	44
<b>Appendix G – Interview 5</b> .....	<b>45</b>
Presentation of the company and background.....	45
Type of documentation they make .....	45
Strategies for internationalization and accessibility .....	46
Norms and style guides .....	46
Translation process .....	47
Challenges .....	47
Feedback and what would you improve? .....	48
Conclusion.....	49

## **Introduction**

In the last centuries, the English language has become more and more popular to the point where it has become the international language. This is probably the reason why English has become the most used language in technical communication. While local and regional companies can afford to write their documentation in their own language, the global economy has made it very hard for most to not have a common language to rely on in order to share documentation on all scales (from one country to another, from a company to a client, etc.). But the question is: doesn't English as an international language pose some issues on some levels? The first problem that came to our mind is the matter of accessibility and readability: while English native speakers and multilinguals write, who reads? In some cases, the documentation will be read by English native speakers, but in a lot of cases English won't be the mother tongue of the reader. So what happens then? In this research paper, our goal is to explore the problems that English can cause, from linguistic to cultural misunderstandings. We want to talk about the fact that it is both a problem for the non English speakers who will read the translations or localisations but also even for multilinguals who speak English because their English is not the same as the one a native speaks. For technical communicators, their choice of words can be a headache for the very good reason that, in a lot of fields, their content cannot be misunderstood or misinterpreted. Technical documentation needs to be clear and precise and so it raises a number of questions: how can English documentation be as accessible as possible to anyone who needs to read or translate it? And how can non English native speakers write the best English documentation possible?

In order to dive into these questions, we used two methods. First, we looked for what had already been written on the topic. Unfortunately, we found little free research online. Our second idea was to interview a few technical communicators or people who had experience with it in order to get their opinion on the way we write technical documentation today and to find out more about the problems of English as a main language and potential solutions.

To better answer all those questions, the paper starts by an overview of the literature we read and got inspiration from before describing our methodology into more details. Then, we summarise the main key points evoked by our interviewees before discussing these key points and drawing conclusions concerning the problems we evoked. We conclude our

research paper by highlighting both the most important results but also the limits of our article. Finally, there is a few recommendations for the technical communicators who will read this article.

## Literature review

### English as a lingua franca and its limitations

The notion of English as the normative language of technical communication is amply documented and largely uncontroversial throughout both scholarly and professional constituencies. The preeminence of English is not by chance but rather the outcome of historical, economic, and political processes that have established English as the lingua franca of international expertise. Minacori and Veisblat (2010) observe that "in spite of a growing internationalization of the profession, English remains the most spoken language in the world for technical communication" and in the United States, it is often the only language used in the field. Yet this English hegemony is consequential in terms of restrictions, most measurably in terms of accessibility, equity, and communicative effectiveness.

One of the main issues regarding the dominance of the English language is the disparate levels of proficiency demonstrated among both producers and consumers of technical texts.

“although English is omnipresent in our lives, not everybody has access to the same education, and while learning basic English is one thing, becoming proficient is quite another” (Bertez and Wicker, 2019)

This discrepancy in language competence results in widely variable writing quality, especially in international teams where contributors use English as a second or third language. Bertez and Wicker (2019) further contend that “everybody speaks and

writes at their own level and using different vocabulary, which can lead to a decline in the level of written English”.

These limitations are not restricted to global settings alone. In countries where English is the first language, a large portion of the population is people for whom English is not their native language. As Urban (2018) observes, these limitations are not confined to international

contexts alone. Within predominantly English-speaking countries, a significant proportion of the population comprises individuals for whom English is not a first language.

The hegemony of English is thus both enablement and limitation. As much as it promotes some level of global sameness, it can also act as a gatekeeping strategy for native speakers over non-native speakers. Giesbrecht (n.d.) evaluates the conventional models employed in technical writing classes across Canada, contending that they tend to mirror and uphold white, middle-class, Western cultural values.

Contrastive rhetoric studies highlight that successful international communication entails more than the direct translation of words; it demands adapting a document's logic, tone, structure, and persuasive appeals according to cultural conventions. To illustrate, South American readers might welcome narrative or contextually rich approaches, but North American audiences typically anticipate linear and hierarchical structure (Thatcher, 1999). Syntactic options, including the use of imperative rather than infinitive verb forms, can convey different degrees of politeness, authority, or inclusiveness, depending on the cultural context.

Therefore, the employment of English in technical communication presents not only linguistic issues but also cultural ones, thereby reinforcing power differences and excluding alternative traditions of rhetoric.

### **Translation and localization: a necessity, not an afterthought**

In the context of global technical communication, translation and localization are not auxiliary services but essential processes that ensure accessibility, accuracy, and safety. As Manar (2023) emphasizes, “translation and localization of technical communication are critical,” particularly in high-stakes industries such as healthcare and engineering where “erroneous medical instructions” may result in physical harm or legal liability.

Beyond linguistic accuracy, effective localization requires an acute awareness of cultural differences that shape how information is perceived and understood. Tzoneva (2022) highlights that the failure to accommodate such differences can “alienate one’s target market and in some cases, offend them,” ultimately undermining user trust and market penetration. This includes attention to visual elements, tone, document structure, and interactional norms,

all of which contribute to the usability and acceptability of technical content in different cultural contexts.

Given these risks, translation should not be relegated to the final stages of documentation production. Instead, it must be integrated early and consistently within the content development cycle. As Verzella (2017) and Urban (2018) argue, technical writers and translators must collaborate throughout the writing process to ensure that source texts are structurally and rhetorically suited for multilingual adaptation. Doing so facilitates the creation of source documents that are “translation-ready,” avoiding idioms, culturally specific references, or structural features that complicate adaptation.

### **Authoring for translation: the technical communicator's role**

Though not being professional translators, technical writers play a significant role in the translation process. They not only have the task of producing source content that successfully communicates information to its primary audience but also of shaping texts that are maximally appropriate for effective, efficient, and accurate translation.

This proactive strategy demands that technical communicators use many best practices intended to reduce ambiguity, standardize vocabulary, and shorten syntax. Fundingsland (2021) defines three underlying competencies essential to this endeavor: clarity, consistency in terminology, and awareness of rhetorical context:

- clarity makes communications clear and easily translatable into other languages;
- using a standard vocabulary enables translation memories and glossaries to be leveraged, which adds coherence and saves costs;
- rhetorical sensitivity also prompts writers to think about how tone, form, and degrees of explicitness will be received in various cultures.

Technical writers are, in effect, global facilitators of communication. By incorporating translation concerns into the writing process, they increase the accessibility, consistency, and cultural viability of documents. This shift recognizes technical writing not as an isolated process, but as the initial step in an international communication pipeline, where the writer's awareness of linguistic and cultural complexities serves as a significant contributor to the document's international success.

## Methods

A qualitative approach was employed to explore the challenges associated with the internationalisation of technical communication. Data was collected through five semi-structured interviews with professionals involved in the creation, management, or translation of technical documentation in international contexts.

Participants were recruited using a bilingual outreach message (English and French), which included a link to a Google Form (<https://forms.gle/1oETR1aTWWTPLofV6>) for expressing interest, giving contact information and granting initial consent.

Each participant was interviewed individually via video conferencing. An interview guide (see Appendix A) was developed covering four thematic areas: (1) the participant's professional background and the nature of their documentation, (2) the motivations for internationalising technical content, (3) the strategies and tools used to enhance accessibility and translation, and (4) the challenges encountered, including linguistic, technical, or cultural barriers. While the same set of base questions was used, the interviews were flexibly adapted depending on the participant's professional role and linguistic background. Interviews were conducted in either English or French, based on participant preference, and lasted approximately 30 minutes. With the participants' permission, all sessions were recorded and transcribed for analysis.

A thematic coding method was applied to the transcriptions to extract key patterns and insights. This coding was conducted manually, following an inductive approach to allow categories to emerge from the data itself. No external software tools or statistical programs were used for analysis, given the qualitative nature of the study.

Due to the limited number of participants and the variability in interview depth, the study's findings are not intended to be statistically generalisable. It should also be noted that they all come from very different backgrounds:

Roles	Industries	Native language
Technical communicator	Optical industry	French

<b>Technical communicator</b>	Intranet	English
<b>Technical communicator</b>	Hydrogen and electric generators	English
<b>Senior product marketing manager who used to be a technical communicator</b>	Documentation	English
<b>Translator and interpret</b>	/	Arabic

However, the interviewees provided detailed, experience-based responses that offered meaningful qualitative insights into current practices and challenges in the field.

## **Results**

The interviews conducted revealed a range of perspectives on internationalisation in technical communication, reflecting diverse professional contexts and user expectations. Several key themes emerged, including contradictions between simplification and precision, variation in translation practices, and challenges related to audience feedback and collaboration.

### **Audience expectation vs communicator constraints**

Participants reported differing expectations from their audiences, especially when those audiences were non-native English speakers. One communicator noted that herself as a non-native speaker preferred simple, non-technical vocabulary, short sentences, and avoidance of scientific writing styles. Cultural references were said to require explicit explanation (with notes for example), and overly detailed content was perceived as overwhelming; audiences thus reportedly valued concise summaries over procedural depth.

However, these preferences sometimes clash with the technical communicator's role. Other participants highlighted that excessive simplification could hinder clarity, especially when technical terms are essential to accurately convey meaning. Writers were generally expected to assume a base level of technical knowledge among their users, which limited the extent to which content could be simplified.

### **Cultural dimensions and their perceived impact**

The significance of cultural factors in technical writing was interpreted differently by participants. Some participants viewed cultural differences as minor issues that could be handled by the translation or localisation team, and therefore not part of the technical communicator's responsibilities. Others observed that cultural misunderstandings can still arise, particularly when syntactic or idiomatic structures in English are misinterpreted by non-native speakers. One respondent highlighted that omitting certain English grammar articles

(e.g. “the”) to simplify text could unintentionally confuse readers unfamiliar with such constructions, especially non-native English users.

## **The impact of the technical communicator’s field**

There were indications that expectations and practices vary depending on the industry. While this was not a central focus of all interviews, participants suggested that fields with stringent regulations (e.g. medical or industrial sectors) might differ from consumer-facing or software-oriented industries in how they handle translation, terminology, and localisation.

## **Translation and localisation practices**

Automated translation tools seem to be widely used, with limited reliance on professional human translation, often due to budgetary constraints. Localisation was mentioned as desirable but not systematically implemented. Several participants noted that user documentation was more frequently translated than service documentation, which often remained in English.

Glossaries, translation memories (TMs), and style guides were frequently cited as essential tools though. These resources helped ensure consistency, particularly by avoiding synonym variation for key terms, forbidding ambiguous constructions (e.g., pronouns without clear antecedents), and enforcing specific syntactic rules such as short sentences and repeated nouns.

## **Documentation structure**

Two participants reported using modular documentation structures to reduce file size and facilitate content reuse. This approach was considered efficient for both authoring and translation, especially when updates were needed.

## Simplification and readability

But in the end, all participants agreed by emphasising the value of simple language, citing benefits not only for human readability but also for machine translation performance. Short sentences and standardised syntax were highlighted as helpful for improving translation memory matches. Some style guides included explicit rules, such as avoiding pronouns or repeating nouns to ensure syntactic clarity.

Nonetheless, not all professionals followed simplified English guidelines formally, and practices varied across organisations.

## Identified challenges

Participants identified several challenges:

- **Terminology and field-specific language:** technical vocabulary was frequently cited as difficult to translate accurately. One example involved inconsistent translation of the term “mapping” across contexts and languages.
- **Cultural and linguistic gaps:** some highlighted issues in language, syntactic structures unfamiliar to non-native speakers, and expressions prone to misinterpretation. The most important problem in language, whether in technical communication and in translation or localisation of the documentation, is gender. One of our interviewees even mentioned it when we asked about the challenges of technical communication and its internationalisation. The problem is that we are now trying, as a society, to be less patriarchal and so we try to use gender neutral terms and pronouns but that isn't always possible. English can make it very easy because most words are gender-neutral but inclusive writing is a source of difficulty in most languages. Since we are French native speaking students, we can say for a fact that being completely gender-neutral in French documentation is very hard, if not impossible. The solution that arises in French or other languages such as Spanish is inclusive writing, so for example writing “étudiant.e” for “student” in French or “chicxs” for children in Spanish but it is a very controversial method for two reasons: conservativity and readability. Indeed, a lot of people do not want to see their

language change even if it means including more people in it, like women and non-binary people. But the most important issue, especially in technical documentation, is the one of readability because of neurodevelopmental disorders (such as dyslexia) and inclusive writing raises the question of accessibility for those people.

- **Limited end-user feedback:** participants noted the difficulty of obtaining feedback from their readers, making it harder to assess the real-world impact of their documentation choices and to improve them.
- **Collaboration and standardisation:** effective communication was often mentioned as important and frequently linked to collaboration between writers, translators and subject matter experts (SMEs), as well as internal efforts to standardise documentation practices—even in the absence of formal international standards.

## Discussion

This study set out to explore the challenges of internationalisation in technical communication, particularly in how documentation is written, translated, and received by global audiences. The interviews demonstrated that there is no clear consensus within the field on best practices whether in writing style, tool usage, or translation strategies. This aligns with the broader observation from literature that technical communication is still negotiating its global identity and methodologies (Gallon, 2016; European Association for Technical Communication, 2018).

### **No one way to "write globally"**

One of the most striking insights from the interviews was the absence of a unified approach to global technical writing. Practitioners used vastly different tools, writing strategies, and collaboration models. Rather than indicating a failure, this diversity points to the complexity of international communication: there is no single audience, no single use case, and no single correct method. What works in one organisation or industry may not work in another. This confirms the idea that global technical communication cannot rely on rigid

templates or universal standards alone; it requires adaptability and awareness of specific user contexts.

### **The illusion of neutral English**

Another recurring tension was that some technical communicators believe that English offers a "neutral" solution for global documentation, particularly in a simplified or controlled form.

This assumption overlooks how language operates within systems of power, it reflects broader power dynamics in global communication. As the literature and some interviewees pointed out, English is not culturally neutral. Efforts to simplify language for machine translation or readability can sometimes backfire, especially when they conflict with the linguistic expectations of non-native users.

In other words, what can seem to be simplification from one point of view is not necessarily simplification for everyone since not even all technical communicators would agree. This challenges the often unquestioned dominance of English in technical communication and repositions translation not as a secondary process but as an essential, user-centered practice.

“Whenever a technical document is created to solve a problem that users from diverse cultural backgrounds might encounter, translators have the responsibility to act as brokers in the exchange of information. Their goal is to ensure that the relationship between target audience and message is substantially the same as that which existed between the original target audiences and the message. For this reason, project managers and technical writers should not request the services of translators a posteriori, once the writing process is concluded, but rather *in itinere*, i.e. at key stages of the creative process.” (Verzella, 2017)

### **Invisible labour and unequal responsibility**

The delegation of cultural and linguistic problems to translators raises ethical and professional questions even if it is a view expressed by some participants. When cultural adaptation is treated as the translator’s job alone, it can mask the responsibility of technical communicators to consider their audience’s background from the outset. This division also reflects professional hierarchies: the writer as source of knowledge and the translator as "fixer." It is a power dynamic that mirrors broader issues in global communication, where English-speaking producers set the terms, and others are expected to adapt.

## **Underused feedback and user insight**

Finally, the lack of direct feedback from users was a recurrent and significant gap. Without feedback, communicators are left to make assumptions about what users need or understand. This lack of connection between the writer and the reader limits the potential for truly audience-centered documentation, a principle often championed in theory but difficult to implement in practice.

## **Conclusion**

After reading papers surrounding the topic of our article and reflecting on the points that we discussed with our interviewees, we have come to the conclusion that simplicity is key in technical communication. If content cannot always be simple because we can work in very technical and complicated fields, at least the language we use can be the simplest possible. Technical communicators should always be audience-oriented when writing their documentation because our task is not simply to write, it is also to be pedagogical: we need to make sure that whoever reads or uses our content understands everything and that includes experts but also beginners. From technical writers to e-learning developers, technical communication will always be about taking pieces of information and making them as accessible as possible for a specific audience. This is why it is important to always study your target audience before you begin working on a project. It is also why it is important to get feedback. As we have mentioned, not everyone can afford to test their documentation before releasing it, but getting feedback after publication and using it to improve the documentation is not only possible but a must.

What our research lacks however is probably mostly diversity. Indeed, we did not have the luxury of interviewing a lot of people. Among those persons, all of them worked in France and the mother tongue of the technical communicators was mostly English. Moreover, not any of them used international norms or style guides even if some tried to get inspiration from them. As a result, we could not compare the different strategies adopted by technical writers when it comes to using or not using international standards. This lack of diversity, whether it is about the number of participants, their writing style, their nationality or their

language, makes it difficult for us to say that the problems we have uncovered are shared internationally and in all fields.

## Recommendations

In light of the findings from this study, the following recommendations are proposed to enhance the accessibility, translatability, and cultural relevance of technical communication in international contexts.

### **Writing in English: clarity, simplicity, and reader awareness**

- **Adopt Simplified or Controlled English Guidelines:** technical communicators should consider using simplified English, possibly using or drawing on existing norms (such as ASD-STE100 or other plain language frameworks), to reduce ambiguity and improve machine translation output since not everyone has the luxury of affording professional translators who will carefully localise content. An international guideline could possibly improve both the process of making documentation but also the reader experience for non English native speakers for the very good reason that they would have accessible style guides to refer to and they would not be lost: they would have documentation to help them make or read our content. Such documentation already exists such as the S100D for the fields of aerospace, defense and complex industrial sectors. We can also think of the ISO 26514 international standard that specifies requirements for the structure, content, and quality of user documentation for software and systems. Tekom (the European Association for Technical Communication) also released the TCBoK (Technical Communication Body of Knowledge), a guide for the best practices in all aspects of technical communication.
- **Conduct reader testing with non-native speakers:** in the best case scenario, reader testing should be incorporated into the writing process to evaluate whether documentation is understandable across linguistic backgrounds before translation occurs. This practice can offer critical insights that are often missed during internal

review processes. However, we are aware that not everyone can afford to perform those tests before publication. So the real recommendation here is: always ask for feedback, no matter where you stand in the process of your documentation. No content is perfect on the first try, this is why we usually make multiple versions of the same documentation. It would be important, if not critical, to get feedback in order to make sure that every technical piece of information is correct, so why not get feedback for the linguistic aspect as well?

- **Encourage modular documentation design:** content enables faster updates, improves consistency, and supports translation workflows by reducing redundancy. The concept of modular documentation is to make sure that you can reuse sentences, paragraphs or even chapters in the documentation which is not only what a company needs to make the processes easier and to reduce costs but also what a reader needs. Imagine if you had a warning for the same thing about an instrument (for example: do not touch it while it is turned on because it is hot and you would risk burning yourself) but every time that warning appears, it is written in a different way. This would make clarity and readability harder on the user because instead of recognising this warning every time, they would have to understand that it is the same content.

### Human translation and collaboration

- **Involve translators early in the process:** translators should be involved during the drafting stage, not only to improve translation quality but also to flag linguistic or cultural issues before they are embedded in the source text.
- **Improve communication between writers and translators:** establish structured channels for regular feedback and terminology discussion. This helps ensure consistent usage and reduces rework or misinterpretation.
- **Equip translators with the right tools:** technical communicators should supply translators with glossaries, translation memories (TMs), and style guides. These resources significantly increase translation efficiency and coherence.

## **Education and professional development**

- **Integrate translation concepts into technical communication training:** academic programs in technical communication should include modules on translation processes, localisation principles, and multilingual user experience. Understanding the translator's role allows writers to produce content that is easier to adapt and to reuse but also to always remember to focus on the audience.

## **Localisation and user-centered practices**

- **Validate translated content through user testing:** as with English drafts, localised versions of documentation should be tested with real users from the target language group. This ensures that translation quality is measured not just by linguistic accuracy but by functional clarity and cultural appropriateness.

By prioritising these recommendations, organisations and educational institutions can foster more inclusive and effective practices in international technical communication, supporting both writers and end-users in increasingly multilingual environments.

## References

- Bertez, T., & Wicker, C. (2019, décembre 15). The impact of global language on technical writing [Billet]. *ComTech Paris Cité*. <https://doi.org/10.58079/n1ze>
- Blakeslee, A. M. (2023). Audience. In H. Yu & J. Buehl (Éds.), *Keywords in Technical and Professional Communication*(p. 53-60). The WAC Clearinghouse; University Press of Colorado. <https://doi.org/10.37514/TPC-B.2023.1923.2.04>
- Fundingsland, S. (2021). *Writing for Global Audiences : Insights into the Technical Translation Process within the Medical Device Industry*. <https://hdl.handle.net/11299/220026>
- Manar, J. (2023, avril 27). Technical Communication Translation and Localization : Ensuring Effective Communication in Global Markets. *TCLoc Master's*. <https://mastertcloc.unistra.fr/2023/04/27/technical-communication-translation-and-localization-ensuring-effective-communication-in-global-markets/>
- Minacori, P., & Veisblat, L. (2010). Translation and Technical Communication : Chicken or Egg? *Meta : Journal Des Traducteurs / Meta: Translators' Journal*, 55(4), 752-768. <https://doi.org/10.7202/045689ar>
- St. Amant, K. (2000). Expanding translation use to improve the quality of technical communication. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 43(3), 323-326. <https://doi.org/10.1109/47.867949>
- Thrush, E. A. (1997). *Multicultural Issues in Technical Communication*. 167-178. [http://rhetoricity.com/UN1100/Assignments/Communication/emily\\_thrush.pdf](http://rhetoricity.com/UN1100/Assignments/Communication/emily_thrush.pdf)
- Tzoneva, D. (2022, mai 5). The Challenges of Technical Document Translation. *Pulse of Asia*. <https://www.1stopasia.com/blog/issues-with-technical-document-translation/>
- Urban, A. (2018). Don't Get Lost in Translation : A Discussion of Best Practices for Creating Translation-Friendly Text and Related Curriculum for Technical Communication. *Technical Communication Capstone Course*. [https://cornerstone.lib.mnsu.edu/eng\\_tech\\_comm\\_capstone\\_course/21](https://cornerstone.lib.mnsu.edu/eng_tech_comm_capstone_course/21)
- Verzella, M. (2021). Making Culture Relevant in Technical Translation With Dynamic Equivalence : The Case of Bilingual Instructions. *Journal of Rhetoric, Professional Communication, and Globalization*, 10(1). <https://docs.lib.purdue.edu/rpcq/vol10/iss1/4>
- White, C. (2017). Essence of Technical Writing : Communication between Non- Experts and Experts in a Constrained Genre. *Matthew Bryan's Fall 2016 ENC 1102*. [https://cah.ucf.edu/writingrhetoric/wp-content/uploads/sites/27/2019/10/Stylus\\_8\\_1\\_White.pdf](https://cah.ucf.edu/writingrhetoric/wp-content/uploads/sites/27/2019/10/Stylus_8_1_White.pdf)

## Appendices

## Appendice A – English interview questionnaire

### General questions

1. Can you talk to us about the company you work for (or have worked for) and the type of documentation that you have produced?
2. When did you feel the need to internationalise your documentation?

### Strategies

1. What strategies did you use to make your documentation accessible to an international audience?
2. Do/did you use style guides, norms or specific tools to make the translation of your documentation easier?
3. Did you use computer-assisted translation, translation memories and/or glossaries? Did you write your documentation exclusively in English? And if not and if you worked with translators, how did you collaborate with them?

### Obstacles

1. What challenges did you meet by internationalising your documentation?
2. Were the problems linguistic, cultural and/or technical?

### Feedback

1. If you were to do it all over again, what would you change in your approach?

## Appendice B – French interview questionnaire

### Questions générales

1. Pouvez-vous nous présenter l'entreprise et le type de documentation technique que vous produisez ?
2. À quel moment avez-vous ressenti le besoin d'internationaliser votre documentation ?

### Stratégies

1. Quelles stratégies avez-vous adoptées pour rendre votre documentation accessible à un public international ?
2. Utilisez-vous des guides de style, des normes ou des outils spécifiques pour faciliter la traduction ?
3. Avez-vous recours à des outils de TAO (Traduction Assistée par Ordinateur), des mémoires de traduction, des glossaires ? Comment travaillez-vous en collaboration avec les traducteurs ? etc. Ecrivez vous votre doc exclusivement en anglais ? Et si non, travaillez-vous en collaboration directe avec les traducteurs ?

### Obstacles

1. Quels défis avez-vous rencontrés en internationalisant votre documentation ?
2. Les problèmes étaient-ils d'ordres linguistiques, techniques ou culturels ?

### Retour d'expérience

1. Si c'était à refaire, que changeriez-vous dans votre approche ?

## Appendice C – Interview 1

Participants

Noah (N) – Interviewer

Eve (E) – Interviewer

C – Interviewee

### Presentation of the company and the documentation

*(The presentation is incomplete because we started recording a bit late.)*

C : Très bien, très bien, c'est impressionnant comme sujet. Voilà.

E : *Donc on va commencer par des questions plus générales. Notamment, pouvez-vous nous présenter l'entreprise et le type de documentation technique que vous produisez ?*

C : Oui, alors mon entreprise, on fait des scénarios industriels aux rayons X et aux différents lasers et sensors optiques. Et donc, quand je dis industriel, ça veut dire que ce sont des scanners qui sont utilisés pour mesurer les données des matériaux fabriqués plats. Donc, tout ce qui est plastique coulé, métal coté, coating, tout ce qui est non tissé. Donc ça veut dire que c'est des matériaux, des fibres qui sont moulées et puis recollées en plates.

Je ne sais pas si je suis très claire, mais nous, on prend des mesures à l'horizontale du produit pour connaître les épaisseurs et les masses surfaciques et aussi la température du produit, la vitesse de la ligne qui déroule, etc. On crée des statistiques sur chaque rouleau de produit final.

Et moi, à la documentation, je suis chargée de faire les notices mécaniques sur le bâti. Donc, comment l'installer, comment le soulever, quels sont les branchements, networks et réseaux électriques. Donc, on a des schémas électriques à gérer. On a des tailles de sangles nécessaires pour soulever une bâtie de telle longueur, etc. Et aussi, on a des notices de maintenance du bâti, donc tout ce qui est comment démonter cette partie-là pour en pouvoir accéder à une certaine pièce pour la remplacer ou la nettoyer, et puis ensuite comment la remonter derrière. Donc ça, c'est la partie mécanique.

Et nous aussi, nous-mêmes, on fait le software. Donc, on a un groupe de R&D, les développeurs, qui font le soft, qui interprète toutes les données recueillies pour créer des graphes. Et donc, nous, à l'interne, je suis chargée de faire toutes les guides utilisateur de ce software. On fait et du fonctionnel, donc champ par champ, page par page, et aussi du procédurier, c'est-à-dire pour accomplir telle tâche ou pour afficher telle donnée sur un graphe, quelles sont les étapes à prendre. Donc ça, c'est le côté software.

Et puis aussi, installation de soft, installation de l'OS sur les PC, etc. On fait toutes ces parties-là. Ensuite, j'ai beaucoup d'informations en interne, distribuées en interne. Donc, on a une base de connaissances en interne avec toutes les informations relatives au physique et aux données, aux manipulations du scanner lors de l'installation, etc. Donc, on a aussi le public interne où il y a beaucoup plus d'informations secrètes, on va dire, de métiers.

Je travaille aussi avec le marketing pour créer de descriptions techniques ciblées acheteurs. Ce n'est pas l'utilisateur, mais c'est l'acheteur. Et je travaille aussi avec la formation interne pour former des nouveaux techniciens ou des nouveaux développeurs, etc. Je fais tout ça. Et je traduis tous ces derniers.

## Internationalization

*E : Petite question. À quel moment vous avez ressenti le besoin d'internationaliser votre documentation ? Est-ce que vous étiez déjà dans l'entreprise ou c'est arrivé avant ?*

*C : Ça arrivait avant. Avant mon arrivée, il y avait déjà des traductions de l'interface de soft, donc pour l'utilisateur. Il y avait beaucoup moins, on va dire, de traduction d'interface de marketing. Maintenant, on a plus grand besoin. Nous, on est une entreprise multinationale. On a un bureau en Allemagne, notre plus grande entreprise. Notre plus grande usine de montage est en Chine. On a aussi une équipe aux États-Unis qui gère toute l'Amérique latine et l'Amérique du Sud, et aussi les États-Unis et le Canada. On vend aussi en Turquie, en Afrique du Nord. Nous, on vend aussi aux fabricants de lignes de production. Et donc, eux, ils ont des clients mondiaux complets. Donc, surtout, on a besoin de traduire les guides d'installation et d'utilisation du soft. Après, la majorité du marketing et du client acheteur, c'est en anglais. Le besoin y était déjà, mais moi, à mon arrivée, j'ai, on va dire, standardisé le procédé pour avoir... On va dire document par document, selon le besoin. Les équipes internationales, ils viennent vers moi et disent, pour ce nouveau bâti ou pour cette procédure-là, on a un client tel, est-ce qu'on peut l'avoir en telle langue ? C'est un peu par demande.*

*Et aussi, il y a certaines langues où on a toujours le besoin, dans le chinois et l'allemand, d'avoir chaque document traduit.*

*N : OK. Et quelle stratégie avez-vous adoptée pour rendre votre documentation accessible à un public international ?*

*C : Il y avait beaucoup de relectures et de reprises de l'anglais existant. À mon arrivée, on va cibler maintenant la documentation soft. C'était les développeurs qui, dans leur temps libre, ils avaient pour obligation légale de créer une certaine notice d'utilisation. Et à mon arrivée, j'ai repris tout ça. Je l'avais corrigé l'anglais parce que c'était écrit par les francophones. Et ensuite, j'avais constitué une glossaire pour être sûre que la... le vocabulaire était homogène, qu'on ne disait pas quelque chose selon le concept, qu'on utilisait le même vocabulaire par concept sur chaque page, sur chaque soft aussi. Donc il y avait une équipe qui travaillait sur tel soft et ils utilisaient leur propre vocabulaire pour dire la même chose qu'une autre équipe. Donc je suis venue harmoniser tout ça pour ne pas justement perdre même les anglophones avec un vocabulaire inconsistant, donc j'avais déjà fait tout ce travail-là en reprenant tout l'existant et après en agrandissant ce qui a été documenté et bien j'ai utilisé de l'anglais simplifié, ça c'est sûr donc j'ai veillé sur la longueur de mes phrases, j'ai utilisé beaucoup plus de points finaux au lieu de virgules pour ne pas entraîner trop d'informations à la fois. Ça aussi, c'est pour anticiper la segmentation dans la traduction, parce que les outils de traduction vont segmenter ton contenu d'une certaine manière, et normalement, ils le font à chaque ponctuation. Et du coup, en rendant chaque phrase plus petite et plus succincte, ça facilite aussi la traduction et ça augmente les chances d'avoir des matchs dans la mémoire de traduction. Du coup, ça a été un boulot continu. À chaque fois qu'on a de nouvelles choses à écrire, on fait référence au glossaire pour être sûr qu'on dit les bonnes choses.*

## Norms and writing style

*E : Est-ce que vous avez utilisé des guides de style et des normes déjà existantes ou vous êtes adapté par rapport à l'entreprise ?*

*C : Moi, je suis beaucoup moins, on va dire, stricte par rapport à un norme ou un autre. Je suis au courant des normes d'internationalisation, mais je ne suis pas aux lettres près par rapport à*

ces règles-là. Nous, on est très niche par rapport à notre outil physique qui est nécessaire. Et donc, je dois m'adapter beaucoup plus aux termes scientifiques qu'aux termes... on va dire, globalisation. Et donc, j'ai des restraints qui sont un peu plus poussés que des normes. Donc, je ne fais pas si attention, mais je fais quand même attention que ça soit compréhensible, même si, de base, l'information est assez difficile à comprendre par un public lambda. Donc, nous, on a l'attente, on a... on doit croire... que l'utilisateur a quand même une certaine connaissance de base sur le physique de leur matériel. On ne peut pas faire tout simple non plus.

Pour répondre à votre question, je ne suis pas aux lettres près des normes.

## Organisation

*E : Pardon, je ne voulais pas vous couper. Pour revenir un peu en arrière, vous avez dit que vous traduisez aussi la documentation. Est-ce que vous êtes la seule à traduire ou vous travaillez aussi avec d'autres traducteurs dans l'entreprise ?*

C : Pas dans l'entreprise, je travaille avec une boîte de traduction. Nous, on interne beaucoup de langues, au moins les natifs des langues de l'entreprise. Mais ce n'est pas leur rôle de traduire. Donc pour dire que moi, je traduis, des fois quand c'est une petite chose ou quand la mémoire de traduction préremplit la majorité d'un tel document, je vais remplir les trous moi-même dans les langues que je maîtrise. Mais pour toutes les langues pour lesquelles on n'a pas de ressources, je travaille avec une boîte de traduction. Et donc, c'est plus une gestion de projet de traduction que de traduire moi-même. J'ai des outils en interne pour faire le minimum, mais c'est une question de temps aussi. Ils nous ont préféré embaucher une vraie boîte et je travaille avec eux par rapport au transfert de fichiers, la qualité de traduction, la gestion de la traduction, etc.

## Translation: feedback and difficulties

*E : Et est-ce que vous avez déjà eu des retours des traducteurs par rapport à des difficultés concernant la rédaction de la documentation ?*

C : Plus en termes de : "qu'est-ce que c'est, ce concept physique ?" "Pourquoi vous avez utilisé ce mot ou des choses comme ça ?"

Donc, les questions qui remontent les traducteurs sont plus liées à où est-ce que se trouve cette information sur l'interface, parce qu'on ne peut pas donner l'interface aux traducteurs, j'ai envie de dire. vu que c'est des externes, on ne peut pas leur donner accès. Donc, c'est plus des questions de contexte que de source, si ça fait sens. Non, je n'ai pas beaucoup de problèmes à traduire ce qu'il y a.

## Challenges of the interviewee

*N : Ok. Et vous, quel défi vous avez rencontré en internationalisant votre documentation ?*

C : On a souvent un problème de traduction de noms propres à nous. Souvent, par exemple, un de nos validateurs a vu souvent dans la traduction chinoise, par exemple, qu'un mot, qui était d'ailleurs « mapping », c'était toujours en langue latin, c'était en anglais, « mapping », le mot au milieu de plein de caractères chinois. Et lui, il n'a pas compris pourquoi il y avait un mot en anglais perdu au milieu de tout. Et ça a été en fait une grande conversation avec moi et l'équipe chinoise. C'est que vu que ce concept, c'est propre à nous et à notre software, qu'on

a préféré garder le mot en anglais que de trouver une... Un mot en chinois qui n'avait rien à voir avec une carte ou autre. Donc ça, par exemple, cet exemple-là, c'est un très bon exemple d'une conversation derrière qu'il faut avoir avec un natif et aussi quelqu'un du métier qui comprend comment parler de ce sujet dans sa langue à lui. Et ça, ce n'est pas quelque chose que les traducteurs peuvent inventer. Et donc, ces conversations-là, elles sont très intéressantes à voir. Et après quelques années, maintenant, on a fait quand même pas mal de progrès par rapport à ça. Mais à chaque nouveauté ou à chaque nouvelle fonctionnalité, on doit quand même avoir une phase de relecture en interne pour les langues qu'on maîtrise. Donc il y en a beaucoup, comme je disais, le turc, on n'a pas une ressource interne en turc. Et donc on doit juste faire confiance aux traducteurs turcs. Et avec la boîte de traduction, ils ont tout cet historique par rapport aux informations qu'ils auraient notées depuis des années de travail avec eux qu'ils donnent à chaque nouvelle langue ou à chaque nouvelle fonctionnalité traduite. Donc, c'est jamais fini, on va dire. C'est toujours un challenge à chaque nouvelle traduction de dire est-ce que le traducteur a assez de contexte, est-ce qu'il a assez d'informations par rapport aux maths utilisées et des concepts physiques. Et nous, ont prérequis de... de travailler avec ces traducteurs, j'insiste que le traducteur a des connaissances en maths et physique pour pouvoir être embauché. Donc c'est un pur jeu de confiance que j'ai avec la boîte de traduction.

*N : Ok. Et du coup, est-ce que vous diriez que vos problèmes dans l'internationalisation ou même la compréhension de l'anglais par ceux qui lisent votre documentation, est-ce qu'ils sont plutôt d'ordre linguistique, technique, culturel ou les trois ?*

C : Moi, je dirais plus linguistique. Donc, moi, j'ai très, très peu de retours du terrain, malheureusement. Mais en interne, souvent, il arrive que j'ai des relectures à la validation qui intègrent donc la documentation. Forcément, il y a une phase où ils relisent, ou bien la formation interne. J'ai des non-anglophones qui sont formés en anglais, donc, et des fois ils disent : « J'ai pas compris cette phrase. ». Et en fait, la phrase est grammaticalement correcte en anglais, mais comme ils ne sont pas natifs ou bien ils ne maîtrisent pas l'anglais très bien, ils ne reconnaissent pas cette formule, alors que selon moi, c'était le plus simple que j'aurais pu faire. Mais effectivement, il y a des tourneurs de phrases ou des manques d'articles. Et lui, il demande pourquoi il n'y a pas « the » là. Et je dis que ce n'est pas nécessaire.

Et donc, j'ai préféré enlever le superflu et faciliter la phrase. Mais en fait, j'ai apporté une confusion parce que j'ai supprimé un mot qu'ils attendaient voir par rapport à leur niveau d'anglais. Donc ça, c'est toujours un challenge de dire est-ce que je simplifie trop ou est-ce que je laisse des mots et des fois la longueur de phrase qui est permis, par exemple dans un soft ? Dans l'interface utilisateur du soft, tu as seulement 10 caractères possibles. Et donc, chaque langue doit faire rentrer l'information nécessaire, mais que dans 10 caractères. Et du coup, les acronymes, les raccourcis, là, c'est quelque chose qu'on doit maîtriser au quotidien. Et ce n'est pas forcément toujours simple, surtout avec l'expression de texte pour certaines langues. C'est pour ça que je suis là aussi, disponible pour répondre aux questions, pour clarifier. Mais ce n'est pas toujours donné.

## **Feedback on their methods**

*N : Ok. Et si le processus d'internationalisation ou autre était à refaire, qu'est-ce que vous changeriez dans votre approche ? Si vous changeriez quelque chose ?*

C : Oui, je suis toujours en train de, à chaque fois, essayer de trouver les meilleurs moyens. Il y a les ressources claires, sans pas dire le glossaire, et très difficile à maintenir à jour. Et malheureusement, surtout pour les traducteurs, le glossaire est très important. Mais ça, c'est juste une faute de temps. Donc, je pense que si je pouvais trouver le temps de le faire,

j'aimerais avoir un outil qui extrait les vocabulaires intéressants de ma rédaction pour pouvoir en créer un glossaire automatique. Malheureusement, pour trouver le bon outil, ce n'est pas très simple. Donc ça, c'est peut-être si j'avais une baguette magique ça aurait été mon souhait, après l'autre chose que je ferais, c'est que je, je l'avais en tête et puis-je l'ai perdu, j'aimerais avoir plus de ressources métier pour relire et pour poser des questions du métier dans la langue, mais ça, c'est malheureusement, je n'ai pas accès aux clients, donc je n'ai pas beaucoup accès au terrain. Donc, j'aimerais bien avoir plus d'accès aux équipes de production locales, si ce n'est pas avoir véritablement accès aux opérateurs clients. Et ça, malheureusement aussi, ce n'est pas très possible. Donc, c'est avoir plus d'informations du métier qu'autre chose.

## Conclusion

*N : OK. On a fini avec nos questions. Merci beaucoup. Super.*

*E : Est-ce que s'il y en a d'autres questions qui viennent, on pourrait vous recontacter ?*

*C : Bien sûr, si vous avez besoin. Je vous répondrai quand je peux. Il n'y aura pas de souci. N*

*+ E : Merci beaucoup d'avoir répondu à nos questions. Je vous en prie.*

*C : Bon courage avec votre recherche.*

*N+E : Merci beaucoup. Passez une bonne journée.*

*C : Bonne journée, bonne semaine.*

*N+E : Au revoir.*

## Appendix D – Interview 3

### Participants

- Noah (N) – Interviewer
- Eve (E) – Interviewer
- D – Interviewee

### Beginning of the interview and unfortunate difficulties with Teams

**E:** Maybe we can start without Noah. Can you hear me? I think it's good.

**D:** No, I can't hear you now.

**E:** Okay. I'm gonna try again. Can you hear me?

**D:** Yeah, I can hear you. Perfect.

**E:** So we'll start with a general question. Do you need a reminder of our subject with Noah, maybe?

**D:** Please

**E:** No, it's okay.

**D:** Do you want to record it?

**E:** Yeah, why not? Um, click on record. I'm okay with you recording. So where is it?

**D:** At the top, three dots, more, loose, record and transcribe.

**E:** Hmm.

**D:** You don't see a record? Chat, people, raise hand, react.

**E:** Chat, people, react. Uh-huh. And I don't have a record.

**D:** You don't have a more, more actions?

**E:** Yeah, I have information, settings. Sorry for that. Audio, language, parameters, and accessibility. Okay, well, I can...

**D:** Oh, no, it's not letting me record because I'm not the owner.

**E:** I think Noah is the owner of the conversation. Maybe I can record with my phone if it's okay with you.

**D:** Yeah.

**E:** Okay. I'm sorry. My cat wanted to join the conversation.

**D:** Yeah. Ignoring it.

**E:** It's going to be hard, but I'm going to do it.

So with Noah we're working on... I'm sorry, I just ended work 10 minutes ago. We're interested in the... Oh, Noah! Perfect timing.

**D:** Let's see if the sound comes in.

**E:** No camera now. No camera, no sound.

**D:** Join with your phone. You've got your phone. Join and use your phone's microphone.

### Presentations

**E:** So we're conducting research on internationalization and its challenges. It's the issues non-native English speakers face when accessing or understanding technical documentation. We'll see also maybe some solution, but we're more focused on the challenges. I'm sorry. It's a bit fun to see Noah struggle to join the chat.

**E:** So we'll begin with general questions. Could you briefly introduce your company and the type of technical documentation you produce now or before?

**D:** Well, it's very different from before and now. Now I'm in marketing. I work for NDA as a senior product marketing manager. We do produce technical documentation, so I can talk about that. If you want to see an example of the technical documentation, go to NDA.

**E:** Can you repeat?

**D:** docs dot, hold on, let me just check, NDA, yeah. Okay. Got it?

**E:** Yep.

**D:** And you'll see that we produce documentation for all the different services and products. But if you look in the top right, because you must have, I don't know if you went straight onto a French page or if you went straight onto English.

**E:** Ah, yeah, French page, yes.

## **Translation and internationalization**

**D:** And if you look on there, you see that all the, all the, everything is translated because we're a translation king as well. So we do have like, you know, that everything gets localized, and it's not just translated. You'll notice that we have French, France and français, Canada. Um, and, uh, yeah, all the other languages on there as well. So we've got that advantage in being able to deliver multilingual documentation.

I used to work for a medical device manufacturer. I would keep the name out of any reports, so just say medical device manufacturer. And we had to deliver operator documentation, operator manuals in 32 languages.

**E:** Oh, 32.

**D:** It's gone again. So 32 languages. Eventually, we reduced the number of languages and I think it was maybe about 16 ! That was always being translated. Can we hear you now?

**N:** Can you hear me?

**E:** Yeah, we can hear you. Congratulations.

**D:** Are you on your phone?

**N:** No, I'm on my computer, but I used the web version instead of the app.

**D:** Yeah, so I was saying we went down from 32 languages because not all the languages were always being consulted to about 16 to 20 on a regular basis and then anything else was Oh, we were asking if you wanted to record, but I'm not sure if you can from the web interface.

**N:** That's a good question. I don't know.

**D:** Take a look at the web interface. I don't know if the icons are going to be in the same place, but if you have a more menu, then under there you should have record and transcribe.

**N:** No, I don't.

**D:** Only people in this org can start recording, so it's your organization.

**E:** But I'm recording on my phone, Noah.

**N:** Okay. Thank you.

**E:** I don't know if you want to add anything, Noah. We present the subject, and we start with the general question. I'm sorry, my cats want to come with us. We can start. I actually asked the first question, so...

**N:** Okay.

**E:** You didn't miss too much.

**N:** Okay, so do you want me to ask the second one?

**E:** Yeah, you can.

**N:** Okay. When did you feel the need to internationalize your documentation?

**D:** I'm always going to speak about two experiences. When I was a technical writer with a medical device manufacturer, Here, as a product marketing manager, we are a technology and language services company, so it's in our DNA to translate, and especially to the markets where we definitely want to have reach. It's in the DNA to make sure that we have everything translated, so it wasn't a decision, it wasn't a post-markets decision, it's ingrained into everything.

**N:** And which language did you use? Do you use English as a standard language?

**D:** As a source language, yes. As a technical writer, the source language was English. Everywhere I've worked, actually, but I've always kind of always looked for positions where they're looking for English speakers as well, because I've got an advantage there. But as a product marketing manager, I could say that, you know, easily 80 to 90% of technical documentation teams where they have an international product will document it in English.

**N:** Thank you. So now we're going to move on to the strategies, what strategies did you use to make your documentation accessible to an international audience ?

**D:** Okay and accessible, we're only talking about language?

**N:** Yes. Well, to make sure that they would understand no matter the country they come from, no matter their language, their native languages, etc.

**D:** Yeah. Okay. Again, two experiences. As a technical writer, medical devices, one of the regulatory requirements is that the documentation shall be made accessible in a language accessible by the end user. And so if we want to sell to Brazil, we must do Portuguese for Brazil. Now, sometimes there's a negotiation, and you can deliver Mexican Spanish for all the Mexicans, all the Spanish-speaking countries. So we didn't do Spanish for Spain and then Spanish for... America, we did like Mexican Spanish, and that was for everyone. And so that's like a regulatory requirement that you must make it available in any country that you're wanting to sell.

So that's for the user documentation service documentation, the requirements are slightly less rigid in terms of the language that you must provide it, and most of it is provided in English. However, some countries will require that you translate and localize that language, the manual. One of the requirements also is the ISO 13385, I think it is. Five figures starts with a 13. And that requires, that shows you the language and the language variant that you must use, so we refer to that in choosing the, that's what the country will tell you. We want English US or English GB, PT PT for Portuguese from Portugal, PT BR Brazil.

In my marketing role, the requirement is really what are the major languages that we must translate to in order to have the most coverage. So we won't go as far as, if you take, I gave a link to our documentation. Have you got it open? If you look at the list of languages in there, we don't have Portuguese in there. There's not a massive market for Portuguese and if there are Portuguese companies that are accessing However, that can change. This is for this set of documentation, and I'm taking it as I've seen it. I've not seen the full specs for our translation requirements, but this is more marketing-led, i.e. what countries do we sell the most to or what languages do we sell the most to, and we must provide the documentation for those countries and those languages.

**N:** So you necessarily translate. You never simply send an English document, for example.

**D:** Send?

**N:** To share your documentation.

**D:** Yeah, well, in medical devices, you must... translate if the country requires a translation. You cannot send the English version. They might request both. But if we're selling to Brazil, we must provide the user documentation in Portuguese for Brazil. And we can also send the English version. For the service documentation, that's what I'm saying in that most of the service engineers speak English and as such there are less requirements to translate the service documentation, and it's pretty much done on a case by case basis.

**N:** Okay.

**N:** And do you, well, if you translate everything, Are there methods that you use to make it easier for the translator or automatic translation?

**D:** Well, to make it easier for them to translate your documentation? Make it easier for them to translate the documentation? Yeah, well, write in simple English, we don't use simplified English. Um we have terminology banks um the translators will also keep a translation memory um which they then use for further translation so the first translation obviously they're building up the translation memory which is then verified cleaned up and then used for subsequent translations in medical devices the source language is required to be written in a way that is easy to understand One of the techniques would have been to use things like simplified English, but we didn't use that.

And on the documentation centre side, on the marketing, our documentation centre side, we have style guides as to how content should be written, words that you shouldn't use, and that is all put into place so that it's easier to translate. Another of the methods and one thing that we think of for the end user and making things easy is separating UI label translation from this actual content. So there are two ways that we do this. One is to use a system of image and callouts and a table that's below that contains the English terms. And so it's the table that's translated, and that makes it easier for a translator to translate that content that's in an image. Another way that... that we use was now the software has to be localized. And so the engineering, the software department sends the list of UI labels. These are variables. They send those off to be translated. And then we collect kits, you know, the English version, the French version and so on. And then at publication, you inject the right language set in for those UI labels.

## Challenges

**E:** So what challenges did you face while internationalizing your documentation?

**D:** Software teams. I just spoke about the variables managing that. And if you think about the UI, the interface, you could have the word exit, submit, and you use that same term on many pages.

However, maybe in some cases you need to use the word enter or you need the word, you know, revert or something like that. But it only applies to one of those interface pages. Now, we would have done a reuse using that same label. You don't create 15 backs. You have one back and the same thing is used. But if you change one of those, then you have to stop reusing it on that page and create a new label. That's a lot of work between the departments to keep each other informed that we've changed this label. It now has a new ID. And even though in English, and that's another thing in that, you know, in English, we might need it to remain the same. But in a particular language, they use different words. For that same one single English word. And so managing that, you know, in this page, it has to be translated as salida, and the other page, you have to translate it as another word.

What are the problems? Fuzzy matches between versions? Should you use Something that is 99% the same as the previous time, or should you create a new segment from that? And that's always like, you know, a decision that has to be made on pretty much a case by case basis. Keeping translation memories up to date is another issue. Ownership of translation memories. This is another issue. Changes between translations. I sent version one off, but while they're still translating it, which might take maybe three weeks, there's been some updates. Do we wait for those translations to come back in and then update and then send off again, which adds to the Delivery time, and that means, like, you know, the product delivery is going to be late! Technical publications and the translation department get hammered by it. They're the

ones that change something at the last minute, or can the translation agency handle an update translation? And so they have to be workflows that you create to manage that. You can't just send it into them because if they started sending some of it back, for example, what happens in that case? You need to design workflows for each of these scenarios in order to manage it. One of the main ways that we were able to improve that was moving to the data standard, which allowed for smaller segments of content to be sent, Whereas a frame maker file is an entire page or many pages. And it's harder to say like, well, we changed only line three and paragraph two of page six. Here you're just sending a small module and you can just say, well, that's the only part that's changed. The rest of it can continue the cycle and we'll swap that in when it's ready.

**N:** And so, were your problems more about linguistics, technicality, or culture?

**D:** In order of magnitude, technical problems were most recurrent. Culture usually is taken care of in the source, in that context. don't use examples that might translate to something else in a different culture. You know, um, don't say that red is a lucky color because, okay, well, red is unlucky because in China it's a lucky color. Um, don't say 13 is an unlucky number. So things like that in your style guide, you try and resolve those before it gets to translation. However, sometimes yes, um, you might have cultural differences and usually that's taken care of by the linguistic review that is done by the translation agency.

So for a medical device, you must have a linguistic review that is done afterwards. That means that they're getting someone who is a native of that particular locale doing the linguistic review of the translation. That way we catch that. Initially, we used to actually send the translations to the country to have an SME expert read it, but that was too long, too costly. And that task was given to the translation agency, and they have to sign that they've had it linguistically reviewed. So if anything is wrong, they're the ones that it falls back on.

**E:** Did you have any feedback from the users?

**D:** Oh, yeah. Yeah, we sometimes go like, you know, well, no, you don't say that in this language. And usually, like, you know, that's after release, and you start getting feedback from the field. And then that's taken into account for the next translation cycle, the next release of documentation.

## **Feedback on their methods**

**N:** And if you had to do it again, what would you change in your approach?

**D:** We, again, medical devices, we pretty much fine-tuned iteratively all the problems. But if I had to start again from scratch, where's the scratch?

One would be established workflows for all the different scenarios that I've established.

Another would be to, one of the issues that we eventually sorted out was the case of unique IDs for UI labels and software not understanding how they're adding what they considered a unique ID was different from what we considered a unique ID. And for them, the unique ID was built from the path that the actual term is used compared to the root. So this label is used in file, options, and then you see the label. But it's also used in edit, preferences, and then you see the label. For them, the unique ID, you take the whole path, and then the label is called number one. But when it gets to us, number one is number one. We don't see that file path. And so when they change number, so we have many duplicates, and we try to rationalize and say, okay, well, let's reuse. Only then they'll change the one in edit menu and then that comes in as a new term. How do we handle that? Is it a new term? Where do we put it? Where in the interface? Where in the table of references do we put it? There's a lot to do there. And eventually we got them to understand that, you know, you can't just use an Excel file, and then you add, well, they were using Java string files. And basically you just add a new term,

and you get, you know, sometimes... You add it at the bottom, it doesn't matter because it's incremental. But sometimes they just add it at the top and everything shifts by one. So imagine you get that thing and it tells you everything is brand new. And you have to then say, oh no, it shifted by one. But then it shifted by one only from number 365 out of 1,750. It was madness to handle. So eventually we got them to understand that once it's got an ID, it stays that ID and if you have to add a new one, you add it to the bottom and so on and so forth. So that sort of collaboration between technical documentation and the software engineers for UI labels, workflows at what happens when there's an updates translation, how do you handle it? You have to standardize it because you can't say for one manual or for one piece of equipment, we do it this way and for another one, we do it the same way, a different way. It's going to the same agency and all that has to do is when somebody's out on holiday, and somebody else takes their position, and they apply what they're used to doing for equipment A to equipment B, which is the total wrong process. Those workflows, increasing, improving style guides, enforcing it as a source content, peer reviews of the English content before it goes out, and then working collaboratively with any other inputs that are coming into the source language.

**N:** Okay. Eve, do you have any more questions?

**E:** No, and you?

**N:** No. We asked everything we wanted to.

**D:** Okay.

**N+E:** So, thank you very much. Yeah, thank you very much.

**D:** No worries. If you want to see an example of brilliant translation done, you've got it in the NDA way of delivering translated documentation.

**N+E:** Okay. Thank you so much.

**D:** No worries. You take care.

**N:** You too.

**D:** What are the next steps here?

**N:** Well, we have a bunch of other interviews, and then we're going to have to start writing about the results we found, and yeah, trying to summarize everything from what everyone told us and start writing our research papers.

**D:** Okay, so it's a research paper that you're going to write? Okay, okay, okay.

**N:** Well, thank you again.

**E:** Thank you.

**N:** Have a great week.

**D:** You too.

## Appendice E – Interview 3

### Participants

Noah (N) – Interviewer  
 Eve (E) – Interviewer  
 A – Interviewee

**Commentry** : the quality of the recording was pretty bad so some passages of this interview may be absent. The inaudible passages will be indicated by this: *(inaudible)*.

*Also, know that the presentation of the subject was presented before the beginning of the recording.*

### Presentation of the company and the documentation

**E** : Alors, d'abord, une question un peu plus générale. Pouvez-vous présenter votre entreprise et le type de documentation technique que vous produisez, s'il vous plaît ?

**A** : Je suis au central de la documentation technique chez NDA, une entreprise qui fournit des intranet haut de gamme pour des entreprises d'à minima 5 000 personnes. Et donc, comme je parle d'Intranet, en fait, c'est des types de portails pour les entreprises qui comportent diverses applications pour faire le travail, communiquer entre employés ou aussi pour faire des tâches comme poser des congés, des choses comme ça, donc voilà, vous avez une idée déjà de l'entreprise pour laquelle je travail. Au niveau de la documentation qu'on fournit en fait on fournit principalement de la documentation pour des utilisateurs type administrateur, donc ce n'est pas une documentation pour ce qu'on appelle les end-users, mais plutôt c'est plutôt pour les gens qui mettent en place les portails dans leur entreprise. Et donc c'est des utilisateurs plutôt atypiques, dans le sens où ce n'est pas les personnes que ce ne sont pas les gens qui vont *(inaudible)* mais ce sont des personnes qui vont créer des comptes, c'est plus dans ce sens là.

### Internationalization: needs and context

**N** : Ok. Et à quel moment avez-vous ressenti le besoin d'internationaliser votre documentation et comment est-ce que vous la partagez en règle générale?

**A** : Je pense que c'était, même avant que j'étais venu dans l'entreprise, c'était vers, l'entreprise a été créée en plus ou moins 2014, donc ça commençait vraiment à être productif. Et le premier client qu'ils avaient eu ça devait être NDA, mais c'était plutôt côté France au début, mais après, ils ont fait une bonne impression chez NDA. Ils commençaient de faire intranet pour beaucoup plus d'entité. Donc je pense que ça a déjà commencé à ce moment-là, quand ils ont fait leur extension chez DNA, en tant que client chez Veolia, en tant que fournisseur, chez NDA. Et surtout plus tard, il y a eu un moment vers 2018, ils ont ouvert le bureau aux Etats-Unis. Et même en 2020, le bureau à Tokyo. Et donc je pense que quand ils ont commencé à dénicher des clients, un peu partout dans le monde. Il y avait des vrais besoins de mettre en place des documentations pas seulement simples pour des gens qui maîtrisent relativement bien l'anglais, mais même des autres pays où l'anglais n'est vraiment pas une langue qui est tout à fait naturelle pour les utilisateurs. Mais comme j'ai dit au départ c'est que la documentation n'a jamais été écrite en français, même si les utilisateurs sont français, donc en fait on peut même dire que la documentation a toujours été internationale quelque part *(inaudible)*. Donc je pense que ça toujours été international, *(inaudible)*, donc je crois qu'on est présent, si je ne dis pas de bêtises, dans une cinquantaine d'entreprises dans le

monde dans lequel il y a des clients NDA, c'est surtout en Europe, en Amérique du Nord, en Asie, le Sud-Asie, et l'Asie de l'Est, et aussi en Australie, un peu présent aussi, un petit peu. Mais en Afrique, pas trop. Les Amériques, pas trop encore.

## Strategies for structuration and accessibility

E : Et est-ce que vous avez adopté des stratégies ou est-ce que vous avez des stratégies en place pour écrire votre documentation afin qu'elle soit accessible au plus grand nombre?

A : Je pense qu'au départ, il y avait des développeurs en 2014, donc c'était peut-être une start-up, il n'y avait pas une équipe de rédaction technique, donc c'était les développeurs qui écrivaient la doc, donc il faisait avec les moyens du bord parce qu'il ne faisaient pas que de la doc. Et c'était vers 2018, il y avait une personne qui s'appelait NDA, qui était embauché par NDA pour mettre en place une vraie documentation technique avec des vrais outils, avec des vraies bonnes pratiques. Et je pense qu'à partir de 2018, la documentation a été vraiment prise au sérieux. Et donc, ce que NDA a mis en place avec son équipe, il a mis en place déjà DITA pour rendre la documentation modulaire. Et surtout, il a adapté certaines parties de l'organisation pour rendre la documentation plus accessible. Les fonctionnalités qui n'ont pas été utilisées par tous les clients, par exemple, en informatique, on utilise le terme « closed beta ». Si vous connaissez ce terme, ce sont des fonctionnalités qui sont données à quelques clients à prendre en main. Toutes ces fonctionnalités-là ne sont pas documentées. Et c'est toujours le cas aujourd'hui. En octobre, ça a commencé à changer un peu, mais en 2018, déjà, il y avait un ciblage des administrateurs, et aussi, voilà, comme je dis, attention partout. Après, plus tard, c'était en 2022, quand NDA, en fait, il est passé plein de temps sur le produit plutôt que la documentation à ce moment-là j'ai pris à plein temps le poste de documentation manager. C'est là où j'ai mis en place certaines pratiques qu'ils viennent de STE100, vous connaissez bien ou pas ?

E : Non.

A : Donc STE100, ça vient de (*inaudible*), pour le domaine de l'aéronautique à la base, STE ça veut dire Simplified Technical English, donc en fait il y'a certaines consignes qui sont mis en place, pour faire en sorte que la documentation soit plus homogène au niveau de la rédaction partout dans le monde. Et, la raison pour laquelle STE a été créée, c'est surtout qu'il y avait des gros enjeux vis-à-vis de la sécurité, donc si (*inaudible*) avait été dit de façon différentes, ça peut générer des risques de sécurité pour des avions surtout, pour les gens qui font la maintenance, mais aussi les pilotes d'avions, et donc il y a des règles qui sont mis en places. Genre, on ne peut pas utiliser des mots, de façon générale, on ne peut pas utiliser des mots qui peuvent être utilisés en tant que nom et qui ne peuvent pas être utilisés en tant que verbe en même temps. Donc, si je prends ces exemples, ou même, je peux dire aussi des mots qui peuvent être semblables à d'autres mots, comme le mot « close » en anglais, ça veut dire « fermer » en français, bien sûr, mais si on entend le mot « close », on peut penser aussi à des mots comme « vêtement », qui est « clothe » en anglais aussi. Donc il y a plein de questions qu'on a adoptées qui sont applicables pour les mots d'informatique. Quand on a un (*inaudible*) dans nos règles de rédaction, on a forcé en 2022 aussi de mettre en place, des règles d'utilisation de mots, des verbes actifs, au lieu d'utiliser des verbes passifs, comment dire, au lieu de dire « the window was open » on dit « open the window ». Vous voyez un peu ce que je veux dire ?

E : Oui, on voit.

A : Voilà, et donc on invite aussi des mots qui peuvent être très facilement malentendus si les personnes prennent leur documentation en sélection automatique et si les personnes l'ont dans (*inaudible*). Les choses qu'on va essayer d'éviter un maximum, c'est des mots comme « it »

ou des mots comme « they ». Parce qu'il vaut mieux utiliser le nom et le répéter autant de fois. Même si c'est un peu moche au niveau des lectures, au moins ça élimine au maximum des malentendus. Et donc on peut se retrouver dans la situation, mais ça c'est très mystérieux de ce standard, de cette norme plutôt STE100. Et donc, on a plutôt de la chance chez NDA, nous avons également une équipe de design et c'est un facilité, et en fait c'est équipe, depuis quelques années maintenant mette beaucoup de concentration dans l'interface au niveau du design, et aussi niveau de la rédaction des consignes et des boutons, donc chaque fois qu'il y a une nouvelle fonctionnalité, il y a, on peut dire, un ingénieur du design qui (*inaudible*) en tant qu'équipe de documentation pour voir est-ce que les consignes et les boutons dans l'interface, est-ce qu'ils sont bien conçus pour que de notre côté, en tant que rédacteur technique, on peut bien rédiger les instructions facilement. Et donc, si on n'avait pas ces étapes de design dans la conception des fonctionnalités, ça peut devenir beaucoup plus difficile à régler les instructions. Donc, on fait en sorte qu'il y ait toujours des icônes à côté des boutons. On fait en sorte que les boutons soient bien placés et qu'ils ne soient pas très cachés dans les interfaces. (*inaudible*). Voilà et ça c'est très important. Donc en fait, je dirais dans l'internationalisation de la documentation, en fait ce n'est pas lié à la documentation en elle-même, mais également de la responsabilité de l'équipe design qui conçoit les interfaces, en tout cas pour les logiciels, je dirais ça. Donc, c'est vraiment, si l'interface est mal pensée, on aurait toujours du mal à bien écrire la documentation pour que ce soit simple. Donc, je ne sais pas si je vous dis ça ou plus sur ce côté-là ou si vous voulez que je passe particulièrement (*inaudible*).

E : On peut peut-être enchaîner.

## Translation and tools

N : On veut surtout en entendre parler sur la partie traduction. Du coup, vous avez parlé de traduction, donc je pense que ça veut dire que vous traduisez votre documentation. Et du coup, qu'est-ce que vous mettez en place ? Déjà, est-ce que vous êtes en collaboration directe avec des traducteurs ou est-ce que vous faites avec la traduction automatique ? Et qu'est-ce que vous faites pour faciliter la traduction, justement ?

A : Ok. Donc, en 2020 c'est 2 ans avant mon arrivée chez NDA, il y avait un projet pour traduire la documentation technique en japonais. Mais, c'était via une agence de traduction. Et en fait, l'idée, c'était de faire un type de test pilote pour voir quelles sont les données typiques, quels sont les prix concernés, quels sont les points de contention pour choisir la documentation en japonais. Donc en fait, ça a duré 6 à 8 mois au total. Et en fait, le projet a été abandonné, parce que l'équipe du Japon n'avait pas les (*inaudible*) pour soutenir la traduction, et surtout de suivre les modifications. Quand le produit changeait à l'époque toutes les six semaines de façon dramatique, il y avait tellement de mises à jour, que souvent c'était très compliqué de suivre les éditions, et même parfois, il y avait des délais de 1 mois pour les instructions, et comme il y avait six semaines, ça faisait un peu un jeu de chat et de la souris, donc pour cette raison là ça a été d'abandonner la traduction de la suite de la documentation. Donc, en 2023, comme il y avait des grosses améliorations de l'intelligence artificielle, on a à nouveau exploré le sujet et on a décidé de regarder s'il est faisable de traduire la documentation de façon automatique, ou semi-automatique. Et donc, nous avons monté un pilote en 2024, chez l'équipe de (*inaudible*). Et donc, on utilise en tant que brique de traduction, produire, un moteur de traduction, et à partir memoQ, en fait, à la base il y a des programmes qui font en sorte que ça extrait la documentation à partir de l'HTML5 et que ça

la passe dans le (*inaudible*) pour la traduire en japonais. Et donc, en fait, le premier prototype qu'on a fait avait des résultats assez meilleurs, je dirais, même par rapport à Google Traduction, dans le sens où il y avait beaucoup d'erreurs au début, et en fait en mettant des instructions en plus dans le (*inaudible*) de l'IA, en fait, on a mis (*inaudible*), il y a beaucoup de clients au Japon qui ne s'en rendent même pas compte que c'est de l'IA, et ça c'est, en fait, on n'a toujours pas passé par les étapes de relecture en pré et la documentation, et plutôt on a fait des petites relectures complètes de la documentation, on a fait des petites relectures sur les parties où on voit des erreurs typiques, et donc finalement, en fait, les clients sont assez contents, et même si ce n'est jamais au même niveau qu'une traduction qui est faite par un traducteur professionnel, bien sûr, il ne faut pas s'étonner, mais au moins le résultat est assez correct pour que la documentation soit toujours à jour. Et qu'il n'y ait pas de brouillards ou de malentendus avec la version japonaise. Donc voilà, je pense que là, (*inaudible*), les frais baissent de 5 à 6 fois les prix. Donc finalement, on est assez content

**E** : Est-ce que, du coup, votre entreprise garde des mémoires de traduction, peut-être?

**A** : Alors?

**E** : Juste par simple curiosité. Au niveau des traductions, est-ce que, du coup, votre entreprise a gardé une mémoire des traductions, des glossaires?

**A** : Oui, on a un petit glossaire, en fait, qui existe. En fait, c'est plutôt lexicographique qu'on a préparé pour faire en sorte que certains mots qui sont un peu compliqués soient traduits de façon correcte. Donc, en fait, avant de passer à memoQ, il y a, bien sûr, un gros tableau qui a des mots qui sont vraiment spécifiques, je vais vous donner quelques exemples, par exemple, il y a un produit chez NDA qui s'appelle NDA, donc si on n'introduit pas avant ce produit en japonais, ça se traduit par NDA joue en français par exemple. Donc là, il y a certains mots, des marques déposées et tout ça, qu'on doit vraiment forcer dans le système. Et on joue aussi avec DITA, avec certains termes qui changent par sautiller. On peut mettre, comme c'est ça déjà, on peut mettre translation égale non. Il y a un truc qu'on peut faire dans DITA, par exemple, NDA n'est pas un bon exemple, mais par exemple, il y a des mots comme "administrateurs", par exemple qu'il faut forcer dans la traduction que soit le même mot partout, dans ce cas ça désigne un manager, ou dans un autre cas un administrateur. Il y a certains mots qui sont rentrés, c'est les noms des rôles, des marques déposées, est-ce qu'il y a d'autres choses ? non non, il n'y a pas d'autres choses, en fait, il y a un autre qui est important, c'est que aussi on a fait des tests en anglais et en espagnol avant de passer en japonais, donc officiellement on ne fournit pas la version française ou espagnole aujourd'hui, mais on a la possibilité de la faire, c'est juste que ça coûte de l'argent aujourd'hui et que je trouve que les raisons (*inaudible*), il faut que ce ne soit pas l'équipe de documentation qui finance.

## Challenges

**N** : Et du coup, en internationalisant votre documentation, que ce soit justement en essayant de simplifier votre anglais ou en la traduisant, quel défi est-ce que vous avez rencontré ?

**A** : Ben, en fait, de façon périodique des audits sont faits en interne par notre équipe, c'est à dire qu'il y a des membres de l'équipe qui font des vérifications qu'ils n'ont pas forcément fait eux-mêmes, est-ce qu'on peut améliorer la documentation, bien sûr même s'il y a un REG, une rédaction qui est dans le guide en interne, ça peut servir avec le temps. Donc c'est bien parfois juste de faire des vérifications pour ça, pour vos clients, et de façon la plus simple de faire. Une autre chose qui est toujours chez nous, c'est que comme on a git en place chez nous, chaque fois qu'il y a une mise à jour, il y a une détection de mise à jour. Chaque changement est d'abord passé en vérification technique par des devs, et après on passe à une

vérification générale de la rédaction, ça veut dire que les rédacteurs techniques prennent quelques jours pour faire ça. Tu peux être relu par n'importe qui de l'équipe, ça nous assure que (inaudible).

E : Du coup, les problèmes étaient d'abord d'ordre technique, linguistique ou culturel ?

A : C'est une bonne question. En fait, à chaque fois on a des problèmes techniques, dans le sens où parfois les personnes qui fabriquent les fonctionnalités, ne sont pas spécialisées, parfois ils ont du mal à (inaudible), notamment dans la configuration. Linguistique, je pense que le gros problème linguistique aujourd'hui, c'est que dans l'équipe de rédaction, on n'a pas de natif japonais ni de personnes qui maîtrisent la langue japonaise. Donc je parle parfois sur l'anglais, mais parfois on peut faire en anglais ce que tu traduis en japonais, peut ne pas être bien traduit, et on ne le remarque pas tout de suite. Donc c'est souvent une personne qui est au Japon, qui est notre client qui peut remarquer des manquements et qui demande des modifications. Donc, si ça arrive, on a besoin de remonter des coordonnées à notre fournisseur (inaudible) qui a fabriqué le système d'instruction pour que certains changements soient pris en compte dans le boîtier noir qui comporte les mémo-cues et le système de (inaudible).

Donc, la troisième chose, c'est culturel, c'est un petit détails, mais parfois certains pays ont des critères au niveau du gender neutral de mettre they partout au lieu de he/she, par exemple, on ne met jamais he/she parce que pour nous, je trouve que c'est un peu maladroit d'écrire he/she et surtout certains ont des positions très forte sur le sujet, je trouverais ça un peu maladroit, dans un sens si on met des they partout, certains sont dans d'autres extrêmes qui vont dire "ah oui mais ça fait un peu woke" de mettre they partout. Donc, en fait des onglets avec tous les avis des gens en mettant la documentation le plus neutre possible ça veut dire qu'en écrivant des utilisateurs au pluriel pour pas écrire he/she ou they, pour pas (inaudible), voilà. Après, est-ce que j'ai d'autres enjeux ? Non, je pense que même quand je réfléchis à la technique qui est le plus grand enjeu, surtout que le sujet est très niche, c'est-à-dire qu'il y a une certaine dévalorisation technique, de formation plus ou moins, mais on n'est pas des spécialistes en informatique ou des personnes qui font des intranets à la base.

## Feedback and what would you improve?

N : Ok. On a juste une dernière question à vous poser. Ce serait si c'était à refaire, si votre processus d'internationalisation était à refaire, qu'est-ce que vous changeriez dans votre approche ?

A : (inaudible). Malheureusement, à l'époque, il n'y avait pas d'autres personnes pour faire ça. Donc, les choses ont été faites le plus vite possible, je pense. Et ce n'était pas un manque de compétence, je sais, mais peut-être un manque de personne, (inaudible), et aussi une équipe de design plutôt (inaudible).

N : Merci beaucoup.

A : Vous avez posé toutes vos questions ?

N : Oui c'est ça !

*(We stopped the recording here because we were talking about the modalities of our research paper and did not think it was relevant in our article.)*

## Appendice F – Interview 4

### Participants

- Noah (N) – Interviewer
- Eve (E) – Interviewer
- H – Interviewee

### Beginning of the call: technical difficulties

**N** : Bonjour.

**E** : Bonjour.

**H** : Allô ?

**N** : Oui.

**E** : Vous nous entendez ?

**H** : Je ne sais pas si... Ah, voilà. Vous m'entendez ?

**E** : Oui, on vous entend.

**H** : Je vous entends très mal hein.

**E** : Ah.

**H** : Ah, voilà. Vous pouvez parler, quand même ?

**N** : Oui. Vous nous entendez ?

**H** : Un peu. Enfin, pas trop, mais ça va.

**E** : C'est peut-être à cause de la connexion, mais...

**H** : C'est peut-être aussi chez moi.

**E** : T'es pas connecté à tes écouteurs ?

**H** : Non, c'est... Bon, on va essayer quand même. Ça va, vous allez bien ?

**N** : Ça va, et vous ?

**H** : Non, je n'entends rien. Je suis désolée.

**E** : On va essayer avec un autre ordinateur, peut-être.

**H** : Ça marche, OK.

**E** : Non, par contre, il ne fallait pas que tu... Tu n'as pas raccroché ? OK, j'ai eu peur. J'allais dire, il ne faut pas que tu raccroches. Autrement, tu ne pourras pas m'inviter dans la réunion. Ça marche, attends, je me connecte. Non, t'inquiète, ça va le faire sur mon ordinateur. De toute façon, on aura le même problème. C'est que... C'est bon.

**N** : C'est mieux là ?

**E** : C'est mieux ou pas ? Ah, attendez, par contre, moi, j'ai oublié de mettre le son.

**H** : Je suis vraiment désolée par rapport à hier. C'est vraiment la galère tout au long de la journée. Vraiment désolée pour hier.

**E** : Il n'y a pas de souci, ne vous inquiétez pas.

### Introduction: presentation of our topic

**N** : Alors, du coup, je vais commencer juste par refaire un petit contexte pour vous représenter le sujet. Du coup, notre sujet, c'est l'internationalisation de la documentation technique : en gros, comment rendre accessible, que ce soit par l'anglais ou par la traduction, la documentation technique à un public dont l'anglais n'est pas la langue maternelle ?

Et du coup, ce qui nous intéresse, ce n'est pas seulement la traduction, d'ailleurs, c'est aussi de savoir ce qui est mis en place, même en anglais, pour simplifier, par exemple, ou ce genre de choses.

**H** : D'accord, ok. Et du coup, la documentation, ça va être en anglais, c'est ça ?

**N** : Oui.

**H :** Oui, ok, d'accord. De toute façon, ni le français, ni l'anglais, c'est ma langue maternelle, mais je ne sais pas si je peux vous aider quand même, donc...

**E :** Bon, on verra au cours des questions, je pense.

**N :** Oui.

**H :** Oui. Très bien.

## **Experiences and perceptions**

**E :** Est-ce que vous pouvez commencer par présenter votre entreprise et le type de documents que vous produisez ?

**H :** Alors là, du coup... Alors pour l'instant, en fait, je travaille pas dans la traduction. Enfin... Pour l'instant, je travaille dans le développement social parce que je n'ai pas trouvé du boulot après le master. Donc, euh, voilà.. Mais quand même, je pense que j'ai quelques expériences dans ce domaine.

Je ne sais pas si vous avez des questions particulières. Quand même, je peux vous aider parce que si vous produisez des documents techniques en anglais... Parce que l'anglais, c'est pas ma langue maternelle, donc je sais à peu près qu'est-ce qui peut être un type de document plus facile, plus lisible pour les étrangers.

**E :** Vous pouvez parler de votre expérience personnelle, si vous voulez.

## **Readability and accessibility**

**H :** Alors en fait, normalement, par exemple, s'il y a un document, un article en français qui est traduit en anglais, normalement... Pour un étranger, en fait, ça va être plus lisible, plus compréhensible d'avoir des termes courants.

S'il y a des termes plus techniques, s'il y a des termes qui ont besoin, enfin, je vais être obligée d'ouvrir chaque GPT pour trouver le synonyme, normalement, ça va être plus compliqué. Donc, je pense que pour un étranger ou pour un non-native, ça va être mieux toujours d'utiliser les termes courants, quoi.

Que ce soit si vous allez en fait traduire l'article vers le français ou vers l'anglais surtout pour le français parce que alors je sais pas mais pour moi en fait le français est plus compliqué que l'anglais donc du coup même en fait la structure de la phrase surtout en français c'est plus compliqué que l'anglais donc c'est la structure de la phrase qui doit être simplifiée, les termes utilisés, voilà.

Je ne peux pas dire, ça ne va pas être effectivement un article scolaire, mais quand même un article simplifié, en termes de la structure de la phrase, surtout pour la structure de la phrase par ailleurs.

Par exemple, s'il y a un terme, même si un terme c'est un terme courant. Je pense qu'on peut comprendre à partir du contexte, mais ça dépend de la structure. Mais si la structure est compliquée et aussi les termes ne sont pas très courants, ça va être vraiment un article technique.

**N :** *Est-ce que vous avez déjà été confronté à de la documentation technique que vous aviez du mal à comprendre ?*

**H :** Oui, effectivement. Pendant les études, même pendant le travail, c'est rare que je trouve un document simplifié. C'est toujours des documents techniques. Je ne me rappelle pas la dernière fois que j'ai lu un document simplifié.

*E : Ok.*

## How to simplify?

**N :** Et est-ce que vous auriez des conseils pour simplifier les documents ?

**H :** Je pense que, en fait, quand je viens de vous dire, c'est la structure de la phrase, d'être plus simple, plus souple, vous voyez. Parce que, surtout dans le français, je pense qu'on peut jouer quand même avec la structure dans une certaine manière.

Donc la structure, facile, simplifiée et aussi les termes, plus que vous utilisez des termes, je ne peux pas dire en fait jargon ou familier, mais des termes, je ne sais pas, simplifiés, je ne sais pas. En fait, vous pouvez jouer sur la structure et les termes utilisés.

## Limits

**E :** Et justement, dans ces documents-là, selon vous, les problèmes, ils étaient à la fois d'ordre linguistique, technique ou culturel ? Est-ce qu'il y en a un qui prédominait ?

**H :** Alors, vous parlez de la difficulté dans ce sens-là, c'est ça ?

**E :** Oui.

**H :** Alors, je pense que même s'il y aura des difficultés... Par exemple, si vous avez bien mis en place une structure simplifiée, des termes simplifiés, tout ça, effectivement, il y a cet aspect culturel. Parfois, par exemple, quand un nom natif est un document technique, cet aspect culturel... Peut-être une des barrières, en fait.

Je pense, je ne sais pas si ça va être faisable ou pas, mais peut-être de mettre à la fin de la page une explication de cet aspect ou de cette référence culturelle. C'est-à-dire que, voilà, comme ça, en fait, vous pouvez... Une explication, juste une petite explication de qu'est-ce que vous voulez dire par ça ?

Par exemple, quand quelqu'un, pour l'aspect culturel, en français, disant que... Je ne sais pas, je n'ai pas une expression pour l'instant. Par exemple, qui est tombé à côté de la plaque, c'est ça, je ne sais pas, du placard.

**E :** Tombé à côté de la plaque, non ?

**N :** Oui, à côté de la plaque.

**E :** Être à côté de la plaque peut-être ?

**H :** Quelque chose qui est tombé à côté de la plaque, c'est-à-dire quelque chose qui est, je pense, supplémentaire et qui a été... Je ne sais pas si c'est correct ou pas.

**E :** Est-ce que ce n'est pas l'expression, ce n'est pas plutôt être à côté de la plaque ?

**N :** Oui, il y a "être à côté de la plaque". Et être à côté de la plaque, c'est quand... Comment expliquer ? C'est quand on dit quelque chose qui n'est pas en lien avec le sujet de base.

**H :** C'est ça.

En fait, par exemple, on peut trouver, pas cette expression, mais ce genre d'expression, par exemple, dans un document, je ne sais pas, un article, ou je ne sais pas sur quel type de travail, vous faites, mais peut-être de vraiment prendre en compte qu'il y a un aspect culturel, il y a des expressions même si elles sont connues, ça peut être quand même expliqué peut-être à la fin de la page ou à côté. Donc, je pense que c'est la structure, l'état et l'aspect culturel.

**E :** D'accord.

**H :** Si vous voulez vraiment produire un article lisible pour un nom natif, quoi. Que ce soit en français ou en anglais, par ailleurs. Surtout en français, je pense.

## Support preferences

**E** : Est-ce que vous pensez qu'il y a des types de supports qui sont plus faciles, justement, plus accessibles ? Par exemple, les vidéos, l'écrit, les photos ?

**H** : Je pense... Alors, c'est rare, en fait, de trouver quelque chose qui est... c'est pas très propagé quand même, tu vois. Pour la plupart, c'est vraiment technique, c'est normal.

Si on travaille dans... Si on fait un master, si on travaille dans une entreprise, normalement, il n'y a pas ce type de document.

Je pense... Alors, moi, je préfère les vidéos avec la description. C'est ça, ce que je préfère.

Et je préfère aussi, même s'il y a un document technique, je préfère avoir à la fin un résumé simplifié de ce qui a été rédigé, même si c'est un article scientifique, mais s'il y a un petit support qui résume tout d'une façon plus simplifiée, plus facile à assimiler à la fin, effectivement, ça va être mieux. Donc normalement, c'est le résumé pour les articles et pour les vidéos, c'est la description.

**E** : Ok.

**E** : Tu as d'autres questions ?

**N** : J'étais à d'autres questions. Non, je regarde nos questions, mais du coup, comme vous ne travaillez pas directement dans la communication technique et tout.

**H** : alors je vous dis, je ne sais pas si ça peut vous aider ou pas, mais normalement, même pour l'instant dans mon travail, parfois je fais de l'interprétariat entre les trois langues, en fait français, anglais, arabe, hum.

Je sais que l'interprétariat, c'est un peu différent que de la traduction.

Parce qu'en fait, on donne le global. Quand je parle, je donne le global. Ce n'est pas nécessaire de se concentrer sur chaque détail. Mais je pense que c'est le même...

C'est la même idée en fait, entre les deux. Si on peut simplifier quelque chose, on n'a pas besoin de rentrer beaucoup dans les détails, on est dans le global, d'une façon simplifiée pour les non-natifs, parce qu'à peu près, je fais ça tout le temps, et ils comprennent.

Et comme ça, j'arrive à enlever les barrières entre le non-natif et le natif, et c'est ça en fait le but. Je ne sais pas si ça va être pareil pour les documents techniques, mais à peu près, disons.

Je pense.

**E** : D'une certaine façon. On ne cherche pas à rendre ça super compliqué.

**N** : Oui, de toute manière, notre but, c'est de simplifier pour tout le monde.

**H** : Je pense que si vous voulez simplifier, pensez d'abord à l'interprétariat.

Pensez à l'interprétation. Par exemple, quand quelqu'un avec vous, je ne sais pas, dans le master qui est anglais, vous essayez de lui expliquer une partie dans... Je ne sais pas, vous essayez de lui expliquer quelque chose normalement. Je ne sais pas comment vous expliquer, mais quand même, vous essayez de donner le global et de simplifier votre français. C'est presque la même chose, je pense.

**E** : Oui. Et après, on décompose.

**N** : Oui.

**H** : Oui. Quoi d'autre ? Par exemple, en fait, dans l'interprétariat, si par exemple, il y a un traducteur français... Moi, je ne suis pas un traducteur.

OK, je peux traduire vers le français. Mais s'il y a quelqu'un français qui parle à non natif...

Lui, quand il va parler avec un non-natif, je sais que c'est normal parce que c'est sa langue maternelle. Parfois, il parle trop vite. Et ça peut, en fait, bloquer les choses.

Et peut-être, en fait, parfois, même moi, en fait, quand quelqu'un qui me parle trop, trop vite,

OK, j'arrive à capter, mais c'est un peu difficile. C'est presque la même chose. Enfin... S'il y a des phrases trop compliquées, effectivement, ça va être compliqué pour les non-natifs.

**E** : Est-ce que les phrases trop longues, par exemple, donnent un...?

**H** : À 100%. Je pense que dans l'anglais, les phrases sont plus courtes, je pense. Mais le français, quand même, parce qu'il y a plein de structures de phrases, et c'est pour ça que les phrases sont longues. Donc, effectivement, si la phrase est trop longue, même si la phrase est facile par ailleurs, je ne sais pas, parfois c'est compliqué, mais c'est bien de garder aussi les phrases courtes.

## Conclusion

*E* : Je pense qu'on a un peu fait le tour. Est-ce qu'on pourrait vous recontacter si, par exemple, on a des questions sur le point de vue des utilisateurs ?

**H** : Pas de soucis.

**N** : Ok

**N et E** : Merci beaucoup.

**H** : Merci à vous.

Courage.

**N et E** : Merci, passez une bonne soirée. A, vous aussi, salut. Merci, au revoir.

## Appendice G – Interview 5

### Participants

- Noah (N) – Interviewer
- Eve (E) – Interviewer
- NB – Interviewee

**Commentry** : the quality of the recording was pretty bad so some passenges of this interview may be absent. The inauble passages will be indicated by this: (*inaudible*).

### Presentation of the company and background

E : Hi.

NB : Hi. Can you hear me?

E : Yes, we can hear you. Can you hear us?

NB : Yes, it's clear now.

E : Perfect. Nice to meet you.

N : So, I'm Noah.

E : And I'm Eve.

NB : And, I am NB, you can call me nickname.

N : So we want to ask you a few questions because we have a research paper and we decided to do it on the internationalization of technical documentation. and so we are going to talk about internationalization, so obviously translation, but also just the fact that, well, just the strategies that technical communicators try to use to make their English simpler, for example, for people who are going to read it, but who don't necessarily speak English as their first language.

NB : Okay.

E : So... Okay, go ahead.

NB : Yeah, I just want to do some introduction about myself. One year, last year, I was working for NDA1, the company which produced hydrogen and electric generators with Toyota. And they normally sell their product other than in France, something like the countryside, Belgium, Italy, USA, UK, Taiwan, India, Saudi Arabia, and Brazil, and a few other countries. Before that I was working for the NDA2 which is a marine project and there normally they build boats, other than France they built a boat for the Belgian police but that was also in French and I was working for one year I was working for a big project to build a large ship for the Polish Navy. In India, about 60% I was working in English, and the rest I was working in French. But in NDA1, I was working 100% in English. And normally, before that, my profession is I am a commandant in marine national to my country, the Sri Lanka. So, with all that experience, I was working for the NDA1 and NDA2.

### Type of documentation they make

E : Okay, thanks.

N : So, can you tell us about the kind of technical documentation that you write?

NB : Normally, with NDA2, I was preparing manuals, user manuals, and especially there are many, a number of training documents. Because they want, especially, I was focused on about my first project was to prepare training document for something called a human-machine interface. So it was something very complicated and usually people, especially people

overseas, people don't understand about the function because the originators are designers, engineers, technicians. But end users are usually going to be some ordinary people like businessmen or some simply event organizers and some very simple people without technical background. So there I was preparing a network of data, especially for the human-development interface, some user manuals, especially for the training. Later I was taking part in something like some API project to connect this generator with their cloud-based web system and to especially to create some, it's like a connection between the company user and the machine. So before that I was preparing, especially I was working for the shipboard equipment like communication and navigation equipment, electronics. Same time the general equipment like crane, crew, small boats which you see on board the ship other than the big engines. So they also have prepared user manuals, maintenance manuals, training manuals, and some big logistic database. They have some software for WinCAT. So something like we analyze some equipment like GPS. and we are going to estimate how many components we are going to change with the time, and who is going to supply that, which technician is going to take part with the unit, and what kind of education you need for that technician. It's a very complicated big database. So finally, it's going to connect with the network. That's the identity there. So usually I prepare technical documents like maintenance manuals, user manuals, and training manuals.

## **Strategies for internationalization and accessibility**

**E :** And what strategies have you implemented to make your documentation accessible to an international audience?

**NB :** Usually, I had to prepare these things in documentation in English. Especially when I was working with the Polish maritimes, I had to prepare all these documents in English. So, usually it was, but I received all my documentation in different languages. Some documents in French, Italian, English, maybe some Japanese also, but with some translations. So usually I used this, it was not much complicated, usually I was using these online translations. And finally, with my background knowledge and my experience, I was preparing it in English. But there was some proofreader in the company to check the final things. And there were some failures. The software was completely poor in creating these documentations after we finished it. But in NDA1, we just used this Microsoft Office.

We created documents in Word. Something like, I had, there was, especially there was some problem like we had to find graphics like the photos so we didn't have any original photos from the supplies so we had to go through the machines and take these pictures and we have to edit it and prepare this for these presentations and like that it was something complicated. But it was also done just with the Microsoft Office package, and the final document was prepared in English, and later it was once again translated into something like Portuguese for Brazil, and Italiano, and Silver Chinese for the Taiwanese.

## **Norms and style guides**

**N :** Did you use style guides, norms, or specific tools to make it easier for people to understand, but also to make the translation easier?

**NB :** Actually, there was, especially when we come to the NDA1, there was no specific, something like, there was no technical writers there. So, all this document was prepared by engineers and technicians. So, and something like those, I also did this document, so it's not much, because I didn't have, my French is not fluent. So, when I'm reading it in English, I had very complications when understanding it. Something like, as an example, there was a line for something like, there was instructions or like wording (inaudible) which means don't put animals into the generator. So I was very confused about this and I was asking people what it meant by this, something like this. Nobody is going to put animals into the generator. So finally what I understand is they are going to inform that don't allow or don't allow especially they have found a mouse inside the generator. So they want to tell them they don't allow this kind of small animals into the generator. So this kind of things I was facing in there. So I was, normally I, because I was completely targeting the end users. When I was Communicating with them or when I speak to them, I understand they almost didn't have any kind of technical knowledge. It was very long. So I had to use very simple English and step by step with graphics and just to transmit the information, especially procedures to them. So, there was actually, I was not used, in that case, we was not using any specific software or project or anything, just with the word, pick up, continue.

## Translation process

**E :** So, you worked directly with the translator?

**NB :** No. Something like, I didn't meet any translators. Usually, I was working for the after-health service team so there was three technicians usually they was always they was traveling around the world. So what I was doing was working with the documents and I was preparing the documents and finally they were hiring some other company for the translation work, especially for the Portuguese and Chinese.

**N :** So you never had any feedback from the translators about what you wrote?

**NB :** No, I didn't get any feedback. No, people said something like that. People said I prepared, prepared, especially in the training document. It was not made through the translators. It was directly used for the, for the community. Especially, I prepared a number of presentations for that case.

## Challenges

**E :** Okay. What challenges have you encountered while internationalizing your documentation and what will be the biggest challenges?

**NB :** (inaudible) It was very complicated because very usually people going to be there, normally people going to leave the company because it was, we was working with the hydrogen fuel cell and the hydrogen systems and the power generators, battery, it was very complicated. So, because the challenge was not the language, we think you do, it was the technology. So, because I had to understand, and the second thing was, usually these engineers and these technicians and these people, they were not able to explain

these complicated things in a very simple way. So, first I had to study. I was taking part in these services and maintenance procedures, like manually I was doing these things, and I was going through the generators, and I was working with them. And later I was just not prepared for a few months and was checking with this procedure. So, what I understand is, in my five working days, three days I was working in the factory. And because I was asking them and I went to the factory, and one day I came to the office in Paris, you know. So, and one day I was doing my work from home. So, in the factory, nobody was speaking in English, something like it was, especially the technicians, it was very complicated for me. But, something like, whether it is in English or French, with my technical knowledge and my background, I also understand what they were doing. You look at different kinds of technicians. Some people speak Spanish, some people speak Italian, some people speak Serbian. And some people, usually their mother language was Arabic. There was no sense, something like, everybody was able to communicate in French, but there were many people who were not fluent in French. So in that kind of environment, we were preparing this document. And one thing was I didn't get any feedback from the end users. I just got feedback from my director and these other two engineers. And they were telling this is okay and this is good and they also understand it. That was the feedback I was getting. But with that, I was working. So, anyway, the biggest challenge was the working hospital. There was very little people who communicated in English, but something like that. Actually, there was no one language to communicate. It was the main problem. But it was not a big issue. Especially because I was working in the factory and I had access to all this equipment. So I was in there and I had access to all the technical documents about the components they were sending me in English. Usually it was in English.

So in NDA2, everybody was working in the same place. I can see the designers, engineers, everybody. So we can just directly access them. So in the kind of (inaudible), it was a challenge, but it was not something (inaudible) into.

**N :** And, well, when you have to share your documentation and etc., and when you have to write it, if you have feedback, do you think that people encounter more problems understanding it linguistically, technically, or culturally?

**NB :** They had something like, in this NDA1 case, the biggest problem was, it is technically, the transmitting is complicated, technical things, something like, we were transmitting in English to the people, someone, the buyer was in the USA, as an example, one day, we found the generator was not transmitting any data. So my engineer, director, and the technicians and engineers tried to give all advice through the telephone and the video calls and WhatsApp and a number of things, but it was still not working. So we were asking to complete different procedures to check what has happened. Finally, my director has to fly from France to USA to check this. So then what was happening is we just understand that the person left the Google SIM card to transmit this data via mobile connection. They had put this SIM card into the other slot. It was not a problem. So this is something, this kind of case, but it was cost like 5,000 euros. So, yes, most of them, about 60% in technical, maybe about 10% in language, about 10% in cultural. But in cultural, it was not a big problem.

### **Feedback and what would you improve?**

**N :** This is our last question. You had to do your process of internationalizing your documentation all over again. What would you change about the way you do things?

**NB :** The main thing is something like, as you mentioned earlier, I want to get direct feedback from the end user. Because maybe it's from WhatsApp or maybe it's from a mail or message. It's not need to be informal. Until I give an informal feedback, it's very, very important. The main, very important thing is the feedback. I just want to confirm. I just want to simply, I want to confirm. Whatever the things I have transmitted, they have understand or not.

## **Conclusion**

**N&E:** *Okay. Well, thank you very much for answering our questions and for taking time.*

**NB:** *Thank you very much for calling me, and I wish you good luck for your master's program.*

**N&E:** *Have a nice day.*

**NB :** Okay, have a nice day for you too.