



# Évaluation du marché des sous-titres traduits par IA

Évaluation technique indépendante



5 mars 2026

# Table des matières

---

- 3 Points essentiels
- 5 Introduction
- 7 Qualité de traduction
  - 7 Performance globale
  - 8 Gravité des erreurs
  - 9 Performance par langue
  - 11 Solutions préférées par les linguistes
- 12 Stabilité des sous-titres
  - 13 Performance globale
  - 13 Performance par langue
- 16 Conclusion
  - 16 Résultats généraux
  - 17 Implications pour les entreprises
- 18 Annexe
  - 18 Méthodologie

# Points essentiels

---

## 1. DeepL Voice offre les meilleures qualité de traduction et de stabilité des sous-titres

DeepL Voice a obtenu les meilleurs résultats à l'évaluation linguistique humaine et à l'évaluation automatisée de la stabilité des sous-titres. DeepL Voice pour Zoom Meetings a obtenu un score de qualité de **96,4/100**, et DeepL Voice pour Teams **96,3/100**. Les autres plateformes sont autour de **87-89**. Les produits DeepL Voice ont aussi généré les sous-titres les plus stables. Ils ont obtenu des scores de stabilité de **88,6** et **85,8**.

---

## 2. DeepL réduit considérablement les erreurs de traduction graves

Dans toutes les combinaisons de langues, DeepL Voice réduit le taux d'erreurs critiques ou majeures de **76 % en moyenne**, par rapport aux autres plateformes évaluées.

Les segments réussissent l'évaluation linguistique **79 % du temps avec DeepL Voice**, contre **42 % avec des outils concurrents**.

Toutes langues confondues, DeepL Voice **réduit** le nombre moyen d'erreurs de traduction par segment de **66 % par rapport à Microsoft Teams** et de **64 % par rapport à Zoom**.

---

## 3. La stabilité des sous-titres varie considérablement d'une plateforme à l'autre

Un renouvellement des sous-titres, qui clignotent ou sont réécrits à l'écran, a été observé sur toutes les plateformes. Les produits DeepL Voice affichent toutefois le taux de renouvellement le plus bas.

Dans toutes les combinaisons de langues, **DeepL Voice réduit le taux de renouvellement des sous-titres de 37,6 %** par rapport à Microsoft Teams et de **54,7 %** en moyenne par rapport à Zoom.

---

## 4. Les linguistes préfèrent largement DeepL Voice

À l'issue d'évaluations à l'aveugle, **96 % des linguistes** ont désigné un produit **DeepL Voice** comme leur **plateforme de choix** pour la traduction de sous-titres.

## 5. Les capacités de traduction de sous-titres par IA de DeepL Voice sont les meilleures

Pour synthétiser les résultats en matière de précision linguistique et de stabilité des sous-titres, Slator a évalué les plateformes selon deux critères :

1. Qualité de traduction, mesurée par une évaluation linguistique humaine. Stabilité des sous-titres, mesurée par une analyse automatisée au niveau des images.

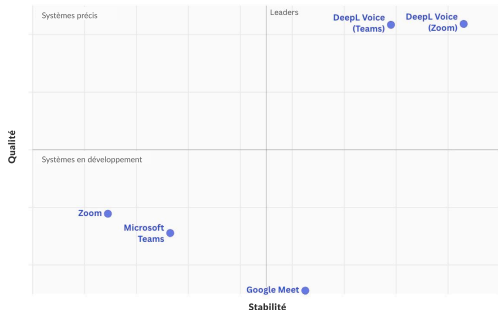
En résultent quatre types de systèmes :

Quadrant	Description
Leaders	Qualité de traduction et stabilité des sous-titres élevées
Systèmes précis	Qualité élevée, mais stabilité inférieure
Systèmes efficaces	Sous-titres de qualité inférieure, mais relativement stables
Systèmes en développement	Performances inférieures en matière de qualité et de stabilité

Les résultats placent DeepL Voice dans le quadrant **Leaders** de cette évaluation :

### Quadrants des plateformes de sous-titres traduits par IA

Positionnement comparatif des systèmes de traduction de sous-titres en temps réel en fonction de la qualité linguistique et de la stabilité des sous-titres.



# Introduction

---

Des fonctionnalités de traduction sont de plus en plus souvent ajoutées aux outils d'entreprise. Des sous-titres traduits par IA ont notamment été intégrés aux logiciels utilisés pour les réunions internationales. La traduction de sous-titres en temps réel est désormais disponible sur des plateformes telles que Google Meet, Microsoft Teams et Zoom, afin de faciliter les échanges multilingues.

Cependant, malgré l'utilisation croissante de ces systèmes, il existe peu d'évaluations comparatives indépendantes de leur efficacité en situation réelle. En pratique, l'expérience utilisateur de sous-titres traduits en temps réel dépend de deux aspects essentiels :

- Qualité de traduction : les sous-titres restituent-ils fidèlement le sens du contenu oral ?
- Stabilité des sous-titres : lors du traitement de la parole, le texte est-il constant à l'écran, sans réécriture ni clignotement fréquents ?

Les mises à jour fréquentes, réécritures partielles ou traductions oscillantes des sous-titres [peuvent nuire à la compréhension](#), même si la traduction finale est correcte. Afin d'évaluer sérieusement la performance de différents systèmes de sous-titrage en temps réel pour les utilisateurs finaux, il faut mesurer à la fois la précision linguistique et la stabilité visuelle.

Slator a donc mené une évaluation indépendante des sous-titres traduits par IA sur cinq plateformes :

1. Google Meet
2. Microsoft Teams
3. Zoom
4. DeepL Voice pour Microsoft Teams
5. DeepL Voice pour Zoom

Cette évaluation portait à la fois sur la qualité de traduction et la stabilité des sous-titres dans 14 combinaisons de langues, les 7 mêmes langues traduites vers et depuis l'anglais : l'espagnol, le français, l'allemand, l'italien, le portugais, le coréen et le japonais.

Il s'agissait d'évaluer les sous-titres tels qu'ils apparaissent à l'écran pour les utilisateurs, plutôt que les transcriptions issues de la reconnaissance vocale ou les traductions générées en arrière-plan. Slator a analysé des réunions enregistrées à l'écran en extrayant les sous-titres des images, ce qui a permis d'évaluer avec justesse l'expérience des utilisateurs avec les sous-titres.

Vingt-huit linguistes professionnels ont évalué à l'aveugle des sous-titres traduits pour comparer la performance des différentes plateformes. Ignorant que des systèmes DeepL Voice personnalisés faisaient partie de l'évaluation, ils ont basé leur jugement uniquement sur la qualité et l'utilité des sous-titres.

Les réglages de traduction des sous-titres par défaut de Google Meet, Microsoft Teams et Zoom ont été utilisés. Les solutions DeepL Voice pour Teams et DeepL Voice pour Zoom Meetings ont été évaluées avec les fonctionnalités natives offertes aux utilisateurs finaux, notamment les glossaires, et dans le cas de DeepL Voice pour Teams, la fonctionnalité de reconnaissance des termes prononcés qui améliore la transcription des noms propres et des termes techniques.

Des échantillons audio ont été tirés de podcasts faisant intervenir deux interlocuteurs parlant affaires dans un cadre informel. Chaque enregistrement a été raccourci pour obtenir environ 12 minutes de discours continu par langue.

Cette approche a permis de saisir des modes de dialogue naturels, de la terminologie et des caractéristiques orales typiques des réunions professionnelles. Cette méthodologie a été élaborée pour évaluer l'expérience réelle des utilisateurs avec les sous-titres sur différentes plateformes dans des conditions comparables.

Compte tenu de la structure très différente des langues, les révisions provisoires pourraient être naturellement plus fréquentes pendant la traduction dans certaines directions. Les langues dans lesquelles l'ordre des mots est différent ou dont les verbes sont placés en fin de phrase, comme le japonais et le coréen, peuvent nécessiter l'ajustement des sous-titres à mesure que le contexte s'enrichit. C'est pourquoi les résultats sont analysés à la fois dans leur ensemble et par langue.

Outre l'évaluation linguistique humaine, Slator a développé un processus automatisé permettant de mesurer la stabilité des sous-titres en analysant les changements dans les sous-titres générés, image par image.

Voici le déroulement du processus : Enregistrement vidéo > Extraction d'images (10 images/seconde) > Recadrage de la zone de sous-titre > Reconnaissance optique de caractères (Tesseract) > Normalisation du texte > Comparaison d'images > Détection des changements d'image.

Ces analyses humaines et automatisées fournissent une évaluation complète de la qualité des sous-titres traduits par IA en temps réel lors de réunions multilingues.

Une description complète de la méthodologie et du processus figure en annexe.

# Qualité de traduction

Slator a demandé à 28 linguistes natifs d'évaluer les sous-titres traduits par IA dans 14 combinaisons de langues (7 depuis l'anglais et 7 vers l'anglais) dans une évaluation à l'aveugle. Des précisions sur la méthodologie se trouvent en annexe.

Sur l'ensemble des langues et des plateformes testées, **DeepL Voice a systématiquement surpassé les outils de sous-titrage natifs**, tant du point de vue de la qualité globale que de la réduction des erreurs de traduction critiques.

Voici les résultats :

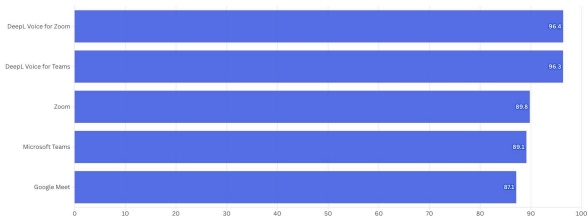
## Performance globale

Slator a synthétisé les résultats dans un score de qualité allant de 0 à 100, qui reflète la gravité des erreurs de traduction dans l'ensemble des segments évalués. Cet indice a permis à Slator de répondre à la question suivante : « Quelle est la qualité des sous-titres traduits par IA sur chacune des cinq plateformes ? »

Voici les résultats de cette évaluation :

### DeepL Voice pour Zoom Meetings a obtenu la meilleure note au contrôle qualité humain des sous-titres traduits par IA

Score de qualité globale (/100) des sous-titres traduits par IA pour l'ensemble des langues et des plateformes testées.



Source : Slator. Le score de qualité globale a été calculé à partir d'évaluations à l'aveugle de la précision et de la justesse des sous-titres traduits par IA, réalisées par deux linguistes natifs pour chaque combinaison de langues. Le score de qualité reflète la gravité moyenne des erreurs dans l'ensemble des segments évalués. Il est normalisé sur une échelle de 0 à 100. Les combinaisons de langues testées étaient l'anglais vers et depuis l'espagnol, le français, l'allemand, l'italien, le portugais, le coréen et le japonais.

- DeepL Voice pour Zoom Meetings a obtenu le meilleur score de qualité aux évaluations humaines des sous-titres traduits par IA, avec 96,4/100.
- DeepL Voice pour Teams suit de près avec un score de 96,3/100.
- Google Meet a obtenu le score le plus faible : 87/100.

## Gravité des erreurs

Slator a analysé plus en détail les scores de qualité mentionnés ci-dessus pour répondre à la question suivante : « À quelle fréquence la qualité des traductions IA nuit-elle à la compréhension de l'utilisateur ? C'est ce qui nous permet d'évaluer la gravité des erreurs sur chaque plateforme.

Slator a recensé le pourcentage de segments contenant des erreurs de précision critiques ou majeures. Les linguistes ont été chargés de noter la gravité des erreurs de traduction relevant de la précision (faux-sens, omissions, ajouts) et de la justesse (style, grammaire, orthographe). Slator a ainsi pu calculer le taux d'échec global des sous-titres traduits par IA, soit le nombre de segments qui contenaient des imprécisions critiques ou majeures causant la perte complète ou partielle du sens d'origine.

Ce taux d'échec nuance le score de qualité fourni précédemment, puisqu'il indique à quelle fréquence les sous-titres trahissent le sens de l'audio. Quant au taux de réussite, il indique la fréquence à laquelle les plateformes restituent fidèlement le sens de l'audio, dans une langue cible maîtrisée.

Voici quelques exemples dans chaque catégorie (traductions de Google Meet) :

### Exemple 1 (Échec) :

- Audio source (anglais) : « Let me start by saying that I think when you sit in this position as CEO of a company like Merck, there are many stakeholders who have interests. »
- Sous-titre cible (espagnol) : « Entonces, permítanme comenzar diciendo que creo que cuando uno se sienta en esta posición, como director ejecutivo de una empresa como Killing, hay muchas partes interesadas que tienen intereses. »
- Catégorie et gravité des erreurs : Faux-sens (majeure), style (majeure)
- Commentaire du linguiste : Une traduction littérale entraîne des erreurs sémantiques, notamment pour « when you sit in this position », et des tournures maladroites telles que « stakeholders who have interests ». Le nom propre « Merck » a été traduit par « meurtre » en espagnol.

### Exemple 2 (Réussite lacunaire) :

- Audio source (anglais) : « If you have to pay that much money, all of the things that I just said are not going to make you pleased with the system. »
- Sous-titre cible (espagnol) : « Y si tienes que pagar tanto dinero, todas las cosas que acabo de decir no te harán sentir satisfecho con el sistema. »
- Catégorie et gravité des erreurs : Style (majeure)
- Commentaire du linguiste : Le sous-titre traduit par IA a traduit « you » à la deuxième personne informelle (« tú »). C'est une traduction étrange. En espagnol, on utiliserait naturellement la troisième personne neutre (« Y si hay que pagar tanto dinero... »).

### Exemple 3 (Réussite) :

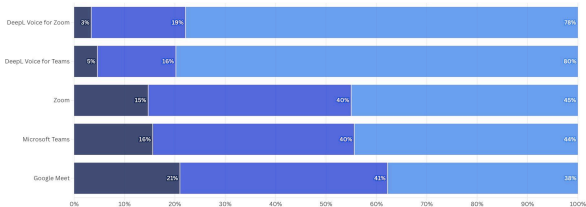
- Audio source (anglais) : « I think it's my job to ensure that the company functions in a sustainable way to create long term value pour all of its stakeholders, including its shareholders. »
- Sous-titre cible (espagnol) : « Creo que mi trabajo es garantizar que la empresa funcione de manera sostenible para crear valor a largo plazo para todas sus partes interesadas, incluidos los accionistas. »
- Catégorie et gravité des erreurs : S.o.
- Commentaire du linguiste : La traduction espagnole de ce segment reflète le sens de l'audio anglais.

Voici les résultats de cette analyse :

### DeepL Voice réduit les erreurs critiques de 13 % en moyenne et affiche un taux de réussite moyen de 79 %

Taux d'échec / de réussite lacunaire / de réussite des sous-titres traduits par IA pour l'ensemble des langues et des plateformes testées.

■ Taux d'échec ■ Taux de réussite lacunaire ■ Taux de réussite



Source : Slator. Les taux ont été calculés à partir d'évaluations à l'aveugle de la précision et de la justesse des sous-titres traduits par IA, réalisées par deux linguistes natifs pour chaque combinaison de langues. Les taux reflètent la gravité des erreurs de traduction sur l'ensemble des segments évalués. Les combinaisons de langues testées étaient l'anglais vers et depuis l'espagnol, le français, l'allemand, l'italien, le portugais, le coréen et le japonais.

- Les sous-titres traduits par IA des produits DeepL Voice ont affiché un taux d'échec moyen de 4 %, contre 17 % en moyenne pour les autres outils. Les produits DeepL Voice réduisent donc les erreurs de précision critiques ou majeures de 76 %.
- Les produits DeepL Voice affichent un taux de réussite moyen de 79 % sur l'ensemble des segments traduits par IA, contre 42 % en moyenne pour les autres outils. C'est un gain relatif de 88 % de segments approuvés par rapport aux autres outils du marché.
- Environ 60 % des segments sur Google Meet et la moitié des segments sur Zoom et Microsoft Teams comportaient des erreurs de traduction significatives.

## Performance par langue

Slator a tâché de comprendre les différences linguistiques entre les plateformes prêtes à l'emploi (Microsoft Teams, Zoom) et les plateformes personnalisées (DeepL Voice pour Teams et DeepL Voice pour Zoom Meetings), afin de répondre à la question suivante : « En quoi la solution DeepL Voice est-elle meilleure ou moins performante que les plateformes prêtes à l'emploi ? »

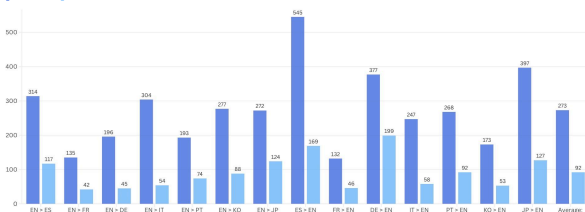
Sur l'ensemble des combinaison de langues, DeepL Voice réduit les erreurs de traduction par segment de 66 % en moyenne par rapport à Microsoft Teams, et 64 % par rapport à Zoom.

Comparaison de Microsoft Teams et de DeepL Voice pour Microsoft Teams :

### Avec DeepL Voice pour Teams, le taux d'erreur moyen des sous-titres est inférieur de 66 %.

Comparaison du taux d'erreur des sous-titres traduits par IA dans toutes les combinaisons de langues entre Microsoft Teams et DeepL Voice pour Teams.

■ Microsoft Teams ■ DeepL Voice pour Teams



Source : Slator. Plus le chiffre est bas, meilleure est la qualité. Pour chaque combinaison de langues, deux linguistes ont évalué et noté la précision et la justesse des sous-titres traduits. Un coefficient de 0,5 était appliqué aux erreurs de justesse.

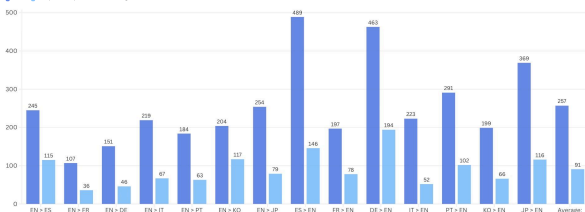
- DeepL Voice pour Teams réduit particulièrement le nombre moyen d'erreurs de traduction par segment :
  - de l'anglais vers l'italien (82 %)
  - de l'anglais vers l'allemand (77 %)
  - de l'italien vers l'anglais (76 %)
- Une seule combinaison de langues affiche une amélioration inférieure à 50 % avec DeepL Voice pour Teams : de l'allemand vers l'anglais (47 %).

Comparaison de Zoom et de DeepL Voice pour Zoom Meetings :

### Avec DeepL Voice pour Zoom Meetings, le taux d'erreur moyen des sous-titres est inférieur de 65 %.

Comparaison du taux d'erreur des sous-titres traduits par IA dans toutes les combinaisons de langues entre Zoom et DeepL Voice pour Zoom Meetings.

■ Zoom ■ DeepL Voice pour Zoom Meetings



Source : Slator. Plus le chiffre est bas, meilleure est la qualité. Pour chaque combinaison de langues, deux linguistes ont évalué et noté la précision et la justesse des sous-titres traduits. Un coefficient de 0,5 était appliqué aux erreurs de justesse.

- **DeepL Voice pour Zoom Meetings réduit particulièrement** le nombre moyen d'erreurs de traduction par segment :
  - de l'italien vers l'anglais (77 %)
  - de l'espagnol vers l'anglais (70 %)
  - de l'anglais vers l'allemand (70 %)
- Une seule combinaison de langues affiche une amélioration inférieure à 50 % avec DeepL Voice pour Zoom Meetings : de l'anglais vers le coréen (43 %).

## Solutions préférées par les linguistes

Après ces évaluations, Slator a demandé aux 28 linguistes de désigner leur plateforme de préférée pour la traduction de sous-titres par IA en fonction de l'expérience utilisateur. Les linguistes ont analysé les plateformes à l'aveugle avant de désigner leur préférée sous son nom de code.

Résultat :

- **52 %** des linguistes (15) ont préféré **DeepL Voice pour Teams**.
- **44 %** des linguistes (12) ont préféré **DeepL Voice pour Zoom Meetings**.
- Au total, **96 %** des linguistes (27) ont classé **DeepL Voice pour Teams ou DeepL Voice pour Zoom Meetings parmi leurs deux plateformes préférées**.
- Zoom a été désigné comme outil préféré par un linguiste, mais arrivait généralement en troisième position. Les plateformes Microsoft Teams et Google Meet ne se sont jamais retrouvées en tête, se classant systématiquement en 4<sup>e</sup> ou 5<sup>e</sup> position.

# Stabilité des sous-titres

---

Slator a mesuré automatiquement le nombre de changements d'image sur l'ensemble des langues et des plateformes. Les trois exemples ci-dessous, tirés des échantillons audio, illustrent le rendu des sous-titres avant qu'ils se stabilisent entièrement.

## Exemple 1 (développement progressif de la phrase, du français vers l'anglais) :

- Image 1 : « Hello Nathalie the topic of the »
- Image 2 : « Hello Nathalie the topic of the day is the »
- Image 3 : « Hello Nathalie the topic of the day is the subject of pharmacy »
- Image 4 (stable) : « Hello Nathalie the topic of the day is the subject of pharmacy groups »

Dans cet exemple, le sous-titrage en direct affiche une traduction partielle avant que le locuteur ait terminé sa phrase. Le sous-titre est enrichi à mesure que de nouveaux mots sont traités, et se stabilise une fois la phrase complète.

## Exemple 2 (réécriture du sous-titre, de l'espagnol vers l'anglais) :

- Image 1 : « When you make a demand what is the minimum economic amount »
- Image 2 : « When you make a claim what is the minimum economic amount »
- Image 3 : « When you make a claim what is the minimum economic amount so that »
- Image 4 (stable) : « When you make a claim what is the minimum economic amount so that you can file a case? »

Dans cet exemple, des mots déjà affichés sont corrigés en fonction du contexte linguistique additionnel.

## Exemple 3 (clignotement des sous-titres, du coréen vers l'anglais) :

- Image 1 : « the fourth quarter ended about 10 days »
- Image 2 : « the fourth quarter is now about 10 days »
- Image 3 (stable) : « the fourth quarter ended about 10 days ago »

Dans cet exemple, le sous-titrage en direct remplace des mots déjà affichés et les remplace à nouveau dans la version finale (A>B>A, A>B>C ou d'autres variations similaires).

## Exemple 4 (grande stabilité, du coréen vers l'anglais) :

- Image 1 : « Let's talk about Samsung Electronics' performance. »
- Image 2 : « Let's talk about Samsung Electronics' performance. »
- Image 3 : « Let's talk about Samsung Electronics' performance. »

Dans cet exemple, le sous-titre affiché n'a pas changé.

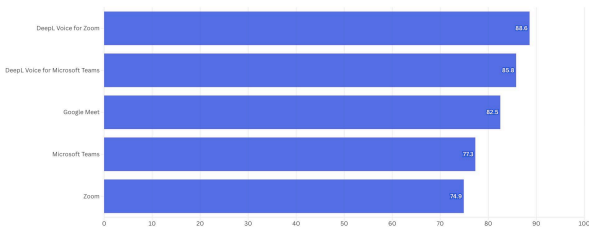
## Performance globale

Slator a synthétisé les résultats dans un score de qualité allant de 0 à 100, qui reflète la stabilité des sous-titres traduits dans toutes les plateformes. Cet indice a permis à Slator de répondre à la question suivante : « Dans quelle mesure les traductions de chaque plateforme clignotent-elles ou s'actualisent-elles jusqu'à la stabilisation complète du sous-titre ? »

Voici les résultats :

### DeepL Voice pour Zoom Meetings a les sous-titres traduits les plus stables

Score moyen de stabilité (/100) des sous-titres traduits pour l'ensemble des langues et des plateformes testées.



Source : Slator. Le score moyen de stabilité a été calculé en analysant les enregistrements image par image des sous-titres traduits dans chaque outil, puis en calculant le nombre total de changements observés dans l'ensemble des langues. Les scores sont normalisés sur une échelle de 0 à 100.

- DeepL Voice pour Zoom Meetings a obtenu le meilleur score à l'évaluation automatisée de la stabilité des sous-titres traduits par IA, avec **88,6/100**.
- DeepL Voice pour Teams suit de près avec un score de **85,8/100**.
- Zoom a obtenu le score le plus faible : **74,9/100**.

## Performance par langue

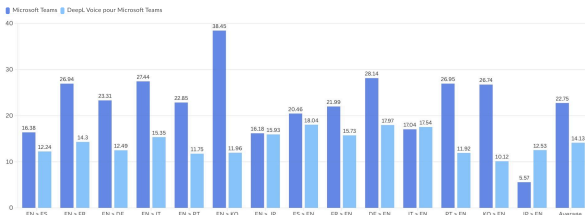
Slator a tâché de comprendre les différences linguistiques entre les plateformes prêtes à l'emploi (Microsoft Teams, Zoom) et les plateformes personnalisées (DeepL Voice pour Teams et DeepL Voice pour Zoom Meetings), afin de répondre à la question suivante : « Les produits DeepL Voice sont-ils plus ou moins stables, langue par langue, par rapport aux plateformes prêtes à l'emploi ? »

Sur l'ensemble des combinaisons de langues, **DeepL Voice a réduit le taux de renouvellement des sous-titres de 37,6 %** en moyenne par rapport à **Microsoft Teams**, et de **54,7 %** par rapport à **Zoom**.

Comparaison de Microsoft Teams et de DeepL Voice pour Microsoft Teams :

## DeepL Voice pour Teams améliore la stabilité de 38 % en moyenne

Comparaison du taux de renouvellement des sous-titres traduits par IA dans toutes les combinaisons de langues entre Microsoft Teams et DeepL Voice pour Teams.



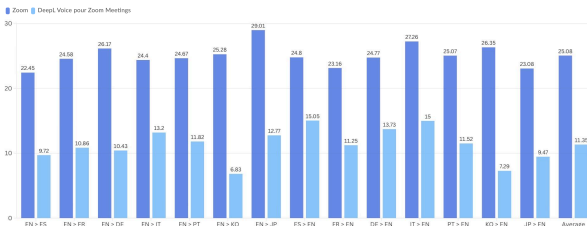
Source : Slator. Le taux de renouvellement des sous-titres correspond au pourcentage d'images sur lesquelles un sous-titre affiché est remplacé. Cette valeur reflète la fréquence à laquelle les utilisateurs constatent une mise à jour ou une perturbation des sous-titres. Elle a été calculée automatiquement avec Python.

- Le gain de stabilité des sous-titres avec DeepL Voice pour Teams était particulièrement important :
  - de l'anglais au coréen (+ 69 %)
  - du coréen à l'anglais (+ 62 %)
  - du portugais à l'anglais (+ 56 %)
- Les sous-titres traduits par IA de Microsoft Teams étaient plus stables dans deux combinaisons de langues seulement : de l'italien vers l'anglais (3 % plus stable dans Microsoft Teams) et du japonais vers l'anglais (125 % plus stable dans Microsoft Teams).

Comparaison de Zoom et de DeepL Voice pour Zoom Meetings :

## DeepL Voice pour Zoom Meetings améliore la stabilité de 55 % en moyenne

Comparaison du taux de renouvellement des sous-titres traduits par IA dans toutes les combinaisons de langues entre Zoom et DeepL Voice pour Zoom Meetings.



Source : Slator. Le taux de renouvellement des sous-titres correspond au pourcentage d'images sur lesquelles un sous-titre affiché est remplacé. Cette valeur reflète la fréquence à laquelle les utilisateurs constatent une mise à jour ou une perturbation des sous-titres. Elle a été calculée automatiquement avec Python.

- **Le gain de stabilité des sous-titres avec DeepL Voice pour Zoom Meetings** était particulièrement important :
  - de l'anglais au coréen (+ 73 %)
  - du coréen à l'anglais (+ 72 %)
  - de l'anglais à l'allemand (+ 60 %)
- Aucune combinaison de langues n'était moins stable dans DeepL Voice pour Zoom Meetings que dans Zoom.

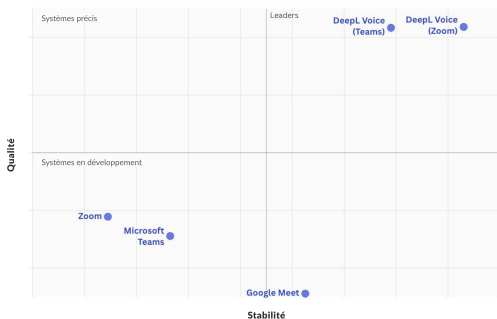
# Conclusion

## Résultats généraux

Le graphique ci-dessous montre le classement général des cinq plateformes :

### Quadrants des plateformes de sous-titres traduits par IA

Positionnement comparatif des systèmes de traduction de sous-titres en temps réel en fonction de la qualité linguistique et de la stabilité des sous-titres.



DeepL Voice pour Teams et DeepL Voice pour Zoom Meetings ont obtenu d'excellents scores de qualité et de stabilité, ce qui les place parmi les **leaders des solutions de sous-titrage IA**. Les systèmes de sous-titrage en temps réel sacrifient parfois la stabilité au profit de la précision, lorsqu'ils génèrent des traductions fidèles en limitant le temps de latence nécessaire à leur affichage. Les résultats de cette étude indiquent toutefois que DeepL Voice améliore les deux simultanément.

Leurs performances inférieures à la moyenne en matière de rendu et de qualité des sous-titres placent **Microsoft Teams** et **Zoom** dans la catégorie des **systèmes en développement**. Si les résultats sont légèrement meilleurs avec Microsoft Teams du point de vue de la stabilité, et avec Zoom du point de vue de la qualité, ces deux outils ont des progrès à faire dans les deux catégories.

**Google Meet**, bien que relativement stable par rapport aux autres outils du marché, a obtenu le score de qualité le plus bas selon les linguistes réunis par Slator.

Google Meet s'inscrit donc dans la catégorie des **systèmes efficaces** au classement général. Si elle générait des traductions de meilleure qualité dans l'ensemble des combinaisons de langues, tout en maintenant ou en améliorant le rendu des sous-titres, la plateforme pourrait passer dans la catégorie des leaders.

## Implications pour les entreprises

Slator estime que les implications de ces résultats pour les entreprises sont les suivantes :

### **1. La qualité des sous-titres traduits par IA s'améliore, mais reste inégale d'une plateforme à l'autre**

Les plateformes de réunion couramment utilisées présentent des écarts importants du point de vue de la qualité de traduction. Les entreprises qui utilisent des outils de traduction de sous-titres intégrés pourraient obtenir des résultats bien différents d'une plateforme à l'autre.

### **2. L'efficacité des sous-titres dépend de leur stabilité**

Même si les traductions sont précises, une réécriture fréquente des sous-titres peut nuire à la compréhension. Mesurer la stabilité des sous-titres est utile pour évaluer l'expérience réelle des utilisateurs lors de réunions multilingues.

### **3. Les plateformes spécialisées dotées de fonctions de personnalisation peuvent améliorer les traductions**

Les résultats suggèrent que l'utilisation d'outils de traduction IA spécialisés, qui permettent d'appliquer des glossaires et de mieux transcrire les termes, peut améliorer considérablement la traduction des sous-titres générés par IA, toutes langues confondues.

# Annexe

---

## Méthodologie

### Sélection des échantillons audio

Slator a sélectionné des extraits de podcasts dans chacune des langues concernées. Les podcasts ont été choisis pour leur qualité audio constante, quelle que soit la langue, qui permet de comparer objectivement la qualité des traductions, sans que les bruits de fond ou la qualité du micro faussent les résultats.

Dans chaque podcast, deux interlocuteurs avaient une conversation sur un sujet lié aux affaires et relevant d'un domaine réglementé (finances, sciences de la vie, droit), sans bruit de fond, ou presque. Cette stratégie a permis de mesurer la qualité de traduction des termes et d'évaluer la façon dont les différentes plateformes traitent les conversations naturelles entre locuteurs natifs de la langue source.

Un extrait audio d'environ 12 minutes a été isolé à partir de chaque podcast. Le fichier audio final a ensuite été traité par un outil de transcription automatisée pour obtenir une transcription en langue source.

### Configuration technique

Slator a configuré une connexion virtuelle pour acheminer le signal audio vers chaque plateforme (Google Meet, Microsoft Teams, Zoom). Le but était d'éviter l'ajout de bruits de fond pendant l'enregistrement. À l'aide d'un outil de capture d'écran, Slator a enregistré un fichier vidéo .mp4 montrant les sous-titres traduits par chaque plateforme, tels qu'un utilisateur les verrait.

Pour Google Meet, Microsoft Teams et Zoom, les paramètres de traduction de sous-titres par défaut ont été utilisés. La combinaison de l'anglais vers l'italien propre à Google Meet a été identifiée comme Bêta.

Pour évaluer DeepL Voice pour Microsoft Teams et pour Zoom Meetings, Slator a appliqué un glossaire et ajusté les paramètres de formalité de DeepL pour tenir compte du caractère familier des échanges dans le podcast.

Slator a également activé la fonctionnalité termes prononcés de DeepL Voice, offerte uniquement pour Microsoft Teams. Cette liste de termes prononcés (acronymes et noms propres) aide l'outil à reconnaître les termes monolingues lors de la transcription.

Slator a passé les enregistrements dans un outil de traitement automatisé (décrit dans Évaluations automatisées de la qualité), avant de les transmettre aux linguistes.

## Sélection des linguistes

Pour chaque combinaison de langues, Slator a sélectionné deux linguistes natifs ou quasi-natifs de la langue cible. Ces spécialistes triés sur le volet en fonction de leur expertise dans les domaines abordés sont tous des linguistes qualifiés.

L'expérience des professionnels retenus portait principalement sur la localisation de contenus multimédias, la traduction, l'interprétation et le contrôle qualité (y compris la formation et l'évaluation de l'IA). Cette combinaison de compétences a mis en évidence la nécessité d'écouter les fichiers audio en évaluant simultanément la qualité des sous-titres à l'écran.

## Évaluation humaine de la qualité

Slator a créé une fiche d'évaluation de la qualité pour chaque fichier audio. En voici un extrait :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Baseline Parameters				Final Caption Quality						
2	Tool Number	Segment ID	Start Time	Original Transcript	Mistranslation	Omission	Addition	Style	Grammar	Spelling	Evaluator Comments
3	1	1	[00:00:00.000]	Let me start by saying that I think when you sit in this position as CEO of a company like Merck, there are many stakeholders who have interests.							
4	1	2	[00:00:08.120]	I see my job, generally speaking, as to try to meet the needs of multiple stakeholders whose interests are often, if not opposed to one another, it's some dynamic tension with one another.							
5	1	3	[00:00:21.720]	That actually gets to the short term versus the long term issue.							

La fiche comprend :

- Baseline Parameters (Paramètres de base):
  - Tool Number (Numéro d'outil). Une référence anonymisée à chaque outil ou plateforme, qui évite de dévoiler aux linguistes le nom de la plateforme qu'ils évaluent. Ils ignorent donc quelle plateforme a été personnalisée. Les linguistes ne savaient pas que l'évaluation comprenait des modèles personnalisés de DeepL.
  - Segment ID (Numéro de segment). Le numéro de segment correspondant à la transcription d'un extrait audio. La fragmentation du texte a permis à Slator de structurer l'évaluation et de faciliter l'analyse des linguistes travaillant sur la même combinaison de langues, ou sur différentes langues et plateformes.
  - Start Time (Début). Paramètre directement lié à la transcription, qui permettait aux linguistes de naviguer facilement vers un segment précis dans le fichier audio source.
  - Original Transcript (Transcription source). La transcription originale de la source. Les linguistes ont été informés que le texte pouvait contenir des erreurs. Slator a volontairement conservé les erreurs dans la

transcription, pour forcer les linguistes à évaluer les sous-titres à partir de la source audio, et non de sa transcription. Slator n'a pas fourni la transcription des sous-titres traduits pour la même raison.

- Final Caption Quality (Qualité finale des sous-titres) :
  - Catégories liées à la précision :
    - Mistranslation (Faux-sens). Selon la définition de Slator, « le sens du sous-titre traduit est incorrect ou prête à confusion ». Les degrés suivants pouvaient être attribués :
      - Aucune – Pas de problème notable
      - Mineure – Sens globalement correct, mais perte de nuance
      - Majeure – Sens partiellement déformé
      - Critique – Sens complètement erroné
    - Omission (Omission). Selon la définition de Slator, « une information importante est absente du sous-titre traduit ». Les degrés suivants pouvaient être attribués :
      - Aucune – Pas de problème notable
      - Mineure – Sens globalement correct, mais perte de nuance
      - Majeure – Sens partiellement déformé
      - Critique – Sens complètement erroné Les linguistes avaient pour consigne d'attribuer le niveau « Critique » à un segment si la plateforme ne le traduisait pas ou affichait la langue source dans le sous-titre traduit.
    - Addition (Ajout). Selon la définition de Slator, « une information ne figurant pas dans l'audio a été ajoutée au sous-titre traduit ». Les degrés suivants pouvaient être attribués :
      - Aucune – Pas de problème notable
      - Mineure – Sens globalement correct, mais perte de nuance
      - Majeure – Sens partiellement déformé
      - Critique – Sens complètement erroné
  - Catégories liées à la justesse
    - Style (Style). Selon la définition de Slator, « le style ou le registre de langue semble inapproprié pour des sous-titres en direct. Exemples : les sous-titres sont trop bavards, formels ou familiers, ils ressemblent à un texte écrit, etc. » Les degrés suivants pouvaient être attribués :
      - Aucune – Pas de problème notable
      - Mineure – Notable, sans gêner la lecture
      - Majeure – Gênant ou nuit à la lisibilité
    - Grammar (Grammaire). Selon la définition de Slator, « la phrase ne respecte pas les règles de grammaire de la langue cible. Exemples : fautes d'accord ou de conjugaison. »

Les degrés suivants pouvaient être attribués :

- Aucune – Pas de problème notable
  - Mineure – Notable, sans gêner la lecture
  - Majeure – Gênant ou nuit à la lisibilité
- Spelling (Orthographe). Selon la définition de Slator, « des coquilles ou des fautes d'orthographe gênent la lecture. Exemples : mots mal orthographiés ou accentués, majuscules fautives. » Les degrés suivants pouvaient être attribués :
- Aucune – Pas de problème notable
  - Mineure – Notable, sans gêner la lecture
  - Majeure – Gênant ou nuit à la lisibilité
- Evaluator Comments (Commentaires de l'évaluateur). Slator a demandé aux linguistes de justifier leur évaluation en anglais. Slator a ainsi pu effectuer des vérifications croisées entre les langues et les plateformes pour valider le respect des consignes et la cohérence des résultats. Cette étape encourageait les linguistes à bien réfléchir à leur évaluation et renforçait la conformité du processus. Les commentaires recueillis ont par ailleurs contribué à juger la qualité des sous-titres traduits, pour toutes les langues et plateformes concernées.

Les linguistes devaient remplir la fiche d'évaluation de la qualité en s'appuyant uniquement sur les sous-titres traduits stabilisés.

Slator avait également demandé aux linguistes de classer les plateformes selon leur préférence en matière d'expérience utilisateur et de qualité. Slator s'est basé sur ces classements pour déterminer quelle plateforme les linguistes préfèrent, et laquelle offre selon eux la pire expérience utilisateur.

## Notation des évaluations humaines

### Nettoyage et pondération des données

Chaque combinaison de langues ayant été évaluée par deux linguistes indépendants, Slator a vérifié la cohérence des évaluations et les valeurs aberrantes avant d'agréger les résultats. Une moyenne des scores des évaluateurs a été calculée pour obtenir des scores moyens par segment, pour chaque plateforme et combinaison de langues. Bien que l'on s'attende à de légères variations dans la désignation du niveau de gravité lors d'une évaluation linguistique humaine, la vérification croisée des résultats a démontré une grande cohérence entre évaluateurs.

Slator a converti les évaluations de la qualité en valeurs numériques (Aucune [0 point], Mineure [1 point], Majeure [3 points], Critique [5 points]).

Les catégories liées à la précision (à savoir les faux-sens, les omissions et les ajouts) ont reçu un score total de précision.

Les catégories liées à la justesse (soit les erreurs de style, les fautes d'orthographe et les erreurs grammaticales) ont également fait l'objet d'un score global de justesse.

Ces deux scores ont été combinés pour obtenir un score global par segment. La moyenne des notes attribuées par différents linguistes pour une même combinaison de langues a été calculée afin d'obtenir un score moyen englobant la précision, la justesse et le score global par segment.

Dans le calcul du score global par segment, un coefficient de 0,5 était appliqué au score de justesse. Cette pondération évitait l'échec d'un segment sur la base d'une seule faute majeure d'orthographe, de grammaire ou de style, en donnant plus de poids aux problèmes de précision, tels que les faux-sens ou les omissions, qui nuisent davantage à la qualité selon les linguistes.

### Catégorisation des données

Le score total par segment indiquait également si le segment était classé comme « réussite », « réussite lacunaire » ou « échec ». Slator a ainsi pu calculer le taux d'échec global des différentes langues et plateformes.

Compte tenu de l'importance accordée à la précision dans la pondération, un segment obtient automatiquement la mention « échec » dans les cas suivants :

- Il contient une erreur critique liée à la précision (faux-sens, omission ou ajout)
- Il contient deux erreurs majeures ou plus liées à la précision (ex. : omission majeure et ajout majeur)
- Il contient un faux-sens majeur (ou critique, conformément au premier point)

Un segment obtient la mention « réussite lacunaire » dans les cas suivants :

- Il contient une erreur majeure liée à la justesse (orthographe, grammaire, style)
- Il contient une erreur majeure liée à la précision (n'ayant pas déclenché l'attribution d'une mention « échec »)
- Il contient plus de trois erreurs mineures toutes catégories confondues

S'il présente une ou deux erreurs mineures seulement, le segment est validé.

### Conversion en scores

Les scores totaux par segment ont permis de comparer directement les plateformes et les combinaisons de langues.

Scores totaux par segment pondérés (une valeur basse correspond à un meilleur score) :

Combinaison de langues	Google Meet	Microsoft Teams	Zoom	DeepL Voice pour Teams	DeepL Voice pour Zoom
EN > ES	288	314	245	117	115
EN > FR	164	135	107	42	36
EN > DE	179	196	151	45	46
EN > IT	252	304	219	54	67
EN > PT	210	193	184	74	63
EN > KO	237	277	204	88	117
EN > JP	291	272	254	124	79
ES > EN	531	545	489	169	146
FR > EN	274	132	197	46	78
DE > EN	408	377	463	199	194
IT > EN	311	247	223	58	52
PT > EN	390	268	291	92	102
KO > EN	329	173	199	53	66
JP > EN	671	397	369	127	116

Les taux d'échec et de réussite ont été calculés en additionnant le nombre total de segments dans chaque catégorie (échec / réussite lacunaire / réussite) :

Outil	Taux d'échec	Taux de réussite lacunaire	Taux de réussite
Google Meet	307	603	555
Microsoft Teams	229	586	650
Zoom	216	590	659
DeepL Voice pour Teams	67	228	1170
DeepL Voice pour Zoom	50	274	1141

Ces chiffres ont été divisés par le nombre total de segments toutes langues confondues (1465), afin de convertir les taux en pourcentages globaux :

Outil	Taux d'échec	Taux de réussite lacunaire	Taux de réussite
Google Meet	21,0 %	41,2 %	37,9 %
Microsoft Teams	15,6 %	40,0 %	44,4 %
Zoom	14,7 %	40,3 %	45,0 %
DeepL Voice pour Teams	4,6 %	15,6 %	79,9 %
DeepL Voice pour Zoom	3,4 %	18,7 %	77,9 %

## Traitement des données

Pour faciliter la comparaison entre les outils et les combinaisons de langues, nous avons converti les scores totaux par segment en score de qualité normalisé de 0 à 100. Pour chaque outil, nous avons d'abord calculé la pénalité moyenne par segment, qui correspond à la somme des scores totaux par segment de tous les segments évalués (toutes langues et directions confondues) divisée par le nombre total de segments évalués.

Les points d'erreur ont été attribués conformément au cadre de notation prédéfini (catégories liées à la précision et à la justesse, avec une pondération basée sur la gravité). En théorie, la pénalité maximale par segment était donc de 24 points (15 pour les catégories liées à la précision et 9 pour la justesse). Le score normalisé a été calculé de la façon suivante :  $100 \times (1 - \text{pénalité moyenne par segment} / 24)$ .

Selon cette formule, un score de 100 correspond à un système où aucune erreur n'a été observée. Un score de 0 correspondrait au cas extrême dans lequel chaque segment obtiendrait la pénalité maximale possible.

Voici les données correspondantes :

Outil	Score total pondéré	Segments totaux	Pénalité moyenne	Score normalisé de 0 à 100
Google Meet	4534	1456	3,09	87,10537543
Microsoft Teams	3828	1456	2,61	89,11333902
Zoom	3592	1456	2,45	89,78313424
DeepL Voice pour Teams	1286	1456	0,88	96,34172355
DeepL Voice pour Zoom	1277	1456	0,87	96,36732082

Les scores observés (de 87 à 96) reflètent la performance des outils par rapport à ce seuil d'erreur maximal théorique, ce qui permet de comparer les outils, les langues et les évaluations futures.

## Évaluation automatisée de la qualité

Nous avons mis au point un processus d'évaluation automatisé qui quantifie la stabilité à l'écran des sous-titres en direct sur Google Meet, Microsoft Teams, Zoom, DeepL Voice pour Teams et DeepL Voice pour Zoom Meetings, grâce à des outils de reconnaissance optique de caractères (ROC) spécifiques à chaque langue évaluée.

Pour résumer : le système traite l'enregistrement vidéo des réunions (une par langue et par plateforme), isole la zone de sous-titre sur chaque image, puis effectue une ROC sur cette zone pour en extraire

le texte que l'utilisateur verrait. Le système calcule ensuite des indicateurs de stabilité, puis génère un rapport écrit.

L'objectif est d'évaluer l'expérience des utilisateurs avec les sous-titres tels qu'ils s'affichent, pas la transcription automatique sous-jacente. L'enregistrement des images successives permet à Slator de détecter le clignotement, la réécriture ou l'oscillation des sous-titres.

Plus précisément, Slator a extrait et enregistré environ 10 images par seconde à partir de chaque enregistrement, puis effectué une analyse image par image de ce qui s'affichait à l'écran, y compris les réécritures rapides qui se produisent en quelques fractions de seconde.

Pour chaque image extraite, le système de Slator a isolé un rectangle correspondant à la zone de sous-titre pour réduire le contenu non pertinent.

Slator a utilisé Tesseract, un moteur de ROC capable de détecter la langue des sous-titres, sur chaque zone de sous-titre isolée. Pour chaque image, le texte visible a été extrait et enregistré.

Les résultats bruts de la ROC peuvent varier en raison de l'espacement, des variantes Unicode et des caractères invisibles. Le système effectue une normalisation contrôlée du texte afin que les comparaisons d'images reflètent des changements réellement visibles plutôt que des interférences liées à la ROC.

Étapes de normalisation :

- Normalisation Unicode
- Suppression du code temporel
- Suppression du nom des intervenants
- Suppression du texte d'IU (ex. : « Sous-titres traduits activés »)
- Suppression des espaces répétées
- Suppression des espaces en début et en fin de ligne
- Suppression des caractères de largeur nulle
- Traitement spécifique au groupe de langue (ex. : caractères latins ou CJK)

Ces étapes permettent de s'assurer que les changements enregistrés reflètent bien des réécritures vues par l'utilisateur, en tenant compte des différences pertinentes.

Le système compare le texte issu de l'analyse image par image par ROC pour détecter les mises à jour des sous-titres, la fréquence à laquelle ils ont réécrits et s'ils clignotent ou oscillent.

Le système génère un rapport CSV comprenant les indicateurs essentiels par vidéo, soit le nombre d'images actives et le nombre de changements d'image (voir Notation des évaluations automatisées ci-dessous). Ces résultats permettent de comparer directement les résultats sur l'ensemble des plateformes, des langues et des conditions de test (outil DeepL ou non).

## Notation des évaluations automatisées

Pour évaluer objectivement la stabilité des sous-titres, Slator a mesuré la fréquence à laquelle les ceux-ci changeaient d'une image à l'autre. Toute modification visible, qu'il s'agisse de mots ajoutés, d'une nouvelle segmentation, de brefs clignotements ou d'oscillations, a été comptabilisée comme un changement d'image. Changements d'image détectés :

- Ajout ou suppression de caractères
- Apparition progressive des lettres d'un mot
- Substitutions mineures
- Ajustement de la ponctuation
- Changement de mise en forme
- Oscillation
- Instabilité du texte
- Clignotements gênants

La proportion d'images dans lesquelles aucun changement visible ne s'est produit a été convertie en indice de stabilité sur une échelle de 0 à 100, 100 correspondant à des sous-titres parfaitement stables (aucun changement d'une image à l'autre). Plus le score est faible, plus les mises à jour à l'écran sont fréquentes.

En parallèle, nous avons calculé le taux de renouvellement des sous-titres, défini comme le pourcentage d'images dans lesquelles le sous-titre affiché a changé. Alors que le score de stabilité reflète la proportion d'images stables, le taux de renouvellement indique la fréquence à laquelle les utilisateurs constatent une mise à jour ou une perturbation des sous-titres.

Ensemble, ces indicateurs fournissent un cadre concret et transparent pour comparer la performance des sous-titres d'une plateforme à l'autre. Ils ne mesurent ni la précision linguistique, ni la qualité de traduction, ni l'exactitude grammaticale ou sémantique (qui ont fait l'objet d'une évaluation humaine distincte).

## Données brutes sur la stabilité

Voici les données brutes :

### Stabilité par outil

Grâce à ces données, Slator a déduit le pourcentage d'augmentation ou de réduction de la stabilité pour une même plateforme utilisée avec DeepL ou sans DeepL.

Outil	Score moyen de stabilité de 0 à 100	Renouvellement
DeepL Voice pour Zoom	88,6	11,35 %
DeepL Voice pour Teams	85,8	14,20 %
Google Meet	82,5	17,50 %
Microsoft Teams	77,3	22,75 %
Zoom	74,9	25,08 %

Le pourcentage d'amélioration a été calculé à partir de la différence de taux de renouvellement entre le produit DeepL Voice et la plateforme native correspondante.

## Stabilité par combinaison linguistique

Scores moyens de stabilité par combinaison de langue :

Combinaison de langues	DeepL Voice pour Zoom Meetings	DeepL Voice pour Microsoft Teams	Google Meet	Microsoft Teams	Zoom
EN > ES	90,3	87,8	87,5	83,6	77,6
EN > FR	89,1	85,7	70,5	73,1	75,4
EN > DE	86,8	87,5	77,5	76,7	73,8
EN > IT	88,2	84,7	85,4	72,6	75,6
EN > PT	93,2	88,2	91,4	77,2	75,3
EN > KO	93,2	88,0	80,2	61,5	74,7
EN > JP	87,2	84,1	67,2	83,8	71,0
ES > EN	84,9	82,0	88,7	79,5	75,2
FR > EN	88,8	84,3	89,4	78,0	76,8
DE > EN	86,3	82,0	75,5	71,9	75,2
IT > EN	85,0	82,5	88,4	83,0	72,7
PT > EN	88,5	88,1	78,6	73,1	74,9
KO > EN	92,7	89,9	87,9	73,3	73,7
JP > EN	90,5	87,5	86,7	94,4	76,9
Moyenne	88,6	85,9	82,5	77,3	74,9

Les taux de renouvellement, reflétant le pourcentage d'images dans lesquelles un sous-titre affiché a changé, et les différences entre les solutions DeepL Voice et les produits prêts à l'emploi :

Combinaison de langues	DeepL Voice pour Zoom Meetings	DeepL Voice pour Microsoft Teams	Google Meet	Microsoft Teams	Zoom	DeepL Voice pour Teams vs Zoom Meetings	DeepL Voice pour Zoom vs Zoom Meetings
EN > ES	9,72 %	12,24 %	12,53 %	16,38 %	22,45 %	25 %	57 %
EN > FR	10,86	14,30 %	29,45 %	26,94 %	24,58 %	47 %	56 %
EN > DE	10,43 %	12,49 %	22,54 %	23,31 %	26,17 %	46 %	60 %
EN > IT	13,20 %	15,35 %	14,63 %	27,44 %	24,40 %	44 %	46 %

EN > PT	11,82 %	11,75 %	8,57 %	22,85 %	24,67 %	49 %	52 %
EN > KO	6,83 %	11,96 %	19,76 %	38,45 %	25,28 %	69 %	73 %
EN > JP	12,77 %	15,93 %	32,78 %	16,18 %	29,01 %	2 %	56 %
ES > EN	15,05 %	18,04 %	11,32 %	20,46 %	24,80 %	12 %	39 %
FR > EN	11,25 %	15,73 %	10,57 %	21,99 %	23,16 %	28 %	51 %
DE > EN	13,73 %	17,97 %	24,53 %	28,14 %	24,77 %	36 %	45 %
IT > EN	15,00 %	17,54 %	11,58 %	17,04 %	27,26 %	-3 %	45 %
PT > EN	11,52 %	11,92 %	21,39 %	26,95 %	25,07 %	56 %	54 %
KO > EN	7,29 %	10,12 %	12,11 %	26,74 %	26,35 %	62 %	72 %
JP > EN	9,47 %	12,53 %	13,30 %	5,57 %	23,08 %	-125 %	59 %
Moyenne	11,35 %	14,13 %	17,50 %	22,75 %	25,08 %	38 %	55 %

Dans les deux dernières colonnes, les pourcentages positifs indiquent l'amélioration obtenue avec les solutions DeepL Voice par rapport aux plateformes prêtes à l'emploi. Les pourcentages négatifs indiquent une stabilité supérieure avec les plateformes prêtes à l'emploi utilisées sans solution DeepL Voice.

## Ensemble complet de données

Le tableau ci-dessous contient les données complètes pour l'ensemble des outils et des langues.

Outil	Combinaison de langues	Images actives	Images par seconde	Changements d'image totaux
DeepL Voice pour Teams	DE > EN	8987	11	1615
DeepL Voice pour Teams	EN > DE	7212	11	901
DeepL Voice pour Teams	EN > ES	7167	11	877
DeepL Voice pour Teams	EN > FR	7099	10	1015
DeepL Voice pour Teams	EN > IT	7005	10	1075
DeepL Voice pour Teams	EN > JP	6957	10	1108
DeepL Voice pour Teams	EN > KO	7021	10	840
DeepL Voice pour Teams	EN > PT	7249	11	852
DeepL Voice pour Teams	ES > EN	7057	10	1273
DeepL Voice pour Teams	FR > EN	8123	11	1278
DeepL Voice pour Teams	IT > EN	7214	10	1265
DeepL Voice pour Teams	JP > EN	5921	10	742
DeepL Voice pour Teams	KO > EN	5285	10	535
DeepL Voice pour Teams	PT > EN	6360	10	758
DeepL Voice pour Zoom	DE > EN	8766	11	1204
DeepL Voice pour Zoom	EN > DE	7112	10	742
DeepL Voice pour Zoom	EN > ES	7246	11	704
DeepL Voice pour Zoom	EN > FR	7192	11	781
DeepL Voice pour Zoom	EN > IT	7157	11	945
DeepL Voice pour Zoom	EN > JP	7241	11	925
DeepL Voice pour Zoom	EN > KO	7272	11	497
DeepL Voice pour Zoom	EN > PT	7239	11	856

DeepL Voice pour Zoom	ES > EN	7268	11	1094
DeepL Voice pour Zoom	FR > EN	7923	10	891
DeepL Voice pour Zoom	IT > EN	7299	10	1095
DeepL Voice pour Zoom	JP > EN	6117	11	579
DeepL Voice pour Zoom	KO > EN	5380	11	392
DeepL Voice pour Zoom	PT > EN	6258	10	721
Google Meet	DE > EN	8512	10	2088
Google Meet	EN > DE	6185	9	1394
Google Meet	EN > ES	6712	10	841
Google Meet	EN > FR	6183	9	1821
Google Meet	EN > IT	7141	11	1045
Google Meet	EN > JP	6977	10	2287
Google Meet	EN > KO	7139	11	1411
Google Meet	EN > PT	7097	10	608
Google Meet	ES > EN	7237	11	819
Google Meet	FR > EN	7783	10	823
Google Meet	IT > EN	6917	9	801
Google Meet	JP > EN	6022	11	801
Google Meet	KO > EN	5045	10	611
Google Meet	PT > EN	6260	10	1339
Microsoft Teams	DE > EN	8443	10	2376
Microsoft Teams	EN > DE	6957	10	1622
Microsoft Teams	EN > ES	6793	10	1113
Microsoft Teams	EN > FR	7035	10	1895
Microsoft Teams	EN > IT	6796	10	1865
Microsoft Teams	EN > JP	6731	10	1089
Microsoft Teams	EN > KO	7053	10	2712
Microsoft Teams	EN > PT	7170	11	1638
Microsoft Teams	ES > EN	7141	10	1461
Microsoft Teams	FR > EN	7748	10	1704
Microsoft Teams	IT > EN	7117	10	1213
Microsoft Teams	JP > EN	5923	10	330
Microsoft Teams	KO > EN	5071	10	1356
Microsoft Teams	PT > EN	6160	10	1660
Zoom	DE > EN	7528	9	1865
Zoom	EN > DE	6780	10	1774
Zoom	EN > ES	7176	11	1611
Zoom	EN > FR	7023	10	1726
Zoom	EN > IT	7099	10	1732
Zoom	EN > JP	7066	10	2050
Zoom	EN > KO	6787	10	1716
Zoom	EN > PT	6805	10	1679
Zoom	ES > EN	6257	9	1552
Zoom	FR > EN	6903	9	1599
Zoom	IT > EN	6328	8	1725

Zoom	JP > EN	5207	9	1202
Zoom	KO > EN	4619	9	1217
Zoom	PT > EN	5504	9	1380

## Conclusions

Les conclusions de ce rapport sont indépendantes de DeepL ou de tout autre tiers. Slator s'est efforcée de fournir une analyse entièrement objective et indépendante et n'a favorisé aucune plateforme, de manière artificielle ou intentionnelle. Slator a élaboré la méthodologie de manière indépendante et a conservé le plein contrôle éditorial sur l'analyse et ses conclusions.



# À propos de Slator

Slator est la principale source d'informations et d'études de marché dans les domaines de la traduction, de la localisation, de l'interprétation et de l'IA linguistique. Le pôle conseil de Slator est un partenaire de confiance pour les clients ayant besoin de services en fusions-acquisitions et d'analyses indépendantes. Slator a des bureaux à Zurich (siège social) et à Londres, ainsi que des analystes basés en Asie, en Europe et aux États-Unis.

## Équipe de projet

### FLORIAN FAES

Directeur général

Slator

E-mail : [florian@slator.com](mailto:florian@slator.com)

### ALEX EDWARDS

Responsable

du Service conseil

Slator

E-mail : [alex@slator.com](mailto:alex@slator.com)

### ROCIO TXABARRIAGA

Analyste de recherche senior

Slator

E-mail : [rocio@slator.com](mailto:rocio@slator.com)

