

Projet de recherche sur les communications virtuelles

Rédigé par

le Wavefront Centre for Communication Accessibility et

l'Université de la Colombie-Britannique

Mars 2026



Citation suggérée : Poon, B.T., Atchison, C., et Warick, R.P. (2026). Services de communication virtuelle accessibles pour les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes. Le Wavefront Centre for Communication Accessibility et l'Université de la Colombie-Britannique.

**This project has been made possible by
Ce projet a été rendu possible grâce à**



Accessibility Standards
Canada

Normes d'accessibilité
Canada

Canada

Table des matières

Projet de recherche sur les communications virtuelles	1
Remerciements.....	1
Résumé en langage clair	2
RLC.1 Qui a mené ce projet?	2
RLC.2 Ce que dit ce résumé	2
RLC.3 Pourquoi avons-nous mené ce projet?	2
RLC.4 Enjeux du projet.....	2
RLC.5 Comment avons-nous mené ce projet?	2
RLC.6 Résultats du projet.....	3
RLC.6.1. La communication virtuelle peut améliorer le niveau d'accessibilité	3
RLC.6.2. Une bonne accessibilité dépend de conditions de base.....	3
RLC.6.3. Les personnes et les pratiques comptent également	3
RLC.6.4. Les services virtuels ne conviennent pas à tous les contextes	3
RLC.7 Ce qui doit changer	4
RLC.8 Message principal de conclusion	4
Résumé analytique.....	5
RA1 Qui était responsable de ce projet?.....	5
RA2 En quoi consiste ce projet?	5
RA3 Pourquoi ce projet est-il important?.....	5
RA4 Que cherchait le projet?.....	5
RA5 Comment l'équipe a-t-elle mené la recherche?	6
RA6 Quelles étaient les conclusions de l'équipe?	6
RA6.1 La communication virtuelle peut améliorer l'accès.....	6
RA6.2. Une bonne accessibilité dépend de conditions de base	6
RA6.3. Les personnes et les pratiques jouent également un rôle important.....	7
RA6.4. Les services virtuels ne conviennent pas à tous les contextes	7
RA7 Ce qui doit changer.....	7
RA8 Conclusion.....	8
Liste des termes	9
1. Introduction.....	14
1.1 Contexte et justification.....	14

1.2 Objectif général	15
1.3 Principaux objectifs	15
1.4 Approche et volets du projet.....	16
1.5 Stratégie analytique globale	16
1.6 Organisation du rapport.....	17
2. Revue exploratoire de la littérature.....	18
2.1 But et objectifs.....	18
2.2 Approche méthodologique.....	18
2.3 Processus de sélection, d'extraction et de synthèse	20
2.4 Approche de synthèse de la revue exploratoire.....	21
2.4. Principaux résultats.....	21
2.4.1 Obstacles	22
2.4.2 Facteurs favorables	28
2.5. Considérations et recommandations.....	33
Tableau 1 : Résumé des considérations et recommandations	33
2.5.1 Aspects technologiques et techniques	35
2.5.2 Aspects professionnels	36
2.5.3 Aspect contextuel	37
2.5.4 Préparation et procédures.....	38
3. Évaluation des besoins	40
3.1 Contexte, finalité et objectifs.....	40
3.2. Méthodologie.....	42
3.2.1 Conception.....	42
3.2.2 Groupes de participants et approche d'échantillonnage	42
3.2.3 Méthodes de collecte des données et structure du guide d'entretien	43
3.2.4 Approche analytique.....	44
3.3. Résultats clés.....	44
3.3.1 Meilleures expériences.....	44
3.3.2 Pires expériences	52
3.4. Considérations et recommandations.....	61
3.4.1 Placer les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes au cœur du leadership; promouvoir la conception universelle	61
3.4.2 Assurer un accès équitable aux appareils, à la connectivité et à l'infrastructure	62
3.4.3 Choisir des plateformes accessibles et améliorer leurs fonctionnalités	63

3.4.4 Améliorer la configuration technique, la formation et le soutien dans les environnements de service	65
3.4.5 Renforcer les effectifs d'interprètes, d'interprètes en langue des signes et de sous-titres	66
3.4.6 Adapter les services virtuels aux besoins des personnes sourdes-aveugles et à d'autres besoins d'accès spécifiques.....	67
3.4.7 Modifications de politiques, de financement et à l'échelle des systèmes pour un accès virtuel durable.....	68
4. Essai sur le terrain de services d'interprétation virtuelle en langue des signes	70
4.1. Contexte et aperçu des objectifs des essais sur le terrain	70
4.2. Conception et approche de l'essai sur le terrain.....	70
4.3. Résultats clés.....	72
Tableau 2 : Essais sur le terrain	72
Tableau 3 : Données recueillies issues des retours d'utilisateurs.....	73
4.3.1 Atouts du service de communication virtuelle	74
4.3.2 Obstacles à l'accès à la communication virtuelle	75
4.4. Considérations et recommandations.....	77
4.4.1 Élaboration de normes techniques	78
4.4.2. Main-d'œuvre et formation	78
4.4.3 Assurance qualité	79
5. Considérations et recommandations finales.....	79
5.1. Communication avec les technologies de l'information et de la communication (TIC).....	80
5.1.1 Intégrer la conception accessible dans les configurations par défaut de la plateforme	80
5.1.2 Garantir le respect des normes de performance technique et assurer la redondance	81
5.1.3 Fournir une assistance technique en temps réel et des canaux de communication accessibles.....	81
5.2. Communication (autre que les TIC)	82
5.2.1 Standardiser des règles de base claires pour la communication virtuelle accessible	82
5.2.2 Fournir des directives claires, pratiques et des instructions à l'usage immédiat	83
5.2.3 Sensibilisation et promotion proactive des services disponibles	83
5.3. Conception et mise en œuvre de programmes et de services.....	83

5.3.1 Placer les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes au cœur du leadership et de la conception universelle	84
5.3.2 Utiliser des critères clairs pour déterminer quand la prestation de services virtuels est appropriée	84
5.3.3 Intégrer des routines de préparation dans la prestation du service.....	84
5.3.4 Fournir un équipement, une disponibilité et un soutien adéquats dans les contextes réels.....	85
5.4. Recrutement.....	85
5.4.1 Renforcer les effectifs d'interprètes, d'interprètes en langue des signes et de sous-titres	86
5.4.2 Intégrer la formation continue et l'amélioration de la qualité comme pratiques courantes	86
5.4.3 Gérer la charge de travail, la fatigue et les besoins en matière d'accessibilité dans la planification	87
5.5. L'environnement bâti.....	87
5.5.1 Optimiser les environnements physiques accueillant la communication virtuelle.....	87
5.5.2 Veiller à ce que l'emplacement et la facilité d'utilisation des équipements sur le lieu de prestation des services soient adaptés	88
5.6. Passation de marchés pour les biens, les services et les infrastructures.....	88
5.6.1 Se procurer des plateformes et des outils offrant une accessibilité avérée pour l'interprétation virtuelle en langue des signes et le sous-titrage	88
5.6.2 Se procurer du matériel et des solutions de connectivité accessibles pour constituer l'infrastructure d'accès de base.....	89
5.6.3 Intégrer les exigences en matière d'assistance technique et de protection de la vie privée dans les contrats	89
5.6.4 Garantir la qualité de la prestation de services par des professionnels	90
5.7. Transport.....	90
5.7.1 Assurer la fiabilité de l'accès à la communication virtuelle dans les environnements liés aux déplacements.....	90
5.7.2 Normaliser les pratiques de communication virtuelle tout au long du parcours de déplacement	90
6. Conclusion	92
Annexe A : Définition du champ d'application de l'analyse documentaire.....	93
Annexe B : Principes généraux relatifs aux services de communication virtuelle accessibles aux personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes	104

<i>Annexe C : Lignes directrices relatives aux meilleures pratiques en matière de communication virtuelle</i>	<i>107</i>
Planification inclusive et conception universelle	107
Connectivité, matériel et infrastructure	108
Préparation et formation	108
Configuration technique, fonctionnalité et assistance.....	108
Assurance qualité, normes et retour d'information	109
<i>Travaux cités.....</i>	<i>109</i>

Remerciements

Nous tenons à remercier tous les participants à cette recherche pour le temps qu'ils ont consacré à ce projet, pour le partage de leurs expériences et la richesse de leurs réflexions tout au long des différentes étapes du projet. Nous exprimons également notre reconnaissance à nos partenaires — l'Association des malentendants canadiens, la section de la Colombie-Britannique, ainsi que le Programme de bien-être des personnes sourdes, malentendantes et sourdes-aveugles — de même qu'au service des communications accessibles du Wavefront Centre pour son soutien à la planification et à la mise en œuvre du projet. Nous exprimons également notre gratitude à Normes d'accessibilité Canada et au gouvernement du Canada pour leur soutien financier à l'égard de ce projet.

Nos remerciements vont également aux membres du comité consultatif (classés par ordre alphabétique) :

Aastrid Evensen
Brenda Erlandson
Claudia Gass
Hester Hussey
Jordan Ladouceur
Lisa M. Anderson
Lori Hemm
Lorne Smith
Meghan McLaren
Monika Lane
Naghmeh Samenirad
Suzie Giroux
Terri Nolt

Résumé en langage clair

RLC.1 Qui a mené ce projet?

Ce projet a été mené par le Wavefront Centre for Communication Accessibility, en partenariat avec l'Université de la Colombie-Britannique, avec le soutien d'un comité consultatif, de la section de la Colombie-Britannique de l'Association des malentendants canadiens et du Programme de bien-être des personnes sourdes, malentendantes et sourdes-aveugles. Il a été financé par Normes d'accessibilité Canada.

RLC.2 Ce que dit ce résumé

L'interprétation virtuelle en langue des signes et le sous-titrage contribuent à améliorer l'accessibilité, à condition que la technologie, la formation et le soutien nécessaires soient adéquatement mis en place.

RLC.3 Pourquoi avons-nous mené ce projet?

De nombreuses personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes se heurtent à des obstacles lorsqu'elles ont besoin d'un accès à la communication. Ces obstacles peuvent avoir des répercussions sur leurs accès aux soins de santé, au travail, aux services juridiques, aux services publics et à leurs activités quotidiennes.

L'interprétation virtuelle en langue des signes et le sous-titrage peuvent être utiles. Mais ces services ne fonctionnent pas toujours bien. Ce projet examine les éléments qui favorisent un bon accès à ces services et ceux qui constituent un obstacle.

RLC.4 Enjeux du projet

- Que révèlent les recherches actuelles sur les obstacles, les mesures de soutien et les meilleures pratiques en matière de communication virtuelle?
- Que pensent les utilisateurs des services, les interprètes en langue des signes, les sous-titreurs et les partenaires de communication de la situation actuelle, et quelles solutions proposent-ils?
- Quelle est l'efficacité des services d'interprétation virtuelle en langue des signes à la demande dans des contextes réels tels que les lieux de travail et les environnements de service?

RLC.5 Comment avons-nous mené ce projet?

- Une analyse des documents de recherche et de pratique publiés entre 2013 et 2023.

- Des entretiens et des discussions de groupe sur les expériences vécues et les besoins en matière de services.
- Des essais sur le terrain des services d'interprétation virtuelle en langue des signes à la demande.

L'équipe du projet a également collaboré avec un comité consultatif. Cette collaboration a permis d'ancrer le travail aux expériences vécues par la communauté.

RLC.6 Résultats du projet

RLC.6.1. La communication virtuelle peut améliorer le niveau d'accessibilité

Les services de communication virtuelle peuvent réduire les temps d'attente et aider les personnes vivant dans des endroits où il est plus difficile d'accéder à des services en présentiel. Ils peuvent également faciliter les interactions rapides et imprévues.

RLC.6.2. Une bonne accessibilité dépend de conditions de base

- Une connexion Internet fiable.
- Un son et une image clairs.
- Un bon éclairage et un bon placement de la caméra.
- Un écran suffisamment grand pour voir les interprètes en langue des signes, les sous-titres et les autres informations visuelles.
- Des plateformes permettant aux utilisateurs de mettre en avant ou de sélectionner des interprètes et de contrôler l'affichage des sous-titres.

RLC.6.3. Les personnes et les pratiques comptent également

- Des interprètes en langue des signes et des sous-titres qualifiés renforcent la confiance et améliorent la précision.
- Travailler avec des prestataires de services connus peut améliorer le confort et la communication.
- La préparation est utile. Celle-ci comprend le partage des documents à l'avance et la réalisation de vérifications techniques avant une session.
- Les utilisateurs et le personnel ont tous deux besoin d'une formation sur la configuration, les rôles et le dépannage.

RLC.6.4. Les services virtuels ne conviennent pas à tous les contextes

Certaines situations nécessitent plutôt un accompagnement en présentiel ou hybride. Des recommandations claires sont nécessaires pour permettre aux utilisateurs de choisir l'option la mieux adaptée au contexte et aux besoins de la personne.

RLC.7 Ce qui doit changer

- Définir des exigences techniques minimales pour les services d'interprétation virtuelle en langue des signes et de sous-titrage.
- S'assurer que les plateformes sont accessibles par défaut et permettre aux utilisateurs de contrôler ce qui reste visible.
- Fournir une assistance technique en temps réel et des plans de secours clairs en cas de défaillance.
- Mettre en place des procédures claires avant chaque session, notamment la précision des rôles et la vérification du matériel.
- Définir des règles permettant de déterminer lorsque le service virtuel en présentiel ou hybride est le meilleur choix.
- Privilégier la qualité et la pérennité du personnel par la formation, le retour d'information et une planification équitable.
- Réduire les obstacles liés à l'accès aux appareils et à Internet, en particulier pour les personnes sourdes-aveugles et malvoyantes.

RLC.8 Message principal de conclusion

L'accès à la communication virtuelle fonctionne mieux lorsqu'il est considéré comme un soutien essentiel à l'accessibilité, et non comme une fonctionnalité supplémentaire ou facultative. Lorsque les conditions adéquates sont réunies, les services de communication virtuelle peuvent améliorer l'accès, réduire les délais et favoriser une participation plus complète des personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes à tous les aspects de la société.

Résumé analytique

RA1 Qui était responsable de ce projet?

Ce projet a été mené par le Wavefront Centre for Communication Accessibility, en partenariat avec l'Université de la Colombie-Britannique, avec le soutien d'un comité consultatif, de la section de la Colombie-Britannique de l'Association des malentendants canadiens et du Programme de bien-être des personnes sourdes, malentendantes et sourdes-aveugles. Il a été financé par Normes d'accessibilité Canada.

RA2 En quoi consiste ce projet?

Les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, se heurtent souvent à des obstacles lorsqu'elles ont besoin d'un service d'interprétation en langue des signes ou de sous-titrage en temps réel, à la fois fiable et disponible en temps opportun. Ces obstacles limitent leur participation complète et équitable, leur sécurité et leur accès aux opportunités dans tous les domaines, tels que les soins de santé, les services publics, les lieux de travail, les instances judiciaires et les services communautaires. La prestation virtuelle (en ligne) de services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage est devenue un moyen important d'élargir leur accessibilité. Les services virtuels peuvent aider davantage de personnes à y avoir accès, mais ils ne fonctionnent pas toujours bien. Ce projet a cherché à déterminer quels facteurs favorisent le bon fonctionnement des services de communication virtuelle et quels sont ceux qui y font obstacle.

RA3 Pourquoi ce projet est-il important?

Lorsque la communication virtuelle fonctionne bien, les personnes peuvent bénéficier d'un accompagnement plus rapidement et dans davantage de lieux. Lorsqu'elle ne fonctionne pas bien, les personnes risquent de passer à côté d'informations importantes ou d'être exclues. Le projet visait à produire des recommandations claires pour améliorer les services de communication virtuelle et soutenir l'élaboration future de normes d'accessibilité.

RA4 Que cherchait le projet?

Le projet s'est concentré sur trois questions principales :

- Que révèlent les études et les rapports concernant les obstacles, les aides et les bonnes pratiques en matière d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage virtuels?
- Selon les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, les interprètes en langue des signes, les sous-titres et les partenaires de communication, qu'est-ce qui fonctionne actuellement et qu'est-ce qui doit encore être amélioré?
- Dans quelle mesure les services d'interprétation virtuelle sur demande fonctionnent-ils dans des contextes réels de prestation de services et sur le lieu de travail, et qu'est-ce qui facilite ou complique la prestation efficace de ces services?

RA5 Comment l'équipe a-t-elle mené la recherche?

L'équipe s'est appuyée sur trois types de données. Tout d'abord, elle a passé en revue les études et rapports publiés entre 2013 et 2023. Ensuite, elle a mené des entretiens et organisé des discussions de groupe sur les lacunes actuelles et les conditions idéales. Enfin, elle a testé des services d'interprétation virtuelle en langue des signes sur demande au sein de deux organisations afin d'observer leur fonctionnement en situation réelle. L'équipe du projet a également collaboré avec un comité consultatif. Cette collaboration a permis d'ancrer le travail aux expériences vécues par la communauté.

RA6 Quelles étaient les conclusions de l'équipe?

RA6.1 La communication virtuelle peut améliorer l'accès.

Les services de communication virtuelle peuvent réduire les temps d'attente et aider les personnes vivant dans des endroits où il est plus difficile d'accéder à des services en présentiel. Les services d'interprétation virtuelle en langue des signes sur demande peuvent s'avérer efficaces pour des interactions courtes et imprévues, telles que des conversations rapides sur le lieu de travail ou dans le cadre du service à la clientèle.

RA6.2. Une bonne accessibilité dépend de conditions de base

La communication virtuelle peut améliorer l'accès, mais uniquement lorsque les obstacles sont surmontés et que les conditions essentielles sont réunies. Parmi les obstacles courants figuraient une formation insuffisante, une qualité audio ou vidéo médiocre, une technologie peu fiable, des problèmes de confidentialité, un éclairage ou un espace inadéquat, ainsi que des procédures peu claires.

Les organisations ont besoin de plateformes adaptées, de règles de configuration claires et de plans de mise en œuvre concrets. Les participants au projet ont indiqué que les meilleures expériences virtuelles se produisaient lorsque la connexion Internet

était fiable et que le son et les images étaient clairs. Un bon accès dépend de conditions de base, notamment :

- une connexion Internet fiable;
- un son et une image clairs;
- un bon éclairage et un bon placement de la caméra;
- un écran suffisamment grand pour voir les interprètes en langue des signes, les sous-titres et les autres informations visuelles, et
- Des plateformes permettant aux utilisateurs de mettre en avant ou de sélectionner des interprètes et de contrôler l'affichage des sous-titres.

RA6.3. Les personnes et les pratiques jouent également un rôle important

Les conclusions du projet ont mis en évidence que les services fonctionnaient mieux lorsque :

- des professionnels qualifiés en interprétation en langue des signes et en sous-titrage assuraient les prestations;
- les utilisateurs travaillaient avec des prestataires qu'ils connaissaient déjà, ce qui leur assurait le confort et facilitait la communication;
- une bonne préparation était mise en place, comprenant des vérifications techniques avant la séance et la transmission des documents à l'avance.
- Tant les utilisateurs que les prestataires/le personnel avaient suivi une formation pratique sur la configuration, les rôles et le dépannage, afin que les problèmes puissent être résolus rapidement.

RA6.4. Les services virtuels ne conviennent pas à tous les contextes

Certaines situations nécessitaient un accompagnement en présentiel ou encore une combinaison d'accompagnement virtuel et en présentiel (hybride). Des recommandations claires sont nécessaires pour permettre aux utilisateurs de choisir l'option la mieux adaptée au contexte et aux besoins de la personne.

RA7 Ce qui doit changer

Le projet a abouti à une conclusion principale : l'accès à la communication virtuelle doit être considéré comme un soutien essentiel à l'accessibilité, et non comme un simple ajout.

- Définir des normes minimales claires en matière de qualité audio, vidéo et de performances de la plateforme.
- S'assurer qu'un plan de secours est en place en cas de défaillance technique.

- Utiliser des paramètres de plateforme accessibles afin que les interprètes en langue des signes, les sous-titres et autres informations visuelles essentielles restent visibles.
- Offrir une assistance technique en direct et établir des processus de dépannage bien définis.
- Adopter des étapes de préparation standard, telles que des vérifications avant la session, une définition claire des rôles et le partage des documents à l'avance.
- Définir des règles claires pour déterminer quand un service virtuel est approprié et quand un accompagnement en présentiel ou hybride est nécessaire.
- Recruter des professionnels qualifiés, leur dispenser une formation, mettre en place des contrôles de qualité et réduire la fatigue des intervenants grâce à une meilleure planification des horaires.
- Améliorer l'accès aux appareils et à l'Internet afin que l'accompagnement ne dépende pas des revenus de la personne, en particulier pour les personnes sourdes-aveugles et malvoyantes.

RA8 Conclusion

Le projet a révélé que l'interprétation en langue des signes et le sous-titrage virtuels peuvent améliorer l'accès, réduire les délais et favoriser une participation plus complète des personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes à tous les niveaux de la société. Cependant, ces services ne fonctionnent efficacement que lorsque la technologie, la formation, le contrôle par les utilisateurs, le soutien organisationnel et l'adéquation des services sont tous en place. Les conclusions du projet offrent des orientations pratiques, fondées sur les retours de la communauté, qui peuvent soutenir l'élaboration de normes d'accessibilité et la mise en place de services qui répondent aux besoins de la communauté.

Liste des termes

A

Fonctionnalités d'accessibilité

Fonctions intégrées à la plateforme et options de mise en page qui permettent de garantir le bon fonctionnement, la visibilité et l'accessibilité des services d'interprétation, du sous-titrage et d'autres informations visuelles essentielles lors des communications virtuelles.

B

Obstacles

Conditions rendant la communication virtuelle moins accessible ou moins efficace. Dans le rapport, les obstacles comprenaient des problèmes techniques, interpersonnels, environnementaux, politiques et procéduraux.

Meilleures pratiques

Techniques, stratégies, procédures ou conditions recommandées qui favorisent des services de communication virtuelle efficaces et accessibles.

C

Sous-titrage

Pratique consistant à convertir l'audio parlé et les informations sonores importantes en texte à l'écran afin que les personnes puissent comprendre ce qui est dit et ce qui se passe sans avoir besoin d'entendre l'audio.

Sous-titreur

Un professionnel qui fournit un accès au texte en direct pendant la communication. Dans le rapport, les sous-titres sont présentés, au même titre que les interprètes, comme des prestataires clés de l'accès à la communication.

Accès à la communication

La possibilité de participer pleinement à la communication grâce aux mesures de soutien nécessaires, telles que l'interprétation en langue des signes, le sous-titrage, des plateformes accessibles et des modalités de service adaptées.

Traduction en temps réel des communications (CART)

Service ou système de sous-titrage en direct utilisé pour convertir le contenu oral en texte en temps réel. Dans le rapport, la CART est présentée comme une aide susceptible d'améliorer la compréhension et le suivi.

Partenaire de communication

La ou les autres personnes impliquées dans une interaction avec une personne sourde, sourde-aveugle ou malentendante.

E

Cartographie des données probantes

Processus consistant à organiser la littérature et les recommandations pratiques extraites en une cartographie structurée des pratiques, des obstacles, des facteurs favorables et des recommandations.

F

Facteurs favorables

Facteurs ayant favorisé ou amélioré l'accès à la communication virtuelle.

Essais sur le terrain

Essais en conditions réelles des services d'interprétation virtuelle en langue des signes sur le lieu de travail ou dans des contextes de prestation de services.

G

Littérature grise

Sources non issues de revues scientifiques utilisées dans la revue exploratoire, telles que des rapports, des documents d'orientation, des manuels, des guides, des mémoires et des documents gouvernementaux.

H

Soutien hybride

Dispositif de services combinant la communication virtuelle et un soutien en présentiel lorsque cela est nécessaire.

I

Technologies de l'information et de la communication (TIC)

Technologies de communication numériques relevant de l'un des domaines prioritaires de Normes d'accessibilité Canada. Cette catégorie comprend les plateformes, les outils et les systèmes techniques utilisés pour soutenir la communication virtuelle.

Intervenant

Personne de soutien mentionnée dans le rapport au sujet de l'accès à la communication pour les personnes sourdes-aveugles. Les intervenants peuvent contribuer à rendre la communication et l'accès à l'information réalisables dans des contextes réels.

M

Multi-vues

Disposition de réunion où les participants peuvent voir simultanément les flux vidéo de plusieurs participants sous forme de grille ou de galerie, au lieu de ne voir que l'intervenant actuel (vue de l'intervenant) ou un écran partagé.

O

Interprétation virtuelle en langue des signes à la demande

Une forme d'interprétation à distance accessible rapidement pour des interactions immédiates ou imprévues.

Préparation de l'organisation

Le niveau auquel une organisation dispose de la formation, des flux de travail, de l'équipement, du support technique et des procédures nécessaires pour assurer un accès fiable à la communication virtuelle.

Caméra Owl

Caméra de visioconférence à 360 degrés (généralement un appareil de table) utilisée dans les salles de réunion. Elle combine une caméra grand-angle, des microphones et un haut-parleur afin que les participants à distance puissent voir et entendre tout le monde. Elle effectue souvent une mise au point automatique sur la personne qui parle en changeant de vue ou en agrandissant l'image.

P

Épinglage et mise en avant

Commandes de la plateforme qui permettent de maintenir un interprète, un participant à la communication ou tout autre élément visuel bien visible à l'écran.

Population, concept, contexte (PCC)

Cadre utilisé dans la revue exploratoire pour définir le champ d'application de celle-ci en précisant la population concernée, le concept clé et le contexte de service ou de pratique.

Passation de marchés

Le processus de sélection et d'achat de plateformes, de matériel informatique, d'outils et de services connexes.

R

Sous-titrage en temps réel

Le sous-titrage fourni en direct pendant une interaction afin que le contenu parlé puisse être lu au fur et à mesure.

Redondance

Système de secours mis en place au cas où une plateforme, un appareil ou une connexion tomberait en panne.

S

Revue exploratoire

Une approche de revue de la littérature utilisée pour cartographier l'étendue et la nature des données probantes et des recommandations pratiques existantes sur un sujet.

Entretiens semi-structurés

Entretiens conversationnels guidés par un ensemble commun de thèmes ou de questions, tout en laissant une certaine flexibilité dans la manière dont les participants répondent.

Adéquation à la situation

Déterminer si un service virtuel hybride ou en présentiel est le plus adapté à une personne, un contexte, une tâche et un besoin de communication particuliers.

Données pertinentes pour les normes

Données pouvant être traduites en exigences pratiques, en orientations ou en recommandations afin de soutenir l'élaboration et la mise en œuvre de normes d'accessibilité.

T

Triangulation

L'utilisation de sources ou de types de données multiples pour comparer les résultats et renforcer la confiance dans les conclusions.

U

Conception universelle

Une approche de conception qui intègre l'accessibilité dès le départ afin que les fonctionnalités soient adaptées au plus grand nombre de personnes possible.

V

Service de relais vidéo (SRV)

Un service de télécommunications permettant aux personnes sourdes qui utilisent la langue des signes de passer et de recevoir des appels téléphoniques avec des

personnes qui entendent par l'intermédiaire d'un interprète en langue des signes à distance via vidéo.

Services de communication virtuelle

Accès virtuel ou en ligne à des interprètes en langue des signes à distance ou à des sous-titres en temps réel via des appareils connectés au réseau.

Interprétation virtuelle en langue des signes

Interprétation en langue des signes assurée à distance via des plateformes en ligne ou vidéo, plutôt qu'en présentiel.

W

Point d'accès Wi-Fi

Appareil ou fonctionnalité permettant de créer un petit réseau sans fil (Wi-Fi) afin que d'autres appareils (téléphone, ordinateur portable, tablette, console de jeux) puissent se connecter à Internet via celui-ci. La plupart des points d'accès fonctionnent en utilisant une connexion Internet provenant d'un réseau mobile (ou parfois d'une connexion filaire) et en la partageant via Wi-Fi.

1. Introduction

1.1 Contexte et justification

Le projet de recherche sur les communications virtuelles est une initiative pluriannuelle financée par Normes d'accessibilité Canada et dirigée par le Wavefront Centre, en partenariat avec l'Université de la Colombie-Britannique, sous la supervision d'un comité consultatif composé de membres des communautés des personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, d'interprètes en langue des signes et de sous-titres, ainsi que de prestataires de services.

Ce projet est né du constat que les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes au Canada se heurtent à des obstacles pour accéder en temps opportun à des services de sous-titrage et d'interprétation en langue des signes. Les inégalités en matière d'accès à la communication dans les contextes de services et de travail courants de la vie quotidienne, notamment les soins de santé, les services gouvernementaux, les entreprises, l'hôtellerie et la communauté, empêchent les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes d'accéder pleinement à ces services, de les utiliser et d'obtenir un emploi dans ces environnements. Le manque de disponibilité de services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage en temps réel persiste et constitue un obstacle contribuant à ces inégalités. La pénurie d'interprètes en langue des signes et de personnel de sous-titrage hautement qualifiés dépasse largement le nombre de personnes ayant besoin de services de communication accessibles.

L'accès virtuel ou en ligne à des interprètes en langue des signes ou à des sous-titres en temps réel par vidéo, ci-après dénommés « services de communication virtuelle », offre une alternative viable au modèle de prestation de services dominant qui repose fortement sur l'interprétation et le sous-titrage en présentiel. Les services de communication virtuels élargissent l'éventail des options d'accès à la communication disponibles et tirent parti des capacités actuelles d'un petit groupe spécialisé de professionnels qualifiés en sous-titrage et en interprétation en langue des signes.

Bien que les possibilités d'accès aux moyens de communication virtuelle se soient multipliées, notamment pendant et après la pandémie de COVID-19, les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes continuent de se heurter à des obstacles à l'accès à la communication, notamment une connectivité peu fiable, de nombreuses plateformes accordant une attention inégale aux fonctionnalités ou aux aides

d'accessibilité, un manque de formation et de soutien du personnel, une prestation de services inadéquate et des niveaux de compétence divergents des interprètes en langue des signes et des sous-titreurs en temps réel dans le cadre de la prestation de services virtuels. L'un des principaux facteurs ayant motivé le lancement de ce projet était l'absence de lignes directrices et de normes exhaustives, élaborées en concertation avec la communauté, précisant quand et comment les aides à la communication virtuelle doivent être utilisées, et quelles conditions minimales doivent être réunies pour que la communication virtuelle soit accessible, fiable et équitable.

1.2 Objectif général

L'objectif général du projet était de produire des données exploitables et pertinentes pour l'élaboration de normes concernant l'accès à la communication dans les environnements virtuels, en intégrant les sources de données suivantes : (1) analyser la littérature afin de recenser les connaissances issues de la base de données actuelle et des ressources axées sur la pratique; (2) documenter les expériences, les obstacles, les facteurs favorables et les besoins identifiés par les utilisateurs et les prestataires de services; et (3) tester sur le terrain des plateformes de communication virtuelles dans des environnements réels afin de comprendre comment la communication virtuelle fonctionnait dans la pratique, quels éléments favorisaient la convivialité et la qualité de l'accès, et quels facteurs contribuaient à la création d'obstacles ou d'inégalités. Dans leur ensemble, ces sources de données visaient à étayer des recommandations fondées sur des données probantes et de meilleures pratiques afin de soutenir la prévention et la suppression des obstacles, et de contribuer à la prochaine série de normes d'accessibilité et de guides de mise en œuvre.

1.3 Principaux objectifs

Les trois principaux objectifs ayant guidé le projet étaient les suivants :

1. Identifier les obstacles et les facteurs favorables qui déterminent la qualité, la fiabilité et l'accessibilité de la communication via des modalités virtuelles pour les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes.
2. Tester et évaluer les technologies de communication virtuelle dans des contextes réels afin de dégager des enseignements sur la mise en œuvre, la convivialité et la qualité du service, tant pour les utilisateurs que pour les prestataires.

3. Synthétiser les résultats en un ensemble cohérent de recommandations et de meilleures pratiques afin de prévenir et de surmonter les obstacles connus, et d'éclairer l'élaboration de normes d'accessibilité et de guides de mise en œuvre.

1.4 Approche et volets du projet

Le projet a adopté une approche intégrée et multiméthodologique de collecte de données, dans laquelle chaque volet alimentait les autres et apportait un type de données distinct (données issues de publications et de guides pratiques, données qualitatives empiriques et données sur la mise en œuvre issues de la pratique).

La revue exploratoire de la littérature a permis d'identifier l'état actuel des connaissances, les domaines présentant des preuves solides ou limitées, ainsi que les orientations existantes dans différents contextes (par exemple, la santé, la police, le droit, la finance, l'emploi et les services communautaires). L'évaluation des besoins a fourni des données empiriques sur les obstacles, les facteurs favorables et les attentes réels au sein des groupes qui utilisent et fournissent des services de communication virtuelle. Enfin, les essais sur le terrain (mises en œuvre pilotes) ont fourni des données issues de la pratique sur la manière dont les fonctionnalités de la plateforme, la connectivité, les aides à l'intégration et à l'orientation, ainsi que les pratiques de service influencent la qualité de l'accès à la communication dans des contextes quotidiens. Pris ensemble, ces éléments ont favorisé la triangulation entre les différents types de données et renforcé la validité et l'utilité des recommandations.

À travers tous ces éléments, le projet a été éclairé par la communauté grâce à un comité consultatif ayant soutenu la conception des outils, l'interprétation des résultats, ainsi que la validation des recommandations et des résultats en matière de mobilisation des connaissances.

1.5 Stratégie analytique globale

L'approche adoptée dans le cadre du projet consistait à analyser et à interpréter les informations issues de diverses sources de données – entretiens d'évaluation des besoins, retours d'information issus des essais pilotes sur le terrain et revue exploratoire – afin d'identifier les obstacles récurrents, les facteurs favorables et les meilleures pratiques. Les résultats de chaque source ont fourni des informations sur les obstacles à l'accès à la communication virtuelle et ont permis de formuler des recommandations visant à les prévenir ou à les supprimer. Après que notre équipe a comparé et mis en parallèle les résultats issus des différentes sources de données, des

points de convergence (lorsque plusieurs sources mettent en évidence les mêmes problèmes) et des lacunes (lorsque des orientations supplémentaires ou des précisions fondées sur des normes sont nécessaires, mais que les données sont limitées ou fragmentées) ont été identifiés et utilisés pour élaborer un ensemble de recommandations transversales. Des réunions consultatives ont servi d'espace de validation itérative et de réflexion à mesure que les thèmes et les recommandations se dégageaient.

Les analyses ont été conçues pour s'inscrire dans le cadre des normes : elles ont établi un lien entre des situations concrètes (ce qui se passe, dans quel contexte, avec quels supports) et leurs répercussions plus générales sur l'accès à la communication, puis ont traduit ces liens en recommandations concrètes.

1.6 Organisation du rapport

Nos approches de recherche et les résultats de la revue exploratoire de la littérature sont décrits à la section 2; l'évaluation des besoins à la section 3; et l'essai sur le terrain à la section 4. À partir de notre synthèse des résultats issus de différentes composantes de la recherche, nous présentons un résumé des recommandations transversales destinées à éclairer l'élaboration de normes à la section 5 et des commentaires conclusifs à la section 6. L'annexe A fournit un aperçu des sources documentaires utilisées pour la revue exploratoire. Les conseils pratiques que les organismes et les prestataires de services peuvent utiliser pour planifier et mettre en œuvre des services de communication virtuelle sont résumés sous forme de principes généraux à l'annexe B et de meilleures pratiques à l'annexe C.

2. Revue exploratoire de la littérature

2.1 But et objectifs

La revue exploratoire de la littérature a été conçue pour dresser un panorama complet et transparent des données probantes et des recommandations pratiques actuelles concernant l'accès aux services de communication virtuelle et leur utilisation. Elle visait à recenser les obstacles et les facteurs favorables documentés, à synthétiser les meilleures pratiques et les recommandations existantes, et à identifier les lacunes dans les données probantes nécessitant des précisions supplémentaires axées sur les normes. La question abordée dans cette revue exploratoire était la suivante : « Que sait-on, d'après la littérature actuelle, des pratiques utilisées dans la prestation de services professionnels d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage fournis de manière virtuelle (dans divers contextes) afin de favoriser l'accès à la communication pour les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes ainsi que pour leurs partenaires de communication? »

Les objectifs de cette revue exploratoire étaient doubles :

1. **identifier les types de pratiques (techniques, stratégies, procédures)** utilisées et recommandées lorsque les services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage sont fournis de manière virtuelle afin de favoriser l'accès à la communication pour les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes; et,
2. **résumer les facteurs favorables et les obstacles** à l'accès à la communication lorsque ces services sont utilisés par les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes ainsi que par leurs partenaires de communication.

2.2 Approche méthodologique

Cette revue rapide a été menée et présentée conformément à la déclaration PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) et à l'extension PRISMA pour les revues exploratoires (Tricco et al., 2018). La méthodologie s'est appuyée sur les lignes directrices établies en matière de revues exploratoires (Arksey et O'Malley, 2005; Peters et al., 2020; Tricco et al., 2018). La revue s'est déroulée selon un protocole et en plusieurs étapes, mettant l'accent sur la nécessité d'une large portée et d'une transparence. L'équipe a utilisé le cadre Population, Concept, Contexte (PCC), recommandé par le Joanna Briggs Institute (JBI),

pour définir la portée (Peters et al., 2020; Peters et al., 2015; Pollock et al., 2021; Tricco et al., 2018) :

- Population : les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes (de tous âges) et leurs partenaires de communication;
- concept : accent mis sur les pratiques utilisées lorsque les services d'interprétation en langue des signes ou de sous-titrage sont fournis de manière virtuelle; et
- contexte : couvre un large éventail de contextes de services ou d'emploi (par exemple, santé, communauté, socio-juridique, gouvernement) dans toute zone géographique où des services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage sont fournis virtuellement.

Une stratégie de recherche exhaustive, élaborée afin de recenser un large éventail de publications pertinentes pour les domaines d'intérêt du projet, a été mise au point en consultation avec un bibliothécaire de recherche et affinée de manière itérative tout au long de la phase de présélection pilote du processus d'examen. La stratégie de recherche comprend des recherches dans des bases de données (Medline, Scopus, Science Direct, Web of Science, Academic Search Complete), le chaînage de citations, la recherche ciblée de littérature grise (Open Grey, Public Library of Science) et la consultation d'experts.

Les sources de données utilisées pour cette revue exploratoire comprenaient la littérature évaluée par des pairs et la littérature grise (par exemple, rapports, documents de travail ou d'orientation, livres, chapitres de livres, rapports de recherche ou gouvernementaux, manuels, guides ou thèses) lorsqu'elles fournissaient des informations ou des recommandations substantielles et originales pertinentes pour la prestation de services de communication virtuels. Les documents étaient des publications en anglais parues entre 2013 et 2023.

Les sources exclues de l'analyse étaient celles qui ne concernaient pas directement l'utilisation ou la prestation de services, ainsi que celles dont le contenu ou les études portaient sur : la prestation de services d'interprétation en langue des signes ou de sous-titrage en présentiel; le développement ou la mise à l'essai de technologies; les analyses, évaluations ou commentaires sur la législation ou les politiques; les personnes âgées de moins de 18 ans; le sous-titrage professionnel par vidéo n'impliquant pas de communication en temps réel dans la réception ou la prestation de

services; ou l'utilisation de technologies dans des environnements éducatifs sans lien avec la fourniture ou la réception de services virtuels.

2.3 Processus de sélection, d'extraction et de synthèse

Un dialogue continu a eu lieu entre les membres de l'équipe de recherche concernant le perfectionnement des outils (par exemple, le protocole de recherche et de récupération, le modèle d'extraction), les mécanismes de retour d'information, ainsi que la garantie de l'accessibilité et de la clarté de tous les documents du projet.

Le processus de revue exploratoire a comporté les étapes suivantes :

1. Clarification des questions de recherche et définition du champ d'application.
2. Élaboration et affinement de la stratégie de recherche.
3. Triage et sélection des sources.
4. Extraction des données.
5. Structuration du contenu extrait en une carte des données probantes.
6. Utilisation d'un cadre de codage et d'un livre de codes convenus pour garantir la cohérence de l'analyse et des rapports; stabilisation du livre de codes une fois finalisé afin de maintenir la cohérence.

Les processus de tri, d'extraction et de synthèse ont été hautement collaboratifs, les membres de l'équipe partageant les fichiers d'extraction, révisant mutuellement leur travail et planifiant l'analyse approfondie et la rédaction. Le tri des titres et des résumés a été effectué en collaboration, les membres de l'équipe examinant et classant les sources comme « oui », « non » ou « peut-être ». Les redondances et les contenus non pertinents ont été identifiés et omis si nécessaire. Pour l'extraction, chaque source a été traitée comme unique, le contenu extrait étant codé, à l'aide d'un modèle d'extraction, dans des catégories prédéfinies (par exemple, obstacles, facilitateurs, pratiques et meilleures pratiques). Le processus d'extraction a fait l'objet d'une double révision, chaque réviseur codant les documents de manière indépendante, puis discutant des divergences. Les désaccords lors de la sélection, de l'extraction ou du codage ont été signalés et discutés lors des réunions d'équipe. L'équipe a cherché à parvenir à un consensus, et seuls quelques cas ont nécessité un examen plus approfondi. Toutes les décisions ont été consignées par souci de transparence.

Le processus de codage a été conçu pour permettre à la fois une analyse quantitative (par exemple, la fréquence des références) et qualitative (par exemple, thématique). L'équipe a utilisé Microsoft Excel® pour organiser les données extraites, qui ont ensuite

été importées dans Lumivero NVivo® pour le codage. Le processus de codage comprenait le codage automatique d'attributs tels que le type de publication, le pays d'origine, la conception de l'étude et la procédure d'échantillonnage, ce qui a permis des requêtes et une organisation flexibles. Les extraits textuels denses ont été codés par thème sous des codes principaux ou parents (obstacles, facilitateurs, pratiques et meilleures pratiques), puis décomposés en sous-thèmes et codes enfants. Cette approche de codage a permis d'identifier facilement les éléments nécessitant une discussion ou une résolution. L'équipe a souligné la nécessité de regrouper, à des fins d'analyse, les codes similaires, qui se chevauchent ou peu représentés au sein de catégories plus larges.

2.4 Approche de synthèse de la revue exploratoire

- Les données et les orientations extraites ont été organisées sous la forme d'une cartographie structurée des pratiques, des obstacles, des facteurs favorables et des recommandations.
- Les points de convergence et de divergence entre les sources empiriques et celles axées sur la pratique ont été identifiés, et les lacunes dans les données ont été clairement documentées.
- Cette cartographie des données a servi de base à la conception des outils d'évaluation des besoins, à la définition des priorités pour les essais pilotes sur le terrain et à l'élaboration des principales recommandations.

2.4. Principaux résultats

À l'issue du processus de présélection et de sélection, 31 sources documentaires ont été retenues pour la revue exploratoire (voir annexe A). Une fois les données pertinentes extraites, nous avons procédé à la classification des données probantes en grands axes thématiques. Dans cette section, nous résumons les thèmes et sous-thèmes clés qui se sont dégagés, ainsi que leur occurrence respective, c'est-à-dire la mesure à laquelle chaque thème/sous-thème était présent dans les sources de données examinées. Les fréquences sont indiquées entre parenthèses sous forme de nombre (« n ») et de pourcentage (%) de sources ayant mis en évidence un contenu thématique lié à chacun des concepts centraux de la revue (à savoir, les obstacles, les facteurs favorables et les pratiques).

2.4.1 Obstacles

Cette section résume les obstacles à l'accès à la communication signalés dans la littérature universitaire et la littérature grise concernant la prestation virtuelle (en ligne) de l'interprétation en langue des signes et du sous-titrage en temps réel. Parmi les sources incluses dans notre revue exploratoire, 26 contenaient des informations décrivant des obstacles associés à la communication virtuelle. Les obstacles signalés se regroupaient en cinq grandes catégories thématiques : (1) formation et compétences, (2) facteurs personnels, interpersonnels et relationnels, (3) problèmes technologiques et techniques, (4) contraintes environnementales et contextuelles, et (5) lacunes en matière de politiques et de procédures. Au sein de chaque catégorie, plusieurs sous-thèmes identifiaient les manières spécifiques par lesquelles la prestation virtuelle peut porter atteinte à la qualité de la communication, à l'efficacité et à l'équité d'accès.

2.4.1.1 Formation et compétences

Les obstacles liés à la formation et aux compétences (n = 23; 88,5 %) reflétaient les aptitudes, l'expérience et le niveau de préparation des personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, de leurs interlocuteurs entendants et des prestataires de services pour une communication virtuelle efficace. Dans l'ensemble, la littérature souligne le fait que la prestation virtuelle n'est pas simplement un service en présentiel dispensé en ligne. Elle introduit davantage des exigences interactionnelles et techniques distinctes qui nécessitent des connaissances supplémentaires, de la pratique et une définition claire des rôles afin d'éviter les ruptures de communication.

Compétences numériques (n = 17; 64,5 %) : des lacunes en matière de compétence numérique générale peuvent entraver l'accès aux plateformes de communication virtuelles, leur utilisation et le dépannage. Une connaissance insuffisante des fonctions et des commandes de la plateforme (par exemple, l'épinglage d'écran ou la gestion du volet de sous-titrage) ainsi que des paramètres de l'appareil contribue à des retards, au recours à des solutions de contournement improvisées et à une distraction de l'attention par rapport au contenu de l'interaction.

Formation et compétences des interprètes et des sous-titres (n = 10; 38,5 %) : selon certaines sources, l'interprétation et le sous-titrage virtuels exigent des compétences qui vont au-delà de celles généralement mises en avant dans les contextes en présentiel. Celles-ci comprennent la gestion de la dynamique multi-écrans, la coordination des tours de parole, l'optimisation du cadrage et de l'éclairage, la mise

en place d'un environnement approprié et l'utilisation des outils de la plateforme pour maintenir la visibilité et la clarté. Lorsque la formation ne répond pas à ces exigences spécifiques au virtuel, les répercussions négatives sur la dynamique de communication sont plus probables.

Compatibilité linguistique, culturelle et contextuelle (n = 9; 34,6 %) : dans certaines publications, l'inadéquation entre les variantes régionales des langues des signes, la terminologie culturelle ou propre à une région, et le contexte ou le domaine spécialisé de la communication (par exemple, les domaines de la santé, du droit ou de la finance) a été décrite comme un obstacle susceptible de compromettre la qualité et l'efficacité de la communication dans les environnements virtuels.

Compétence et attitude des prestataires (n = 3; 11,5 %) : un nombre plus limité de sources a mis en évidence le rôle des interlocuteurs entendants et du personnel des organisations (notamment les cliniciens, les professionnels du secteur juridique et le personnel administratif). Il s'est avéré que la maîtrise limitée des technologies de communication, une méconnaissance des exigences en matière d'accessibilité ou des attitudes négatives à l'égard des aménagements nécessaires constituaient des obstacles supplémentaires à une communication virtuelle efficace.

2.4.1.2 Facteurs personnels, interpersonnels et relationnels – Les obstacles personnels, interpersonnels et relationnels (n = 21; 80,8 %) découlent de facteurs cognitifs, émotionnels et interactionnels qui façonnent la communication entre les individus. La littérature scientifique montre systématiquement que les environnements virtuels modifient la répartition des efforts lors de la communication, changent la manière dont les participants coordonnent leurs interactions et peuvent affaiblir le lien interpersonnel qui favorise la compréhension mutuelle.

Charge cognitive, fatigue et compréhension réduite (n = 14; 53,8 %) : une communication virtuelle efficace nécessite souvent une attention visuelle constante et une capacité à mener plusieurs tâches de front en permanence (par exemple, suivre le signant, l'interprète ou le sous-titre, les diapositives, le clavardage et les commandes de l'appareil). Les interprètes, les sous-titres et les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes peuvent ressentir une charge cognitive plus élevée, une fatigue rapide et une compréhension réduite dans les environnements virtuels, en particulier lors de sessions plus longues ou riches en informations.

Réduction des indices contextuels et non verbaux (n = 14; 53,8 %) : plusieurs sources ont mis en évidence le fait que la communication dans les environnements virtuels est souvent entravée par la représentation en deux dimensions, une perception visuelle ou spatiale réduite et un accès limité aux indices contextuels ou non verbaux. Ces contraintes peuvent rendre plus difficiles la déduction des intentions, le suivi des subtilités interactionnelles et le maintien d'une compréhension partagée de la situation.

Diminution de la complicité et du lien humain (n = 14; 53,8 %) : de nombreuses sources ont souligné le fait que les utilisateurs des moyens de communication virtuelle ressentent fréquemment une diminution de la complicité, car il peut être plus difficile de développer un lien émotionnel ou humain par le biais d'interfaces virtuelles. La littérature décrit cette difficulté à établir des relations et à tisser des liens comme un obstacle à l'efficacité de la communication.

Absence de soutien structuré, de retour d'information et de canaux de dépannage (n = 9; 34,6 %) : de nombreux environnements de communication virtuelle ne disposent pas d'une assistance sur place ni de mécanismes structurés pour fournir un retour d'information et répondre aux complications techniques ou environnementales. En l'absence de canaux de soutien clairs, des problèmes mineurs peuvent se transformer en obstacles importants à la communication.

Problèmes de prise de parole et d'interaction (n = 7; 26,9 %) : des chevauchements, des interruptions et des relais tardifs ont été signalés comme résultant de difficultés liées à la prise de parole et à l'interaction. Ces perturbations peuvent donner l'impression que la communication est fragmentée et réduire la fluidité de la conversation.

Temps de préparation et documents préalables insuffisants (n = 6; 23,1 %) : un temps de préparation trop court, un manque d'opportunités ou de support avant une session ont empêché l'interprète ou le sous-titreur de bien se familiariser avec le contexte, la terminologie, les relations entre les participants et les objectifs en lien avec la communication. L'absence de documents préalables a été décrite comme un facteur accentuant l'effort d'interprétation (charge cognitive) et augmentant le risque d'erreurs de communication.

Signaux paralinguistiques atténués ou absents (n = 4; 15,4 %) : l'atténuation ou l'absence de signaux paralinguistiques (tels que le langage corporel et les micro-

expressions) rendait plus difficile l'évaluation de la compréhension, de l'adhésion ou de la détresse, ce qui entravait encore davantage la compréhension mutuelle et la clarté.

Aspects technologiques et techniques

Les obstacles technologiques et techniques (n = 21; 80,8 %) sont liés aux outils, aux équipements et aux systèmes utilisés pour la communication virtuelle. Dans la littérature, la fiabilité technique, la qualité audiovisuelle et les fonctionnalités d'accessibilité ont été décrites comme des conditions préalables fondamentales à une communication virtuelle efficace. Lorsque ces conditions ne sont pas remplies, cela peut entraîner des interruptions, une intelligibilité réduite et l'arrêt précoce des sessions.

Instabilité du système, technologie limitée et absence d'options de secours

(n = 15; 57,7 %) : des dysfonctionnements du système, des pannes, des temps d'inactivité et l'absence d'options de secours auraient entraîné des interruptions et, dans certains cas, l'arrêt précoce des sessions de communication.

Fluctuation des performances du réseau (n = 14; 53,8 %) : les fluctuations en termes de vitesse, de fiabilité et de latence du réseau ont été identifiées comme des facteurs entraînant une interprétation en langue des signes entrecoupée, des sous-titres désynchronisés et un rythme d'échange perturbé, nuisant ainsi à l'intelligibilité et à la fluidité de l'interaction.

Qualité vidéo et audio médiocre (n = 11; 42,3 %) : la pixellisation de l'image, le flou de mouvement et les faibles fréquences d'images, associés à un son brouillé, désynchronisé ou coupé, entravaient la communication entre tous les participants.

Limitations relatives aux appareils et aux équipements (n = 10; 38,5 %) : des contraintes telles que l'absence de microphone externe, d'une caméra orientable ou d'une puissance de traitement et d'une mémoire suffisantes empêchaient l'accès ou l'utilisation efficaces des plateformes et logiciels de communication virtuelle.

Fonctionnalités d'accessibilité insuffisantes ou inutilisables (n = 4; 15,4 %) : les fonctionnalités d'accessibilité intégrées aux plateformes ou aux logiciels ont souvent été décrites comme insuffisantes ou inutilisables. Parmi les exemples cités figuraient des interfaces qui ne permettaient pas aux utilisateurs de modifier la mise en page ou de contrôler la visibilité, ou qui ne disposaient pas des fonctionnalités spécialisées nécessaires à la communication avec les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes.

Configuration et positionnement non optimaux (n = 4; 15,4 %) : l'emplacement, la distance et l'angle de la caméra ont été identifiés comme des facteurs susceptibles de réduire la visibilité de la langue des signes et l'espace de communication disponible lorsque la configuration n'est pas optimale.

Qualité et accès au système de sous-titrage (n = 2; 7,7 %) : les limites en termes de qualité du système de sous-titrage (par exemple, précision, vitesse et visibilité) et de son accès ont été signalées comme entravant la compréhension et le suivi.

2.4.1.3 Contraintes environnementales et situationnelles

Les obstacles environnementaux et situationnels (n = 15; 57,7 %) sont liés aux environnements physiques et aux contextes situationnels dans lesquels s'inscrit la communication virtuelle. Ces obstacles déterminent ce qui est réalisable dans la pratique, en particulier lorsque les participants ont un contrôle limité sur l'espace, l'éclairage, le bruit ou l'intimité. Dans des contextes tels que les soins de santé, les contraintes environnementales peuvent interagir avec les réalités du flux de travail (par exemple, des postes de travail fixes ou des pièces exiguës), réduisant ainsi l'efficacité de l'accès à la communication virtuelle même lorsque les services sont disponibles.

Orientation spatiale et ergonomie (n = 11; 42,3 %) : la configuration de la salle et les restrictions en matière de mobilité ont été évoquées comme des facteurs entravant l'optimisation du placement des sièges, des perspectives visuelles et de la compréhension du contexte. Dans les environnements médicaux, les postes de travail fixes ou les espaces exigus (par exemple, les salles d'examen) compliquaient le placement et l'orientation de la caméra et avaient un impact négatif sur le confort des utilisateurs.

Contraintes en matière de confidentialité et présence de tiers (n = 8; 30,8 %) : le manque de salles privées et la présence de tiers réduisaient la volonté et la capacité de divulguer des informations sensibles et étaient jugées incompatibles avec les exigences de confidentialité.

Bruit ambiant et distractions sonores (n = 5; 19,2 %) : le bruit ambiant et les distractions sonores dans l'espace physique détournaient l'attention et diminuaient la compréhension.

Éclairage, contraste, ombres et cadrage (n = 3; 11,5 %) : le rétroéclairage, le faible contraste, les ombres et un mauvais cadrage brouillaient la forme des mains,

réduisaient la visibilité des signes et rendaient les mouvements des lèvres ou les sous-titres plus difficiles à percevoir.

2.4.1.4 Lacunes en matière de politiques et de procédures

Les obstacles liés aux politiques et aux procédures (n = 5; 19,2 %) reflètent l'absence, l'ambiguïté ou l'incohérence des normes, des lignes directrices et des procédures organisationnelles régissant la communication virtuelle. Bien que moins fréquemment signalés que d'autres thèmes, ces obstacles ont des implications à l'échelle du système, car ils déterminent quand et comment les services virtuels sont choisis, mis en œuvre et évalués dans différents contextes et juridictions.

Absence ou ambiguïté des normes ou de la réglementation (n = 4; 15,4 %) : les sources ont mis en évidence un manque de normes claires régissant le moment où il convient d'utiliser les services de communication virtuels plutôt que les services en personne, et la manière de garantir une communication efficace. Cette absence peut contribuer à une utilisation incohérente ou inappropriée des technologies de communication selon les contextes.

Absence de politique organisationnelle et de protocoles procéduraux (n = 2; 7,7 %) : L'absence de protocoles organisationnels clairs pour la demande, l'utilisation et l'évaluation des services de communication virtuelle a été décrite comme ayant un impact négatif sur l'accessibilité et la qualité des services.

Divergences entre les attentes et les exigences en matière de certification (n = 1; 3,8 %) : les différences entre les attentes et les exigences en matière de certification des interprètes et des sous-titres selon les juridictions et les organisations ont été identifiées comme un obstacle susceptible d'entraver l'accès à la communication.

Dans l'ensemble, ces résultats indiquent que les obstacles à une communication virtuelle efficace sont multiples et interdépendants. Les obstacles liés aux compétences et à la préparation interagissent souvent avec la fiabilité de la plateforme et la qualité audiovisuelle, tandis que les défis interpersonnels (tels que la fatigue, la réduction des indices contextuels et la détérioration des relations) sont fréquemment exacerbés lorsque les conditions techniques ou environnementales sont sous-optimales. Au niveau du système, les lacunes dans les normes et les procédures organisationnelles peuvent priver les participants d'attentes ou de garanties cohérentes, contribuant ainsi à la variabilité de la qualité et de la pertinence de l'accès à la communication virtuelle.

2.4.2 Facteurs favorables

Cette section résume les facteurs favorables à l'accès à la communication mentionnés dans la littérature scientifique et la littérature grise concernant la prestation virtuelle (en ligne) de services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage en temps réel. Dans notre revue exploratoire, 16 sources contenaient des informations exploitables décrivant les facteurs favorables associés à la communication virtuelle. Ces facteurs ont été regroupés en catégories thématiques portant sur : l'accessibilité, la technologie et les facteurs techniques, les dynamiques interpersonnelles et relationnelles, les soutiens politiques et procéduraux, ainsi que les conditions contextuelles ou environnementales. Dans leur ensemble, ces résultats décrivent les caractéristiques, les pratiques et les conditions favorables qui contribuent au bon fonctionnement de la communication virtuelle pour les participants sourds, sourds-aveugles et malentendants, ainsi que pour leurs interlocuteurs.

2.4.2.1 Accessibilité

Les facteurs favorables à l'accessibilité (n = 13; 81,2 %) facilitent l'accès, l'utilisation et la pérennité de la communication virtuelle pour des participants issus de divers horizons. D'après la revue exploratoire, les avantages en matière d'accessibilité ont le plus souvent été décrits en termes d'élargissement de la disponibilité des services et de réduction des contraintes pratiques susceptibles d'empêcher les personnes de bénéficier de services d'interprétation en langue des signes ou de sous-titrage.

Accès et disponibilité accrus grâce à la réduction des barrières géographiques et temporelles (n = 13; 81,2 %) : les services de communication virtuelle ont souvent été présentés comme un moyen d'améliorer l'accès en supprimant les contraintes liées à la distance et au temps. L'accès à la demande ou à court terme, une meilleure desserte des utilisateurs en milieu rural et isolé, ainsi qu'une coordination plus aisée entre les sites ont été cités comme des mécanismes pouvant aider davantage de personnes à bénéficier d'un soutien à la communication en cas de besoin.

Réduction du temps de déplacement et des frais liés aux déplacements (n = 8; 50 %) : la prestation de services en ligne, par rapport aux services en présentiel, peut réduire, voire supprimer, les frais de déplacement et le temps passé loin du travail ou loin des responsabilités familiales pour les interprètes en langue des signes, les sous-titres, les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, ainsi que pour leurs interlocuteurs.

Une planification plus flexible et plus efficace (n = 8; 50 %) : la planification dans un cadre virtuel a souvent été qualifiée de plus facile, plus rapide et plus adaptable. Les sources ont souligné des délais d'attente plus courts, moins d'annulations dues aux déplacements, une plus grande efficacité et une meilleure adéquation avec les besoins et les emplois du temps des participants.

Un accès plus régulier à des professionnels qualifiés dans les zones rurales ou isolées (n = 1; 6,2 %) : dans certains contextes, les services de communication virtuelle ont été jugés favorables à un accès plus régulier à des professionnels qualifiés et à la réduction des délais entre les séances, ce qui peut améliorer l'expérience globale de communication.

2.4.2.2 Facteurs technologiques et techniques

Les facteurs technologiques et techniques (n = 10; 62,5 %) reflètent la qualité, la fiabilité et la facilité d'utilisation des outils et de l'infrastructure soutenant la communication virtuelle. Selon diverses sources, des systèmes audiovisuels performants et une connectivité stable ont été décrits comme des conditions préalables à l'accès à une interprétation en langue des signes claire, à un sous-titrage précis et à un rythme de conversation régulier entre les partenaires de communication.

Vidéo de qualité supérieure et son clair (n = 7; 43,8 %) : une vidéo de qualité supérieure et un son clair ont été jugés favorables à une perception précise des caractéristiques manuelles et non manuelles de la langue des signes et à une meilleure lisibilité des sous-titres. Une qualité audiovisuelle stable réduit les décalages et les interruptions de communication et contribue à maintenir un rythme d'interaction régulier.

Appareils, équipements et plateformes fiables (n = 5; 31,2 %) : des appareils, équipements et plateformes fiables, assurant une communication claire, ont été identifiés comme des facteurs clés de réussite des sessions de communication virtuelle.

Une connectivité et une bande passante suffisantes et stables (n = 4; 25 %) : les performances stables du réseau (notamment la vitesse, la fiabilité et la latence) ont été décrites comme réduisant la pixellisation, le flou de mouvement, les interruptions audio et le décalage des sous-titres, rendant ainsi la communication plus fluide et la compréhension plus facile.

Disponibilité sur site des technologies de communication et des redondances (n = 2; 12,5 %) : la disponibilité sur site des technologies nécessaires (par exemple,

écrans, tablettes ou traduction en temps réel des communications/CART), ainsi que des redondances telles que des systèmes de secours, des options de connexion alternatives ou des plateformes/appareils secondaires, et un temps de fonctionnement/disponibilité fiable, a été décrite comme un moyen permettant de garantir l'accès et de limiter les interruptions.

2.4.2.3 Configuration, positionnement et visibilité des technologies

Une petite partie des sources (n = 2; 12,5 %) a mis en avant des facteurs pratiques liés à la configuration et à l'interface qui peuvent améliorer considérablement la visibilité, réduire la fatigue et rendre la communication plus accessible. Ces facteurs favorables mettent l'accent sur le fait que, même lorsque la technologie de base est disponible, la facilité d'utilisation peut dépendre de la manière dont elle est configurée et de la façon dont elle permet à l'utilisateur de la contrôler.

Réglages simples de configuration et de positionnement (n = 2; 12,5 %) : des réglages tels que la distance et l'angle de la caméra, le placement de l'appareil, le maintien d'un espace de gestuelle dégagé et d'autres améliorations de la visibilité ont été décrits comme des facteurs permettant de réduire la fatigue et d'améliorer l'accessibilité et l'efficacité de la communication virtuelle.

Fonctionnalités de convivialité et d'accessibilité dans les logiciels/plateformes (n = 2; 12,5 %) : les fonctionnalités de convivialité et les options d'interface accessibles, notamment la possibilité de personnaliser la mise en page, les commandes et la visibilité, ont été décrites comme des facteurs favorisant une communication claire et accessible.

Sous-titres en temps réel, CART et transcriptions de qualité supérieure (n = 1; 6,2 %) : le sous-titrage en direct ou la CART de qualité supérieure, ainsi que l'accès aux transcriptions, sont décrits comme des outils qui favorisent la compréhension et le suivi, surtout dans les contextes où l'information est dense ou concerne plusieurs intervenants.

2.4.2.4 Facteurs interpersonnels et relationnels

Les facteurs favorables interpersonnels et relationnels (n = 8; 50,0 %) reflètent les dynamiques sociales et communicatives qui favorisent l'établissement de relations et la compréhension mutuelle dans les environnements virtuels. Dans l'ensemble des sources, une meilleure adéquation entre les participants et les prestataires de services, ainsi que des pratiques visant à établir un rapport de confiance et des aides à

l'interaction, contribuent à rendre la communication virtuelle plus efficace et moins transactionnelle.

Une meilleure adéquation entre l'expérience et les connaissances de l'interprète en langue des signes/sous-titreur et les besoins et le contexte de l'utilisateur (n = 6; 37,5 %) : il a été démontré qu'une meilleure adéquation entre l'expérience de l'interprète ou du sous-titreur et la langue de l'utilisateur, la variante régionale de cette langue, les besoins ou préférences de l'utilisateur, ainsi que les exigences propres à un domaine (par exemple, dans les contextes médicaux ou juridiques) permettait une communication plus claire, réduisait les malentendus et aboutissait à des résultats plus satisfaisants.

Pratiques visant à établir des relations et à instaurer la confiance (n = 4; 25 %) : les pratiques favorisant l'établissement d'un rapport, la confiance, la conscience émotionnelle et l'empathie – comme les brefs moments de contact avant la réunion, un contact visuel soutenu et une adaptation du rythme à l'interlocuteur – rendent la communication plus personnelle, tout en améliorant la qualité et l'efficacité globales.

Aides à la prise de parole ordonnée et à la fluidité de la conversation (n = 1; 6,2 %) : les structures, les fonctionnalités de la plateforme ou les pratiques de communication qui favorisent un tour de parole ordonné permettent de rendre la communication plus fluide et d'améliorer le déroulement de la conversation.

Aides à la perception des indices spatiaux ou non verbaux (n = 1; 6,2 %) : les caractéristiques ou pratiques qui aident les interlocuteurs à percevoir les signaux spatiaux ou non verbaux ont été décrites comme des éléments permettant d'améliorer la compréhension et de renforcer l'efficacité dans les environnements virtuels.

2.4.2.5 Politiques et procédures

Les facteurs favorables liés aux politiques et procédures (n = 7; 43,8 %) décrivent les règles formelles, les formations, les normes et les directives qui régissent les pratiques de communication virtuelle. Dans l'ensemble des sources, ces facteurs favorables ont été présentés comme des éléments permettant de créer de la cohérence, de clarifier les attentes et de favoriser une utilisation appropriée et efficace des services de communication virtuelle dans tous les contextes.

Formation continue et développement des compétences numériques (n = 5; 31,2 %) : la formation continue et le développement des compétences numériques pour

le personnel de service, les interprètes/sous-titres et les utilisateurs sourds, sourds-aveugles et malentendants ont été décrits comme des moyens d'améliorer la qualité globale de la communication virtuelle.

Des politiques claires et accessibles ainsi que des directives procédurales concrètes (n = 2; 12,5 %) : des politiques claires, accessibles et exhaustives, ainsi que des directives procédurales pratiques, ont été décrites comme des éléments permettant de favoriser l'accès et l'utilisation appropriée et efficace des services de communication virtuelle.

Normes de certification et de qualification (n = 1; 6,2 %) : les exigences en matière de certification et de qualification ont été identifiées comme essentielles pour garantir le respect des normes minimales de qualité de communication en contexte virtuel.

Engagements de gouvernance en faveur de services virtuels accessibles (n = 1; 6,2 %) : les engagements organisationnels ou au niveau du système de gouvernance, notamment en matière de politique, de supervision et de transparence, ont été décrits comme des facteurs pouvant favoriser une mise en œuvre fiable sur l'ensemble des sites.

Normes et protocoles communs (n = 1; 6,2 %) : les normes et protocoles communs, notamment les critères distinguant la communication virtuelle de la communication en présentiel, ont été décrits comme des facteurs créant une base commune pour la pratique dans tous les contextes.

2.4.2.6 Facteurs contextuels et environnementaux

Les facteurs contextuels et environnementaux (n = 2; 12,5 %) concernent les caractéristiques de l'environnement physique qui influencent le confort, la visibilité et la faisabilité pratique lors de la communication virtuelle. Bien que moins fréquemment mentionnés, ces facteurs soulignent comment l'optimisation de l'environnement peut améliorer la qualité de l'accès virtuel dans des contextes réels.

Éclairage, caméra et son dans l'environnement physique (n = 1; 6,2 %) : le soin apporté au placement et à l'orientation de l'arrière-plan, à l'éclairage, au positionnement de la caméra et à la configuration audio a été décrit comme un moyen d'améliorer le cadrage et la visibilité, ainsi que la clarté audiovisuelle de la parole, de la langue des signes, des mouvements des lèvres ou des sous-titres.

Aménagement spatial, ergonomique et axé sur l'accessibilité (n = 1; 6,2 %) : les ajustements environnementaux et ergonomiques qui améliorent le confort, la mobilité et la perception du contexte des participants, tels que le positionnement optimal, l'agencement de la pièce, l'espacement/la distance, l'utilisation d'aides à la mobilité et d'autres modifications ergonomiques, ont été décrits comme des éléments facilitant le maintien de l'attention et favorisant une communication virtuelle efficace.

Dans l'ensemble, ces résultats mettent en évidence le fait que l'efficacité et l'accessibilité de la communication virtuelle reposent sur un ensemble de conditions interdépendantes : la facilité d'accès aux services, la fiabilité et la qualité de l'infrastructure technique, la pertinence de l'appariement entre participants et prestataires ainsi que le soutien relationnel offert, et enfin, l'existence de politiques et de procédures claires assurant la cohérence des pratiques. Combinés, ces facteurs favorables décrivent de multiples leviers, allant des choix pratiques d'aménagement à la gouvernance au niveau du système, pour renforcer l'accès à la communication dans les contextes virtuels.

2.5. Considérations et recommandations

Cette section synthétise les meilleures pratiques recommandées issues de la littérature universitaire et de la littérature grise concernant la prestation virtuelle (en ligne) de services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage en temps réel. Parmi les sources incluses dans notre revue exploratoire, 26 contenaient des informations décrivant les meilleures pratiques associées à une communication virtuelle efficace (voir tableau 2.1). Ces meilleures pratiques se regroupent en quatre grandes catégories : (1) pratiques technologiques et techniques, (2) pratiques professionnelles, (3) pratiques contextuelles, et (4) pratiques relatives à la préparation et à la procédure. Prises ensemble, ces recommandations décrivent des mesures concrètes qui favorisent un accès fiable, une transmission audiovisuelle claire, une utilisation appropriée des modalités virtuelles et des expériences de communication de qualité supérieure.

Tableau 1 : Résumé des considérations et recommandations

Caractéristiques des meilleures pratiques

Aspects technologiques et techniques

Mise en page, configuration et fonctionnalités d'accessibilité

- Utiliser la mise en page, les commandes et les fonctionnalités d'accessibilité pour mettre en avant les informations visuelles essentielles

Réseau et fiabilité

- Garantir une connectivité sécurisée et stable, et prévoir des solutions en cas de défaillance

Qualité audio

- Assurer une capture et une lecture audio claires et constantes

Qualité vidéo

- Assurer une qualité vidéo et une visibilité adéquates

Systèmes d'assistance

- Offrir un support technique en direct et établir des processus d'escalade bien définis

Aspect professionnel

Éducation et formation

- Investir dans une éducation continue et dans des formations spécifiques aux rôles et aux contextes

Retour d'information et assurance qualité

- Mettre en place des procédures d'assurance qualité, des routines d'évaluation et des protocoles de retour d'information

Gestion de la charge de travail et de la fatigue

- Gérer la charge de travail et la fatigue par le biais de pratiques de gestion du personnel et de planification

Aspect contextuel

Adéquation à la situation

- Utiliser des critères clairs pour choisir entre la communication virtuelle et la communication en présentiel

Dynamique de communication

- Définir des règles de base concernant la prise de parole, le rythme et la correction, et inclure des vérifications de compréhension

Besoins et aptitudes des participants

- Évaluer et soutenir la préparation individuelle à la communication virtuelle

Considérations réglementaires et éthiques

- Protéger la vie privée et la confidentialité et respecter les exigences en matière de traitement des données

Préparation/Procédures

Préparation préalable

- Organiser des réunions d'information et des vérifications techniques avant la session; partager les documents à l'avance; confirmer les rôles et les plans de secours

Configuration de la salle

- Optimiser la salle physique et virtuelle

Rôles opérationnels

- Attribuer et communiquer les rôles et expliciter les protocoles
-

2.5.1 Aspects technologiques et techniques

Les meilleures pratiques en matière d'aspects technologiques et techniques (n = 23; 88,5 %) mettent l'accent sur la configuration, la qualité, la surveillance et l'assistance indispensables pour permettre une communication virtuelle fiable. Toutes les sources soulignent le fait que l'accès à la communication dépend à la fois des performances du système (audio, vidéo, connectivité), de la configuration et de la surveillance actives des fonctionnalités de la plateforme qui garantissent aux participants un accès constant aux interprètes en langue des signes, aux sous-titreurs et aux informations visuelles essentielles.

Utiliser les dispositions, les commandes et les fonctionnalités d'accessibilité pour mettre en avant les informations visuelles essentielles (n = 16; 61,5 %) :

toutes les sources ont souligné l'importance de sélectionner et d'utiliser des dispositions et des commandes de la plateforme qui garantissent une bonne visibilité de l'interprète ou du sous-titrage (par exemple, épinglage ou mise en avant, configurations multi-vues) et de s'assurer que les fonctionnalités d'accessibilité (telles que le sous-titrage en direct

ou l'intégration de la CART) sont activées et activement surveillées tout au long de la session afin que les besoins de communication restent satisfaits.

Garantir une connectivité sécurisée et stable et prévoir des solutions en cas de défaillance (n = 15; 57,7 %) : les recommandations en matière de meilleures pratiques ont souvent mis en évidence la nécessité d'une bande passante stable et d'une faible latence, ainsi que d'une stratégie qui vise à prévoir des solutions en cas de défaillance. Les appareils de secours, les options de connexion alternatives et les plateformes de remplacement, associés à une surveillance proactive et à des mesures de sécurité claires, ont été décrits comme des éléments permettant de réduire les perturbations et de préserver la qualité de la communication en cas de problème.

Veiller à une qualité optimale de capture et de lecture audio (n = 14; 53,8 %) : il a été jugé essentiel de garantir un son précis et intelligible. Les pratiques recommandées comprenaient un placement approprié du microphone, des stratégies de contrôle du bruit ou de réduction de l'écho, ainsi que des vérifications sonores régulières pour garantir la clarté et la précision des interactions virtuelles.

Maintenir une qualité vidéo et une visibilité adéquates (n = 13; 50 %) : certaines sources ont souligné l'importance de maintenir une résolution vidéo et une fréquence d'images satisfaisantes et de limiter le flou de mouvement pour que les participants à la communication restent visibles à tout moment. Ces pratiques ont été décrites comme essentielles pour une perception précise de la langue des signes et d'autres indices de communication visuelle.

Offrir un support technique en direct et établir des processus de secours bien définis (n = 10; 38,5 %) : les recommandations en matière de meilleures pratiques comprenaient la mise à disposition d'une assistance technique en temps réel (par exemple, un service d'assistance, une assistance d'urgence par appel ou une assistance sur site) et la garantie que les participants sachent comment obtenir de l'aide sans perturber la session. Les procédures d'urgence intégrées et communiquées à l'avance ont également été décrites comme des facteurs permettant de réduire les problèmes liés aux interruptions.

2.5.2 Aspects professionnels

Les meilleures pratiques professionnelles (n = 21; 80,8 %) reflètent les normes, la formation, les processus de retour d'information et les stratégies de gestion de la charge de travail qui favorisent une pratique professionnelle de qualité supérieure dans

les environnements virtuels. À la lumière de la littérature, il est évident que la transition vers la communication virtuelle exige une formation explicite, ainsi qu'un renforcement structuré de la qualité et des pratiques de gestion du personnel, afin de maintenir les performances, de limiter la fatigue et de préserver la qualité des échanges.

Investir dans la formation continue et dans des formations spécifiques aux rôles et aux contextes (n = 19; 73,1 %) : la recommandation professionnelle la plus fréquemment citée concernait la formation continue des interprètes en langue des signes, des sous-titres et du personnel de service, en accordant une attention particulière aux responsabilités spécifiques à chaque rôle et au contexte dans lequel les services virtuels sont fournis.

Mettre en place des procédures d'assurance qualité, d'évaluation et de retour d'information (n = 9; 34,6 %) : les sources recommandent l'instauration de démarches systématiques d'assurance qualité et d'évaluation, comprenant des mécanismes structurés de collecte des retours des utilisateurs, ainsi que des analyses et bilans post-session visant à identifier les enjeux et à orienter l'amélioration continue des systèmes, des outils et des services de communication virtuelle.

Gérer la charge de travail et la fatigue par des pratiques de dotation en personnel et de planification des horaires (n = 7; 26,9 %) : des politiques et des pratiques visant à gérer la charge de travail et la fatigue, telles que des pauses, des ajustements de dotation en personnel, des rotations et l'interprétation en équipe, ont été recommandées pour assurer une qualité durable et réduire la baisse de performance pendant les sessions virtuelles.

2.5.3 Aspect contextuel

Les meilleures pratiques en lien avec le contexte (n = 20; 76,9 %) se focalisent sur les choix concernant les stratégies de communication et les méthodes, en tenant compte du contexte particulier et des exigences des participants. Il est fortement recommandé de définir précisément les contextes où l'utilisation du virtuel est pertinente, d'instaurer des directives claires pour garantir le bon déroulement de la conversation et de s'assurer que les normes de confidentialité et de préparation sont respectées.

Utiliser des critères clairs pour distinguer la communication virtuelle de la communication en présentiel (n = 15; 57,7 %) : selon certaines sources, il serait souhaitable d'élaborer et d'appliquer des critères précis permettant de déterminer dans quels cas la communication virtuelle est appropriée et dans quels cas un

accompagnement en présentiel est nécessaire. Les exemples mentionnés comprenaient des réunions cruciales pour la sécurité ainsi que des situations privées, confidentielles ou particulièrement complexes.

Définir des règles de base pour la prise de parole, le déroulement des échanges et les corrections, et prévoir des vérifications régulières de compréhension

(n = 9; 34,6 %) : les pratiques recommandées comprenaient l'établissement de règles de base explicites pour la prise de parole et le déroulement des échanges, la définition de signaux de correction (par exemple, des demandes de répétition ou de ralentissement), et l'intégration de brèves vérifications de compréhension pour maintenir la cohésion des participants et préserver la fluidité de la conversation.

Évaluer et soutenir la préparation individuelle à la communication virtuelle (n = 9; 34,6 %) : les sources recommandaient d'évaluer et de soutenir la préparation à la participation virtuelle, notamment la familiarité avec la plateforme ou l'interface et l'accès à un équipement et à un espace adéquats.

Protéger la vie privée et la confidentialité et respecter les exigences en matière de traitement des données (n = 7; 26,9 %) : les recommandations de meilleures pratiques comprenaient la mise en place de mesures visant à protéger la vie privée et la confidentialité (par exemple, l'utilisation de salles privées, le positionnement approprié de la caméra et l'obtention du consentement pour les enregistrements ou les transcriptions) et le respect des exigences institutionnelles et légales en matière de traitement des données.

2.5.4 Préparation et procédures

Les meilleures pratiques en matière de préparation et de procédures (n = 17; 65,4 %) mettent l'accent sur la planification préalable, l'optimisation de l'environnement et une répartition claire des rôles afin que les séances se déroulent sans heurts et de manière prévisible. À travers la littérature, il ressort que la qualité de la communication se joue souvent avant même le début de la session, grâce à une préparation qui réduit les incertitudes et garantit une compréhension partagée des modalités de gestion de l'interaction virtuelle.

Organiser des breffages et des vérifications techniques avant la session; partager les documents à l'avance ; confirmer les rôles et les plans d'urgence (n = 16; 61,5 %) : certaines sources suggèrent d'organiser des breffages et des vérifications techniques avant la session, de partager les documents et la terminologie à

l'avance, et de confirmer les rôles, les plans de secours et les points de contact afin que tout le monde soit prêt et que les problèmes puissent être résolus rapidement s'ils surviennent.

Optimiser l'environnement physique et virtuel (n = 11; 42,3 %) : les recommandations en matière de meilleures pratiques comprenaient l'optimisation des conditions environnementales en ajustant l'éclairage, le contraste de l'arrière-plan et le cadrage de la caméra, ainsi que la garantie d'une acoustique appropriée et de la confidentialité ou de la sécurité dans l'espace où se déroule la communication virtuelle.

Attribuer et communiquer les rôles et rendre les protocoles explicites (n = 7; 26,9 %) : les sources soulignent l'importance de définir et d'attribuer clairement les rôles — par exemple, la gestion de l'épinglage ou de la mise en avant, la surveillance du clavardage ou des questions-réponses, ainsi que la gestion du temps. Le fait de définir explicitement les règles relatives à la prise de parole et aux signaux pour tous les participants a également été présenté comme un facteur favorisant une communication prévisible et efficace.

Dans l'ensemble, les recommandations relatives aux meilleures pratiques soulignent qu'une communication virtuelle efficace repose sur une combinaison de plusieurs éléments : une infrastructure technique prête à l'emploi, une pratique soutenue par des professionnels, une prise de décision adaptée au contexte et une préparation rigoureuse. Dans toutes les catégories, les recommandations convergent vers la nécessité de réduire toute instabilité qui peut être évitée en normalisant la configuration, en clarifiant les rôles et les procédures, en investissant dans la formation et l'amélioration de la qualité, et en veillant à ce que la prestation virtuelle soit utilisée dans des contextes où elle peut répondre aux exigences en matière de confidentialité, de sécurité et de qualité de la communication.

3. Évaluation des besoins

3.1 Contexte, finalité et objectifs

L'évaluation des besoins a complété les volets « revue exploratoire » et « essais sur le terrain » de ce projet en recueillant des expériences vécues et fondées sur la pratique concernant l'accès à la communication virtuelle dans des contextes réels. Elle a été conçue pour identifier ce qui facilite et ce qui entrave l'accès à la communication, en reconnaissant que cet accès est déterminé non seulement par la technologie, mais aussi par la prestation et la disponibilité des services, les aides aux utilisateurs, ainsi que les conditions sociales et environnementales dans lesquelles la communication virtuelle s'effectue. L'évaluation des besoins a également favorisé une traduction axée sur les normes en mettant en évidence à la fois les conditions actuelles et les conditions idéales, ce qui a permis d'adopter une approche « besoins-écarts » fondée sur la théorie établie de l'évaluation des besoins.

L'évaluation des besoins a été conçue pour clarifier la nature et la priorité des besoins en matière d'accès à la communication rencontrés par les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes ainsi que par leurs partenaires de communication lorsque les services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage sont fournis sous forme virtuelle dans divers contextes de services (par exemple, dans le domaine de la santé, de l'éducation, dans un contexte socio-juridique, financier, gouvernemental, communautaire). L'évaluation s'est appuyée sur des conceptions des besoins fondées sur les écarts, qui définissent le besoin comme l'écart entre les conditions actuelles et les conditions souhaitées ou idéales (Kaufman, 1972; Labrecque, 1999). Cette approche met l'accent sur les écarts au niveau des résultats ou des effets plutôt que sur les seuls écarts au niveau des processus ou des ressources. Elle favorise la hiérarchisation des besoins en tenant compte des conséquences et des coûts liés au fait de combler ces écarts par opposition à ceux liés à leur ignorance (Kaufman, 1992; Kaufman et Russell, 2001).

Notre évaluation nous a permis de reconnaître que les besoins peuvent être compris et mesurés selon différents points de vue, tels que ceux des utilisateurs de services, des prestataires de services, des partenaires de communication, ainsi que par la comparaison de ces trois groupes (Bradshaw, 1972). L'évaluation des besoins a été considérée non seulement comme un exercice descriptif, mais aussi comme un moyen

de définir les problèmes et d'identifier des solutions, conformément aux appels lancés en faveur de l'évaluation des besoins visant à éclairer les mesures de soutien pratiques et l'amélioration des services (McKillip, 1987).

La notion de « besoin » a des implications sur la mesure et les conclusions; c'est pourquoi l'évaluation a été divisée en deux perspectives interdépendantes :

- Besoin axé sur les lacunes : différences entre la condition actuelle (« ce qui est ») et la condition idéale (« ce qui devrait être ») en matière d'accès à la communication virtuelle.
- Besoins axés sur les objets : les pratiques, procédures et conditions favorables spécifiques (notamment les outils et les fonctionnalités des services) nécessaires pour que les personnes puissent bénéficier d'un accès à la communication de qualité supérieure et sans obstacle.

L'objectif général était de décrire et de comprendre les besoins, les lacunes et les conditions favorables en matière de prestation virtuelle de services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage. La question centrale et directrice de l'évaluation des besoins pour ce projet était la suivante : que peut-on apprendre des personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, ainsi que de leurs partenaires de communication, concernant les besoins existants, les lacunes dans la mise en œuvre, ainsi que les obstacles et les facteurs favorables liés à l'accès à la communication virtuelle? L'évaluation des besoins s'est appuyée sur des questions axées sur les lacunes et sur les objets, qui examinent les besoins à travers la mesure des éléments suivants :

Questions axées sur les lacunes :

- Quelles lacunes en matière d'accès à la communication sont rencontrées par les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes ainsi que par leurs partenaires de communication lorsqu'elles utilisent ou accèdent à des services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage fournis sous forme virtuelle dans divers contextes?
- Dans quelle mesure les conditions actuelles diffèrent-elles des conditions idéales (de qualité supérieure et accessibles) pour l'accès à la communication dans ces interactions de services virtuels?

Questions axées sur les objets :

- Quels obstacles les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, ainsi que leurs partenaires de communication, rencontrent-elles lorsqu'elles accèdent à des services de communication virtuels dans divers contextes?
- Quelles pratiques, procédures et autres conditions favorables sont nécessaires pour faciliter un accès à la communication efficace (de qualité supérieure et accessible) lorsque les services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage sont fournis virtuellement?

3.2. Méthodologie

3.2.1 Conception

L'évaluation des besoins s'est appuyée sur une approche qualitative et exploratoire, dans laquelle les participants ont été invités, lors d'entretiens individuels ou de groupe, à décrire à la fois leurs expériences actuelles des services de communication virtuelle et les conditions qu'ils souhaiteraient voir mises en place à l'avenir. Cette conception a permis d'identifier « ce qui est », « ce qui devrait être », ainsi que les lacunes spécifiques et les conditions nécessaires pour passer de la situation actuelle à celle souhaitée (Barbazette, 2006; Kaufman, 1992; Kaufman et Russell, 2001). La méthode de collecte des données était délibérément centrée sur les participants. Le format d'entretien que nous avons utilisé visait à garantir que les participants se sentent écoutés et respectés, tout en permettant une discussion approfondie sur les réussites, les défis, les meilleures pratiques et les recommandations relatives aux normes et aux politiques d'accessibilité.

3.2.2 Groupes de participants et approche d'échantillonnage

Afin de s'assurer que le « besoin » soit évalué sous plusieurs angles, le processus d'échantillonnage a été conçu en partant du principe que ce besoin peut être vécu et exprimé différemment selon le rôle et le contexte (Bradshaw, 1972). L'évaluation des besoins a été réalisée à l'aide d'un échantillonnage raisonné afin d'inclure de multiples perspectives pertinentes pour l'accès à la communication virtuelle. Les groupes de participants comprenaient des adultes (âgés de plus de 18 ans) sourds, sourds-aveugles et malentendants ayant une expérience récente (au cours de l'année écoulée) de l'utilisation de services d'interprétation en langue des signes ou de sous-titrage virtuels; des prestataires de services tels que des interprètes en langue des signes et des sous-titreurs; et des partenaires de communication issus d'organisations ou de professions utilisant ces services (par exemple, des professionnels de santé, des avocats, des policiers, des conseillers financiers). Le recrutement des participants a été

soutenu par le Wavefront Centre par le biais d'annonces et d'actions de sensibilisation; les personnes intéressées devaient remplir un bref formulaire d'inscription en ligne avant de recevoir les informations sur le projet et les documents de consentement.

Au total, 30 personnes ont participé à des entretiens individuels ou en groupe, réparties comme suit :

- 7 personnes sourdes;
- 12 personnes malentendantes;
- 3 personnes sourdes et aveugles;
- 6 prestataires de services de communication virtuelle (interprètes en langue des signes, sous-titres);
- 2 partenaires de communication.

3.2.3 Méthodes de collecte des données et structure du guide d'entretien

La principale méthode de collecte de données consistait en des entretiens individuels et collectifs semi-structurés, menés sous forme de conversation. Les entretiens en groupe de discussion duraient entre 1 heure et 1 heure et demie; les entretiens individuels pouvaient durer jusqu'à 1 heure. Afin de garantir l'accessibilité, les groupes de discussion et les entretiens ont été menés en présentiel ou par visioconférence et ont bénéficié, si nécessaire, de l'assistance d'interprètes en langue des signes et de sous-titres (notamment des interprètes en langue des signes américaine (ASL) et des interprètes spécialisés pour les personnes sourdes et aveugles, lorsque cela était demandé).

Les entretiens ont été conçus pour recueillir des témoignages détaillés sur les expériences vécues avec les services d'interprétation virtuelle en langue des signes et de sous-titrage. La précision des questions et le déroulement de l'entretien ont été adaptés au rôle du participant (par exemple, utilisateur des services (personne sourde, sourde-aveugle ou malentendante) par opposition à interprète ou sous-titreur) ainsi qu'au niveau de confiance établi. Dans certains entretiens, les questions étaient plus directes et structurées; dans d'autres, elles prenaient un ton plus conversationnel. Tout au long des entretiens, les questions ont souvent été reformulées, en fonction des réponses des participants, pour encourager une réflexion plus approfondie et s'assurer que les participants étaient en mesure d'exprimer clairement les expériences et les conditions clés qu'ils jugeaient nécessaires à l'amélioration de l'accès à la communication. Les principales catégories de questions abordées lors des entretiens

comprenaient : le contexte et la fréquence d'utilisation des services de communication virtuelle; le déroulement habituel des interactions avec les services d'interprétation virtuels en langue des signes et de sous-titrage; les meilleures et les moins bonnes expériences, ainsi que les facteurs qui les expliquent; les comparaisons entre différents contextes; la description d'un scénario idéal; et les recommandations d'amélioration.

3.2.4 Approche analytique

L'analyse des transcriptions des entretiens a été structurée conformément à la double définition du besoin retenue dans le cadre de l'évaluation (axée sur les lacunes et axée sur les objectifs) et de manière à faciliter la formulation de recommandations concrètes. Sur le plan conceptuel, l'analyse a suivi une logique d'analyse des lacunes en organisant les données autour : (1) des conditions actuelles (« ce qui est »), (2) des conditions idéales (« ce qui devrait être »), et (3) des lacunes et des conditions préalables à remplir pour passer de l'état actuel à l'état souhaité (Barbazette, 2006; Kaufman, 1992; Kaufman et Russell, 2001). Les transcriptions ont été codées par thème et examinées afin de mettre en évidence : (a) les lacunes en matière d'accès à la communication; (b) les obstacles et les facteurs favorables ayant un impact sur l'accès à la communication virtuelle; et (c) les pratiques, procédures et conditions concrètes nécessaires pour parvenir à une communication virtuelle accessible et de qualité supérieure.

3.3. Résultats clés

Ce qui suit est un résumé thématique détaillé des commentaires formulés par les interprètes en langue des signes, les sous-titres, ainsi que les participants sourds, sourds-aveugles et malentendants, à qui l'on a demandé de partager leurs meilleures et leurs pires expériences en matière de sous-titrage virtuel et d'interprétation en langue des signes. Certains résultats ont également été intégrés à l'annexe B, qui résume les principes de base pratiques pour la fourniture de services de communication virtuelle.

3.3.1 Meilleures expériences

Nous avons extrait de nos entretiens puis classés par thème des éléments permettant de mieux comprendre les facteurs ayant contribué aux meilleures expériences en matière de communication virtuelle : (1) les facteurs spécifiques contribuant à la création des meilleures expériences vécues par les participants; (2) les conditions ayant rendu certains contextes favorables à la communication virtuelle; et (3) les différentes situations jugées par les participants comme spécialement adaptées aux services

d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage virtuels. Les sous-thèmes suivants, relatifs aux meilleures expériences, ont été abordés.

Une configuration technique et visuelle optimale comme garantie des « meilleures » expériences

Les participants ont toujours décrit les conditions techniques et visuelles de qualité supérieure comme la condition sine qua non d'une expérience de communication virtuelle positive. Une fois que les plateformes, les appareils et les configurations visuelles étaient opérationnels, toute la suite devenait un jeu d'enfant.

Connexion Internet fiable, plateforme stable et son clair

Les participants sourds ont exprimé leur grande satisfaction lorsque la plateforme fonctionnait avec une bonne vitesse et offrait une bonne résolution, sans interruption de connexion et avec une qualité d'image stable, sans arrêt ni pixellisation. Grâce à une bonne connexion Wi-Fi et à une infrastructure moderne, les échanges se sont très bien déroulés, mis à part quelques petits contretemps ponctuels.

Les sous-titreurs ont insisté sur le fait que la qualité du signal audio était essentielle. Les meilleurs résultats ont été obtenus lorsque leurs ordinateurs portables recevaient un signal audio directement depuis le système de sonorisation de la salle, et non depuis un ordinateur portable installé dans un coin de la pièce. Lorsque le son était fluide et stable, le sous-titrage pouvait être précis et présenter un faible temps de latence.

Dispositifs adaptés et taille de l'écran

Les utilisateurs sourds ont comparé sans cesse les petits écrans de téléphone aux appareils plus grands. Les téléphones leur semblaient trop petits, ce qui les obligeait à tenir l'appareil d'une main et à interpréter en langue des signes de l'autre, ou à chercher un support sur lequel le poser. L'utilisation des données mobiles sur les téléphones a aussi été jugée onéreuse. Par contre, les ordinateurs portables, les iPads et les écrans de grande taille offraient une expérience nettement plus satisfaisante. Les participants sourds-aveugles ont souligné la nécessité d'utiliser des écrans plus grands ou deux écrans simultanément afin de voir à la fois les interprètes et les supports de présentation. Pour certains utilisateurs sourds-aveugles et malvoyants, les tablettes de grande taille (par exemple, les grands iPad, téléphones grand format orientés à l'horizontale) étaient plus adaptées pour accéder à l'interprétation à distance par vidéo. Cependant, ils ont également souligné le fait que tout le monde ne peut pas se

permettre d'acheter des appareils haut de gamme et qu'un financement public destiné aux technologies accessibles améliorerait considérablement l'accès.

Placement de la caméra, éclairage et arrière-plan sans encombre.

Les participants ont indiqué avoir apprécié davantage les sessions lorsque les interprètes en langue des signes plaçaient leur caméra au niveau des yeux, dans un environnement bien éclairé, avec un arrière-plan épuré et offrant un fort contraste. Le port de vêtements sombres sur un fond uni, avec peu de bijoux et sans éléments visuels distrayants, facilitait l'écoute et le visionnage, surtout pour les utilisateurs sourds-aveugles ayant un champ visuel limité. Les participants sourds-aveugles ont souligné le fait que de petits détails visuels (tels que la couleur de fond, la tenue vestimentaire de l'interprète et la façon dont l'écran est divisé) font toute la différence entre une communication quasi inaccessible et une communication totalement accessible à travers les services d'interprétation virtuelle en langue des signes. Les participants sourds ont également admis avoir contribué eux-mêmes à la clarté visuelle. Certains ont manifesté le désir de participer à des ateliers destinés à enseigner aux personnes sourdes la manière de se positionner face à la caméra, d'utiliser un éclairage adapté, et pour les interprètes, de garder leurs mains dans le cadre. Ces compétences, elles ne les acquièrent actuellement que par essais et erreurs, parfois dans des situations où les enjeux sont importants.

Fonctionnalités de la plateforme facilitant le contrôle visuel

Certaines plateformes ont été mises en avant à plusieurs reprises pour leur capacité à offrir une expérience positive, notamment lorsqu'elles permettaient aux utilisateurs de mettre en avant des interprètes, d'afficher simultanément les interprètes et les intervenants, et de modifier la disposition de l'écran. Les meilleures expériences ont été observées lorsque les utilisateurs sourds avaient la possibilité de s'assurer que les interprètes restaient bien visibles et placés au centre de l'image. Dans le domaine de la télésanté, les scénarios idéaux consistaient à voir le médecin, l'interprète en langue des signes et le patient sourd ensemble à l'écran, avec une image nette et un son de bonne qualité. Un interprète nous a décrit une consultation chez un spécialiste : « nous étions tous les trois très bien visibles à l'écran... tout le monde était satisfait », notamment le médecin, étonné de voir à quel point cela fonctionnait bien. En ce qui concerne les services d'interprétation en langue des signes par visioconférence dans les hôpitaux et les banques, les personnes interrogées ont indiqué que les meilleures expériences avaient lieu lorsque l'écran était grand et réglable et qu'il y avait suffisamment

d'appareils et de matériel disponibles, ce qui évitait aux utilisateurs d'attendre ou de devoir partager les appareils.

Des prestataires compétents, bien préparés et parfaitement adaptés

Un deuxième thème majeur portait sur l'aspect humain de la communication virtuelle. Les participants attribuaient leurs meilleures expériences à des interprètes en langue des signes et à des sous-titreurs hautement qualifiés, bien préparés, parfaitement adaptés au contexte et bénéficiant de bonnes conditions de travail.

Interprètes locaux qualifiés et normes de qualité élevées

Les participants sourds ont souligné le fait que des critères stricts pour le recrutement des interprètes étaient essentiels pour garantir une expérience positive. Ils souhaitaient faire appel à des interprètes locaux qualifiés et à des services virtuels gérés par des Canadiens, faisant l'objet d'un contrôle qualité rigoureux, et non à des interprètes anonymes dont la formation et l'évaluation n'étaient pas clairement établies. Les meilleures expériences en matière de services d'interprétation virtuelle en langue des signes ont été celles réalisées par des interprètes qui maîtrisaient les noms de lieux locaux et les normes de la communauté sourde, qui s'exprimaient couramment en ASL et qui n'avaient pas tendance à recourir de manière inappropriée à l'interprétation gestuelle de l'anglais.

Relations durables et continuité avec les interprètes

Les participants sourds et sourds-aveugles ont à maintes reprises fait le lien entre leurs meilleures expériences en matière de services de communication virtuelle et les relations de longue date qu'ils entretenaient avec certains interprètes en langue des signes. Dans le milieu scolaire, les élèves qui avaient travaillé avec les mêmes interprètes pendant deux ou trois ans ont décrit les cours en ligne comme l'une de leurs meilleures expériences, car les interprètes connaissaient déjà leur vision, leurs préférences linguistiques et leurs besoins habituels en matière de connexion. Au fil du temps, ces relations ont permis un échange plus fluide; les deux parties avaient désormais des attentes communes concernant le déroulement de la session, la répartition des interventions et la manière de gérer les problèmes techniques. Par contre, les rendez-vous ponctuels avec des interprètes inconnus ont rarement été décrits comme des expériences positives, tant en ligne qu'en personne.

Planification, contexte et définition d'objectifs réalisables

Les interprètes en langue des signes et les sous-titreurs ont insisté sur la nécessité de recevoir à l'avance des documents préparatoires contenant notamment les noms, les acronymes, les termes techniques, les mentions relatives à la reconnaissance des terres et des informations sur l'objectif de la réunion. Les sous-titreurs ont souligné le fait que même une courte liste de termes détaillés et d'orthographes de noms correctement orthographiés améliorerait considérablement la qualité de leur travail et réduisait leur stress. Les interprètes en langue des signes ont décrit leurs meilleures expériences de communication virtuelle comme étant celles où les prestataires de services partageaient leurs objectifs avec eux, leur permettant ainsi de faire correspondre leur travail à l'objectif de la réunion. La connaissance de l'objectif de la réunion leur permettait de se préparer au vocabulaire et au ton émotionnel susceptibles d'être utilisés. Pour les sous-titreurs, les meilleures expériences comprenaient également la disponibilité de supports visuels en plus de l'audio, leur permettant d'anticiper le contenu et de résoudre plus facilement les ambiguïtés.

Des clients et intervenants autonomes et bien informés

De nombreux participants ont décrit leurs meilleures expériences comme des efforts collaboratifs, dans le cadre desquels les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, ainsi que les interprètes, les sous-titreurs et les intervenants, savaient tous comment utiliser les outils de communication virtuels et comment demander des ajustements spécifiques.

Connaissances et formation sur la manière de bien « se présenter » à l'écran

Les participants sourds ont reconnu qu'ils utilisaient parfois la langue des signes hors champ ou recouraient à des configurations informelles lorsqu'ils discutaient avec des amis. Ces méthodes ne convenaient cependant pas aux réunions avec interprétation. Ils ont manifesté leur intérêt pour des ateliers destinés à enseigner aux utilisateurs sourds la manière de cadrer leurs gestes, de régler l'éclairage et de positionner leurs appareils afin que les interprètes en langue des signes puissent bien les voir. Ces compétences ont été jugées nécessaires pour éviter les malentendus dans des contextes où les enjeux sont importants.

Stratégies propres aux personnes sourdes-aveugles et configurations hybrides

Les participants sourds-aveugles ont décrit leurs meilleures expériences comme étant de type hybride. Dans ces situations, les autres participants peuvent se réunir via une plateforme vidéo, mais ils ont à leurs côtés un interprète en langue des signes ou un

intervenant présent physiquement, ou bien ils utilisent deux écrans pour séparer les supports ou les diapositives présentés de la vidéo de l'interprète. Ils ont souligné le fait que la présence d'un intervenant ou d'un interprète sourd, capable de comprendre leur champ visuel et leurs préférences, permettait au processus de se dérouler sans heurts. Ils ont insisté sur l'importance d'échanger directement avec les personnes sourdes-aveugles afin de connaître leurs préférences en matière de couleur d'arrière-plan, de vêtements, de taille d'écran et de besoins tactiles, car une configuration standard ne saurait convenir à tout le monde. Les meilleures expériences se produisaient lorsque ces préférences étaient respectées et intégrées à la configuration.

Le sous-titrage au service de l'autonomie et de la participation

Les participants malentendants ont décrit le sous-titrage comme une technique indispensable qui leur a permis de vivre de belles expériences. Un participant s'est souvenu d'un entretien d'embauche décisif au cours duquel le sous-titrage virtuel à distance lui a permis de suivre les questions du jury en temps réel. Les jurys ignoraient que le sous-titrage était activé, mais sans cela, le participant a déclaré qu'il n'aurait même pas envisagé de prendre l'appel. D'autres personnes ont décrit le recours au sous-titrage lors de conférences, d'offices religieux et de réunions de groupe comme une excellente stratégie permettant de toujours être à l'affût d'informations importantes, aidant ainsi non seulement les personnes malentendantes, mais aussi les participants entendants confrontés à des accents ou à une mauvaise acoustique. Lorsque le sous-titrage était utilisé, les participants se sentaient capables de prendre part à la discussion, au lieu de se taire.

Préparation organisationnelle, délais de mise en œuvre et assistance technique

Les meilleures expériences étaient fortement liées à la manière dont les organisations et les animateurs mettaient en place et soutenaient la communication virtuelle. Lorsque les institutions étaient prêtes, proactives et flexibles, les services d'interprétation virtuels en langue des signes et de sous-titrage fonctionnaient beaucoup mieux.

Tests préliminaires et connexion anticipée

Les interprètes en langue des signes, les participants sourds et les sous-titres appréciaient tous la possibilité de se connecter en avance, souvent 10 à 30 minutes avant l'heure prévue, afin de mettre à jour les logiciels, de tester la plateforme, de vérifier les caméras et le son, et d'organiser le travail en équipe. Les sous-titres ont indiqué le fait que pour les événements de grande envergure, les organisateurs prévoyaient parfois des sessions de test dédiées; celles-ci permettaient de garantir un

déroulement plus fluide des sessions en direct. Les sous-titres ont également souligné le fait que, lorsque leur présence anticipée n'était pas officiellement rémunérée en heures supplémentaires, ils s'accordaient systématiquement un délai de 15 à 20 minutes avant le début de la session pour s'assurer que le matériel fonctionnait correctement, car cette préparation « permet au rendez-vous de se dérouler sans accroc » et évite de faire perdre du temps au client pendant la session.

Disponibilité du matériel et assistance technique spécifique

Dans les contextes médicaux et bancaires, les participants ont déclaré être satisfaits lorsque le nombre d'appareils ou d'écrans disponibles était suffisant pour assurer les services d'interprétation virtuelle en langue des signes et lorsque le personnel savait les configurer rapidement. La capacité à fournir rapidement un écran vidéo ou un terminal et à se connecter à un interprète montrait que l'organisation avait intégré la communication virtuelle dans ses opérations courantes. Les sous-titres et les interprètes en langue des signes ont tous décrit des expériences particulièrement positives lorsque des équipes audiovisuelles professionnelles ou du personnel de production comprenaient le fonctionnement de la transmission audio et la gestion de plusieurs sorties, par rapport à des organisations plus petites qui peinaient à diffuser le son à partir d'un ordinateur portable. Une bonne assistance technique allégeait la charge cognitive des sous-titres et des interprètes, leur permettant de se concentrer sur la langue plutôt que sur le dépannage.

Politiques claires en matière d'enregistrement et de confidentialité

Certains interprètes ont exprimé des inquiétudes concernant l'enregistrement automatique des réunions vidéo, craignant que leurs interprétations en direct, destinées à une interaction spécifique, ne soient diffusées publiquement. Ils ont mentionné qu'ils refusaient parfois des missions qui seraient enregistrées et diffusées, ce qui pouvait priver les utilisateurs sourds de leur interprète préféré. Les meilleures expériences ont été observées lorsque des accords clairs avaient été conclus au sujet de l'enregistrement des sessions (s'il devait avoir lieu et selon quelles modalités) et lorsque des solutions techniques permettaient de flouter ou de supprimer l'image de l'interprète dans les enregistrements si cela n'était pas nécessaire, conciliant ainsi l'accès des utilisateurs et la protection de la vie privée des prestataires.

Situations et contextes particulièrement adaptés à la communication virtuelle

Les participants ont mis en avant plusieurs types de contextes dans lesquelles les services d'interprétation virtuels en langue des signes et de sous-titrage étaient non

seulement efficaces, mais aussi particulièrement performants ou d'une valeur inestimable. Ces exemples donnent une idée des contextes dans lesquels les services de communication virtuelle peuvent s'avérer particulièrement adaptés ou utiles.

Rendez-vous et services à distance pour les personnes vivant dans des communautés peu nombreuses ou éloignées

Les interprètes en langue des signes et les participants sourds ont souligné le fait que l'interprétation virtuelle a élargi les horizons des personnes vivant dans des communautés isolées ou peu nombreuses qui n'avaient auparavant aucun accès à des interprètes en langue des signes. Les clients sourds des villes du nord pouvaient consulter des diététiciens, des médecins et des avocats à travers des plateformes en ligne, au lieu de devoir se contenter de notes écrites pouvant entraîner des malentendus. Les interprètes ont indiqué le fait que les services d'interprétation virtuels en langue des signes étaient particulièrement utiles lorsque les rendez-vous en personne étaient impossibles, mais qu'une communication devait se faire dans les meilleurs délais. La plupart ont continué à privilégier les rencontres en personne dans divers contextes, mais ont jugé que le format virtuel était très utile pour l'accès à distance.

Services de télésanté et certaines consultations médicales lorsque toutes les parties peuvent bien se voir et s'entendre

Bien que de nombreux participants aient préféré l'interprétation en présentiel dans le cadre médical, certains ont fait état d'excellentes expériences de communication virtuelle ou télésanté lorsque les médecins étaient disposés à utiliser Zoom ou des plateformes similaires et lorsque les trois parties (médecin, interprète, patient sourd) étaient clairement visibles et audibles. Un interprète a relaté qu'à l'occasion d'une consultation chez un spécialiste, le médecin, qui se montrait au départ réticent à l'idée des consultations en ligne, a conclu la session en affirmant que le système fonctionnait très bien. La qualité de l'image, la bonne qualité audio et la compréhension commune des objectifs ont rendu l'expérience aussi agréable qu'un service en présentiel.

Entretiens d'embauche, réunions et formations avec sous-titrage intégré

Les participants malentendants ont identifié les entretiens d'embauche à distance et les formations professionnelles comme des situations où le sous-titrage virtuel était particulièrement avantageux. Le sous-titrage leur a permis de répondre aux questions d'un jury dans des situations stressantes. Les participants ont estimé que le sous-titrage devrait être obligatoire lors des conférences et des événements gouvernementaux ou

destinés au grand public, soulignant que de nombreuses personnes entendantes recourent discrètement aux sous-titres lorsqu'elles sont confrontées à des accents, à une mauvaise acoustique ou à la fatigue. Dans de tels contextes, les services de sous-titrage virtuel profitent à l'ensemble du public.

Des réunions et des comités virtuels en petits groupes, avec des équipes fixes

Les interprètes en langue des signes ont indiqué qu'ils trouvaient les réunions en petit comité particulièrement adaptées aux services d'interprétation virtuelle en langue des signes, surtout lorsque le nombre de participants était suffisamment restreint, de sorte que l'écran ne se retrouvait pas encombré de minuscules images de la taille d'un timbre-poste. Les petits groupes permettaient de garder plus facilement l'interprète en langue des signes et l'utilisateur sourd bien visibles à l'écran et de suivre les interventions à tour de rôle. Les travaux des comités impliquant des personnes sourdes-aveugles se sont également bien déroulés lorsque les interprètes en langue des signes étaient présents régulièrement, possédaient une expérience adéquate et bénéficiaient d'un éclairage adapté. De plus, le fait que les participants se réunissaient régulièrement a permis de créer au fil du temps une certaine familiarité et des habitudes communes.

L'accès permanent et l'utilisation quotidienne des moyens de communication virtuels dans le secteur bancaire et d'autres services

Plusieurs participants sourds ont fait l'éloge des plateformes proposant des services d'interprétation virtuelle à la demande, qu'ils considèrent comme une aide précieuse au quotidien leur permettant d'appeler des mécaniciens, des collègues, des proches et des prestataires de services où qu'ils se trouvent. Ils ont estimé que ces plateformes concrétisaient la vision initiale, à savoir faciliter la communication sociale et professionnelle au quotidien grâce à une équipe d'interprètes en langue des signes disponibles à la demande. Certains ont également fait part de leurs premières expériences positives avec des services d'interprétation en langue des signes virtuelle dans des banques, où le personnel a pris l'initiative d'apporter un écran et d'établir la connexion. Même lorsque l'arrière-plan ou la taille de l'écran ne convenaient pas, le fait de disposer d'une communication interprétée en temps réel dans des contextes auparavant inaccessibles a été perçu comme une amélioration majeure.

3.3.2 Pires expériences

Nous avons extrait de nos entretiens, classés par thème, des éléments permettant de mieux comprendre les facteurs ayant contribué aux pires expériences en matière de

communication virtuelle (1) les facteurs spécifiques ayant contribué à ou causé leurs pires expériences; (2) les facteurs ayant rendu certains environnements ou situations particulièrement défavorables aux services de communication virtuelle; et (3) les types de situations qu'ils ont jugées particulièrement mauvaises, les pires ou peu adaptées à la communication virtuelle. Les sous-thèmes suivants relatifs aux pires expériences ont été abordés.

Les défaillances techniques et la mauvaise qualité du signal/du son comme déclencheurs immédiats des « pires expériences »

Le thème prédominant concernant les pires expériences en matière de communication virtuelle était la défaillance technique de base : connexion Internet faible, vidéo figée ou pixellisée, mauvaise qualité du son et des dysfonctionnements de la plateforme qui rendaient les services d'interprétation virtuels en langue des signes ou de sous-titrage impossibles ou peu fiables.

Connexion Internet faible, pixellisation et vidéo figée

Les participants sourds, sourds-aveugles et malentendants ont décrit leurs pires expériences comme étant celles au cours desquelles la qualité vidéo se détériorait, la langue des signes devenait saccadée, seule une partie de la conversation s'affichait avant que l'image ne se fige, ou l'image de l'interprète se bloquait ou se figeait à plusieurs reprises au milieu d'une phrase. Les personnes vivant en zone rurale ou disposant d'un forfait Internet à faible débit ont signalé des problèmes persistants de pixellisation et de latence, reconnaissant que leur choix ou la disponibilité de forfaits moins chers rendait souvent impossible l'obtention d'une qualité vidéo optimale.

Des interprètes en langue des signes ont décrit des situations où l'un des interprètes de l'équipe disposait d'une connexion Wi-Fi si mauvaise que l'image se figeait constamment, ce qui l'empêchait de saisir de larges pans de ce que le client sourd exprimait par signes. Le co-interprète a dû prendre en charge l'intégralité de la session pendant 30 à 40 minutes, tandis que le premier interprète essayait de changer d'appareil et d'utiliser un point d'accès Wi-Fi. Même après être passé à un autre appareil et réseau, le problème persistait.

Les utilisateurs du service d'interprétation virtuelle en langue des signes dans les hôpitaux ont indiqué que, lorsque l'image de l'interprète sur l'iPad se figeait, le personnel médical ne savait souvent pas comment y remédier ou hésitait à consacrer

du temps au dépannage, laissant ainsi les patients sourds sans aide à la communication efficace.

Des sources audio médiocres ou inutilisables pour le sous-titrage et l'interprétation

Les sous-titres ont maintes fois cité la mauvaise qualité du son comme leur pire cauchemar. Dans ces conditions, tant la reconnaissance vocale que l'écoute humaine échouent, ce qui entraîne des sous-titres inexacts ou absurdes, ou encore de longues séries de mentions « audio inaudible ». Les tâches de sous-titrage dans les grands espaces étaient particulièrement problématiques lorsque les microphones n'étaient pas sur les haut-parleurs. Les sous-titres ont souligné qu'ils ne pouvaient restituer que ce qu'ils recevaient; si le son est brouillé ou lointain, les sous-titres seront de mauvaise qualité, quel que soit le niveau de compétence du sous-titreur.

Les interprètes ont également évoqué des audiences et des réunions hybrides au cours desquelles ils ne parvenaient tout simplement pas à entendre les intervenants, soit parce que les ordinateurs portables n'étaient pas équipés d'un système de sonorisation, soit parce que les participants s'éloignaient des microphones, soit encore parce que plusieurs conversations se chevauchaient. Ils ont insisté sur le fait de « ne pas pouvoir faire leur travail, s'ils ne pouvaient pas entendre les participants », et que ces problèmes audio transformaient souvent des sessions qui auraient pu être gérées sans difficulté en véritables cauchemars.

Pertes de connexion, limites de données et participation partielle

Des participants sourds utilisant des services d'interprétation en langue des signes virtuelle ou des plateformes vidéo sur réseau mobile ont rapporté que les appels s'interrompaient brusquement lorsqu'ils atteignaient leur limite de données. Dans ces contextes, les interprètes devaient expliquer qu'il s'agissait d'un problème lié au forfait téléphonique de l'utilisateur et non à la plateforme d'interprétation, ce qui suscitait de la confusion et de la frustration de part et d'autre. Dans certains cas extrêmes, des clients sourds se déplaçaient d'un bâtiment à l'autre ou pénétraient dans des espaces où la connexion Wi-Fi était mauvaise alors qu'ils étaient en ligne avec un service d'interprétation en langue des signes virtuelle. La connexion a été coupée, et les interprètes ne savaient plus si la réunion se poursuivait ni si le client pouvait se reconnecter.

Les sous-titres ont également fait mention des sessions au cours desquelles le son ou la plateforme tombait soudainement en panne, les laissant connectés, mais sans

aucun signal audio, ou bloqués pendant les transitions. Ces circonstances ont fréquemment laissé l'impression qu'ils « n'apportaient aucune aide », renforçant directement les pires expériences.

Problèmes techniques propres à certaines plateformes et mises en page peu pratiques

Les interprètes en langue des signes ont signalé des problèmes récurrents avec certaines fonctionnalités, telles que les salles de réunion, où les fenêtres des interprètes et des utilisateurs sourds, soigneusement épinglées, disparaissaient à chaque moment où les participants changeaient de salle, les obligeant à réorganiser la disposition de l'écran alors que les intervenants continuaient de s'exprimer.

Certaines plateformes propriétaires ou d'entreprise ont été qualifiées à plusieurs reprises par certains participants comme « médiocres » ou « pas entièrement accessibles », en raison de leurs minuscules fenêtres « de la taille d'un timbre-poste » et de leurs possibilités limitées pour épingler ou redimensionner les vidéos. Les interprètes avaient de la difficulté à voir clairement les participants sourds, particulièrement lors de réunions comptant de nombreux participants et lorsque le partage d'écran occupait la majeure partie de l'affichage. Les sous-titres ont évoqué des problèmes d'intégration et des systèmes qui les empêchaient parfois de se connecter correctement en tant que sous-titres désignés, ce qui entraînait des dépannages stressants de dernière minute et des retards dans la diffusion des sous-titres.

Facteurs humains et liés aux prestataires : mauvais choix, manque de formation et remplacements inappropriés

Un autre thème majeur concernait les facteurs humains et liés aux prestataires qui ont contribué à faire des interactions virtuelles des expériences désagréables, notamment : le choix inapproprié d'un interprète, le manque de formation ou de professionnalisme, le recours à des remplaçants non qualifiés et la pénurie d'interprètes pour les personnes sourdes.

Incompatibilité entre interprètes et différences dialectales

Les problèmes liés à la différence de dialecte lors de l'utilisation des plateformes nationales d'interprétation en langue des signes (par exemple, des interprètes d'une autre région qui ne connaissent pas les signes correspondant aux noms de lieux locaux) ont été jugés particulièrement stressants, ce qui a conduit les utilisateurs à

éviter ce service et à se tourner plutôt vers des amis ou des interprètes en langue des signes de leur connaissance pour passer leurs appels.

Les participants sourds ont signalé des réunions en ligne où les organisateurs, incapables ou peu disposés à solliciter les services d'interprètes professionnels en langue des signes, assignaient plutôt des membres du personnel ayant une expérience limitée en langue des signes pour agir à titre d'interprètes. Ces personnes n'avaient pas suivi de formation officielle, et les participants sourds ont qualifié ces dispositions d'expériences très négatives qui les privaient de fait d'un accès équitable. La présence d'interprètes non qualifiés en ligne a été présentée comme un échec à la fois sur le plan de l'accessibilité et de l'éthique : elle entraînait des erreurs de communication et donnait le signal que l'organisation n'accordait pas une réelle importance à l'accessibilité.

Pénurie d'interprètes en langue des signes et manque de soutien au travail en équipe

Compte tenu du nombre très limité d'interprètes sourds qualifiés en milieu médical couvrant de vastes régions, les pires expériences survenaient lorsqu'aucun travail en équipe avec un interprète sourd n'était prévu pour des sessions virtuelles longues ou complexes, ce qui soulevait des préoccupations quant à la qualité du service et au bien-être des interprètes. Des interprètes sourds ont rapporté avoir assuré des missions médicales virtuelles de quatre heures pour lesquelles deux interprètes entendants étaient prévus, mais un seul interprète sourd; ils ont travaillé pendant les quatre heures sans être secondés par un collègue sourd, ce qui les a tellement épuisés mentalement qu'ils ont dû annuler leurs missions suivantes.

Situations considérées comme particulièrement défavorables ou peu adaptées à la communication virtuelle

Au-delà des défaillances techniques ou des lacunes de qualification spécifiques, les participants ont identifié des types de situations qu'ils jugeaient mal adaptés aux services d'interprétation virtuels en langue des signes ou de transcription, même lorsque la technologie fonctionnait correctement.

Environnements dynamiques, impliquant plusieurs intervenants et des groupes importants

Les personnes sourdes et sourdes-aveugles, ainsi que les interprètes en langue des signes, ont désigné les grandes réunions et les webinaires comptant de nombreux intervenants actifs comme faisant partie des pires situations virtuelles. Les nombreuses pages composées de minuscules vignettes vidéo, les échanges rapides et les

interférences rendaient extrêmement difficile de savoir qui parlait et d'identifier les bonnes fenêtres.

Les interprètes en langue des signes ont indiqué que les minuscules fenêtres de la taille d'un timbre-poste étaient inacceptables lorsque cette personne devait faire une présentation ou s'engager dans un long échange. De même, les participants sourds ont déconseillé, dans la mesure du possible, l'utilisation de plateformes virtuelles pour les très grands groupes.

Dans les contextes bruyants où aucun service de sous-titrage virtuel en temps réel n'était disponible, certains participants malentendants ont indiqué qu'ils utilisaient le sous-titrage automatique pour faciliter leur communication, mais que celui-ci captait souvent « un peu de tout », rendant ces environnements peu adaptés au sous-titrage via une application.

Urgences à haut risque et décisions médicales cruciales

Les participants ont régulièrement présenté les situations d'urgence médicale comme les pires scénarios possibles dans le cadre d'un accès exclusivement virtuel. Les situations les plus problématiques étaient celles où les participants arrivaient en ambulance, aux urgences, où le port du masque et les accents rendaient la lecture labiale impossible, ainsi que dans les contextes où les services de sous-titrage virtuel ou d'interprétation en langue des signes n'étaient ni disponibles ni autorisés. Les participants sourds et malentendants ont déclaré que leur « pire cauchemar » était d'être hospitalisés en urgence sans avoir accès au sous-titrage ou à l'interprétation en langue des signes. Plusieurs autres ont indiqué qu'ils éviteraient les hôpitaux à moins d'y être « emmenés contre leur gré », compte tenu de la gravité de leurs expériences passées.

Certains soins de santé mentale et des conversations émotionnellement intenses

Bien que ce ne soit pas unanimement rejeté, certains participants ont décrit les rendez-vous virtuels en santé mentale, particulièrement en l'absence de sous-titrage ou lorsque les interprètes étaient mal associés, comme très problématiques. Un participant a indiqué avoir suivi deux années de soins psychiatriques sans sous-titres, devant compter sur la présence d'une autre personne pour répéter ce que disait le psychiatre. Dans d'autres contextes émotionnellement intenses, les participants ont estimé que les délais stricts, les changements fréquents d'interprètes et l'absence de présence

physique rendaient la communication virtuelle particulièrement mal adaptée à la gravité de la situation.

Accès pour les personnes sourdes et aveugles via des configurations standard d'interprétation en langue des signes virtuelle

Les participants sourds-aveugles ont décrit les configurations standard des services d'interprétation en langue des signes à distance par visioconférence ou vidéo (par exemple, petits écrans, arrière-plans blancs ou encombrés, minuscules carrés) comme étant souvent pratiquement inutilisables. Ils ont insisté sur le fait que les personnes sourdes-aveugles pourraient être incapables de voir les interprètes sur de petits écrans, particulièrement lorsqu'il y avait plusieurs interprètes ou d'autres contenus visuels partageant l'espace limité. Ils ont également insisté sur le fait que de nombreux environnements de services publics (p. ex., banques, services des douanes et du revenu, bureaux de transport) ne sont pas adaptés aux personnes sourdes-aveugles lorsque la prestation de services repose sur la communication virtuelle, et que la présence d'interprètes en langue des signes ou d'intervenants demeure essentielle pour assurer un accès significatif.

Réunions hybrides où seul l'interprète est à distance

Les interprètes en langue des signes ont indiqué que certaines de leurs pires expériences virtuelles survenaient lorsque tous les autres participants étaient en personne et qu'eux seuls étaient à distance. Ils devaient alors compter sur d'autres personnes pour installer les ordinateurs portables ou les caméras, rapprocher les appareils des intervenants et ajuster les microphones. Ils ont également mentionné le fait que les dispositifs de suivi automatique, comme les caméras de type owl, bien qu'attrayants pour les utilisateurs entendants, étaient désorientants pour les interprètes, puisque l'image passait d'un intervenant à l'autre, rendant difficile le maintien de la concentration visuelle et provoquant des étourdissements. Les interprètes préféraient des vues statiques leur permettant de voir de façon stable le client sourd et l'intervenant principal.

Défaillances organisationnelles et politiques : déni, retards et inaccessibilité structurelle

Les participants estimaient que l'accès à la communication était souvent entravé non seulement par l'absence de sous-titrage ou d'interprétation en langue des signes, mais aussi par des règles organisationnelles et des pratiques de service qui rendaient cet accès difficile, voire impossible. Ils ont décrit les obstacles créés par le refus de mettre en place des aménagements, par des politiques de confidentialité et de sécurité qui

limitaient l'accès aux outils adaptés, ainsi que par des configurations de sous-titrage complexes ou fastidieuses qui ne permettaient pas une participation pleine et entière.

Refus ou omission de fournir des services de sous-titrage ou d'interprétation en langue des signes

Des participants malentendants ont décrit de longues démarches pour obtenir du sous-titrage en direct lors de rendez-vous médicaux essentiels, notamment une lutte de deux ans avec un psychiatre qui refusait d'organiser le sous-titrage malgré des demandes répétées et des obligations légales.

Le personnel hospitalier et d'autres fournisseurs de services désactivaient parfois les sous-titres ou oubliaient de les activer, obligeant les employés ou clients malentendants à demander à répétition leur réactivation. Lorsque les sous-titres, le clavardage ou les transcriptions étaient empêchés ou désactivés pour des raisons de « confidentialité » (p. ex., dans certains systèmes bancaires) sans solution d'accès alternative, les participants percevaient cela comme un obstacle direct.

Politiques de confidentialité et de sécurité empêchant l'accès ou l'utilisation d'outils

Les participants ont rapporté que des médecins et des établissements refusaient d'autoriser les applications de sous-titrage automatique, car ils n'avaient pas donné leur accord pour être enregistrés, même lorsqu'il n'était pas possible de faire appel à un interprète en langue des signes ou à un service de traduction en temps réel des communications (CART). Pour les patients sourds ou malentendants, ces situations transformaient les rencontres en scénarios catastrophes où la communication était pratiquement impossible. De plus, les politiques de sécurité des gouvernements, des tribunaux et des employeurs, qui interdisaient certains logiciels ou limitaient l'accès aux liens externes, forçaient l'utilisation de plateformes moins accessibles (p. ex., des systèmes propriétaires) et empêchaient les sous-titres ou interprètes de se connecter facilement.

Configuration complexe, peu claire ou contraignante pour le sous-titrage

Les participants malentendants ont décrit la cartographie des processus CART comme étant difficile, tant en raison des coûts que des efforts requis. Les configurations mises en place avec les meilleures intentions pour les grands événements (p. ex., projecteurs multiples, liens StreamText, places assises fixes) rendaient souvent les salles peu flexibles et inconfortables. Les participants devaient lever les yeux vers les présentateurs et autour la salle pour voir qui parlait, tout en regardant simultanément

leur téléphone ou leur tablette pour lire les sous-titres. Les participants ont indiqué que, dans les contextes éducatifs ou lors de conférences, la combinaison du décalage du sous-titrage, de l'aménagement strict de la salle et de la difficulté à identifier les personnes qui prennent la parole les laissait désorientés et incapables de participer pleinement, malgré la présence apparente du sous-titrage.

Conséquences émotionnelles : stress, fatigue, méfiance et repli sur soi

Les participants ont également évoqué les répercussions émotionnelles des pires expériences virtuelles, notamment le stress, l'épuisement, la méfiance envers les systèmes et les services, ainsi que la décision de renoncer purement et simplement à la communication virtuelle dans certains contextes.

Stress et culpabilité, tant pour les usagers que pour les prestataires

Les participants sourds et malentendants ont indiqué ressentir du stress à devoir constamment demander aux autres de répéter, d'activer le sous-titrage ou d'ajuster les microphones. Ils se blâmaient souvent lorsque la technologie ne fonctionnait pas, même lorsque les problèmes relevaient entièrement du prestataire de services ou de l'organisation. Les interprètes en langue des signes et les sous-titreurs ont affirmé, pour leur part, éprouver de la culpabilité lorsque la mauvaise qualité du son ou de la connexion les empêchait de fournir une interprétation ou un sous-titrage exacts, ou lorsque leurs difficultés techniques entraînaient l'ajournement d'audiences judiciaires ou perturbaient des ateliers. Certains ont décrit de telles situations comme étant « déchirantes » et « catastrophiques »

Méfiance et réticence vis-à-vis de certaines plateformes ou de certains services

Plusieurs participants ont indiqué éviter les hôpitaux, les événements sans sous-titrage et les réunions hybrides complexes où ils avaient déjà vécu de mauvaises expériences, préférant « tout simplement laisser passer » certaines occasions plutôt que de risquer davantage d'être frustrés ou humiliés.

Fatigue et surcharge cognitive dues à la nécessité de compenser des réglages inadéquats

Les participants malentendants ont décrit la fatigue cumulative associée à la gestion de multiples appareils et applications, au suivi de sous-titres décalés et aux tentatives de participation à des discussions rapides où le sous-titrage accusait un retard. Ils ont associé cette surcharge cognitive à de l'anxiété, à un retrait social et à une diminution de leur engagement. De même, les personnes sourdes-aveugles ont indiqué que la

coordination supplémentaire nécessaire pour organiser la présence d'intervenants et d'interprètes en langue des signes, combinée à des conversations lentes et saccadées, faisait en sorte que de courtes réunions donnaient l'impression de marathons. Lorsque les réunions n'étaient pas planifiées avec suffisamment de temps pour tenir compte de ces dynamiques de communication, il en résultait de la frustration et une communication incomplète.

3.4. Considérations et recommandations

Ce qui suit est un résumé thématique détaillé des commentaires formulés par les interprètes en langue des signes, les sous-titres, ainsi que les participants sourds, sourds-aveugles et malentendants, à qui l'on a demandé de formuler des recommandations sur la manière de mettre en place ou d'améliorer les services virtuels de sous-titrage et d'interprétation. Ce résumé porte principalement sur : (1) les facteurs spécifiques qui, selon eux, permettraient d'améliorer les communications virtuelles; (2) des suggestions de meilleures pratiques concernant les plateformes, les technologies et les modèles de service; et (3) les changements plus généraux à apporter au niveau des politiques et des systèmes en vue de favoriser un accès virtuel équitable. Six rubriques principales permettent de résumer les points essentiels.

3.4.1 Placer les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes au cœur du leadership; promouvoir la conception universelle

L'un des thèmes majeurs ressortant des recommandations pour l'amélioration de la communication virtuelle est la conception et la gestion des systèmes de communication virtuelle avec la participation de personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes à des postes de leadership, et guidées par des principes de conception universelle qui profitent à tous.

Impliquer les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes dans la planification, la conception et la réalisation

Les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes devraient être consultées quant au choix des plateformes, à l'aménagement, à l'éclairage et aux modalités d'interprétation et de sous-titrage, puisqu'elles sont celles qui utilisent la technologie et, dans certains cas, en dépendent. Elles ont encouragé les organisateurs à intégrer la communication avec les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes directement dans la planification, en considérant l'accessibilité comme une hypothèse de départ plutôt que comme un ajout. Les participants sourds-aveugles ont souligné la

nécessité d'avoir davantage de conversations directes sur leurs besoins spécifiques, plutôt que de recourir à des solutions universelles.

Adopter une conception universelle afin que les fonctionnalités profitent à tous, et pas seulement aux personnes handicapées

Les participants ont explicitement établi un lien entre leurs recommandations et la conception universelle. Ils ont présenté les sous-titres comme un outil utile non seulement pour les personnes sourdes et malentendantes, mais aussi pour les participants entendants confrontés à des accents, à une mauvaise qualité sonore ou à des styles d'apprentissages différents. Les participants malentendants ont affirmé que le sous-titrage en direct et les supports visuels devraient constituer un service standard au sein des administrations et des organismes en contact direct avec le public. Ils considéraient les sous-titres comme une infrastructure de base favorisant l'inclusion.

Mieux faire connaître et promouvoir les services et outils existants

Plusieurs participants malentendants ont déclaré avoir travaillé pendant des décennies au sein de grandes organisations (notamment dans la fonction publique) sans que personne ne soit au courant de l'existence des services de sous-titrage ou de services CART. Ils ont réclamé une promotion proactive de ces services, afin que les employés et les clients n'aient pas à les découvrir par hasard. Les participants ont proposé de mener des campagnes d'information fournissant des renseignements de base sur la manière de solliciter ces services et sur leur prise en charge financière, afin que les personnes ne soient pas laissées seules face à des systèmes complexes.

3.4.2 Assurer un accès équitable aux appareils, à la connectivité et à l'infrastructure

Les participants ont souligné le fait que l'accès virtuel dépend de la disponibilité d'appareils appropriés, de forfaits de données et d'une infrastructure réseau adéquate. Ils ont présenté ces éléments non pas comme des luxes personnels, mais comme des conditions préalables à une communication équitable.

Subventionner l'accès à Internet et l'achat d'appareils de qualité pour les personnes sourdes et malentendantes

Les participants sourds ont expliqué qu'il était assez coûteux de souscrire à un bon forfait de données haut débit et que de nombreuses personnes sourdes étaient au chômage ou sous-employées et n'avaient pas les moyens de s'offrir un accès à Internet, des forfaits de données ou des appareils haut de gamme. Ils ont demandé la

mise en place de subventions afin de garantir que les personnes qui dépendent des services virtuels puissent se permettre un volume de données suffisant et des connexions fiables. Ils ont également souligné le fait que les personnes entendantes bénéficient souvent d'un forfait téléphonique à durée illimitée, tandis que les utilisateurs sourds épuisent rapidement leur volume de données limité lorsqu'ils utilisent des services d'interprétation en langue des signes à distance, qu'ils soient virtuels ou vidéo. Les participants ont déclaré que, si l'on souhaite réellement assurer un accès équitable, les gouvernements et les entreprises devraient soutenir l'accès à des forfaits de données illimités ou à grande capacité, ainsi qu'à des appareils, pour les personnes qui en ont besoin pour communiquer.

Investir dans une connectivité stable et une meilleure couverture dans l'ensemble des régions

Des interprètes en langue des signes issus de petites communautés ont fait état d'une couverture mobile inégale et d'une connexion Internet faible, qui rendaient les services de communication en ligne peu fiables. Ils ont recommandé d'étendre la couverture des antennes et d'améliorer l'infrastructure afin que les appels d'urgence et les rendez-vous à distance ne soient pas interrompus par des signaux faibles. Les participants ont associé cette question à la sécurité, soulignant qu'une connectivité insuffisante peut rendre impossible le contact avec les services d'urgence ou les médecins à travers des outils virtuels lorsque cela est le plus nécessaire.

Fournir du matériel accessible (écrans plus grands, téléphones adaptés, dispositifs d'assistance)

Les participants sourds et sourds-aveugles ont recommandé aux gouvernements et aux organismes d'utiliser des subventions pour fournir du matériel adapté (par exemple, des tablettes ou des écrans plus grands, de meilleurs téléphones) ainsi que des écrans suffisamment grands pour afficher clairement à la fois l'interprète et les autres contenus. Ils ont souligné le fait que de nombreuses personnes percevant des prestations d'invalidité n'ont pas les moyens de s'offrir des appareils haut de gamme ou plusieurs écrans, bien que les écrans plus grands améliorent considérablement la compréhension, en particulier pour les personnes sourdes-aveugles.

3.4.3 Choisir des plateformes accessibles et améliorer leurs fonctionnalités

Les participants ont formulé des recommandations concrètes concernant les plateformes à utiliser et la manière de les configurer ou de les améliorer afin de mieux soutenir les services d'interprétation virtuels en langue des signes et de sous-titrage.

Standardiser les services sur des plateformes adaptées aux interprètes et aux sous-titres

Les interprètes et les participants sourds ont recommandé de normaliser l'utilisation d'un petit nombre de plateformes, telles que Zoom, car celle-ci offre des fonctionnalités familières et relativement accessibles (par exemple, la fixation d'une fenêtre, la mise en avant d'un participant, les dispositions multi-fenêtres et l'accès aux transcriptions). Ils ont indiqué que l'utilisation de nombreuses plateformes différentes (Zoom, Teams, d'autres systèmes propriétaires) obligeait les utilisateurs et les prestataires à réapprendre sans cesse les commandes. Une plateforme standardisée, fonctionnant bien et avec laquelle tout le monde se sentirait à l'aise, a été considérée comme une amélioration essentielle.

Améliorer la disposition des plateformes et les contrôles d'affichage

Les interprètes ont recommandé de donner aux utilisateurs davantage de contrôle sur les fonctionnalités et le fonctionnement des plateformes, par exemple la possibilité d'agrandir dynamiquement à plein écran la fenêtre d'une personne sourde utilisant la langue des signes lorsqu'elle prend la parole, puis de la réduire une fois que la personne a terminé. Ils souhaitaient des commandes simples au clavier ou à la souris pour agrandir des fenêtres spécifiques, plutôt que d'être limités à des tailles de vignettes fixes. Les participants sourds et sourds-aveugles ont suggéré un affichage en écran partagé pour les rendez-vous médicaux, permettant de voir simultanément le médecin, l'interprète en langue des signes et le patient sourd ou sourd-aveugle. Ils ont comparé cette situation aux systèmes actuels, où ils doivent sans cesse lever les yeux vers le médecin puis vers un écran distinct pour voir l'interprète, passant ainsi à côté d'informations.

Rendre les plateformes conviviales et personnalisables pour répondre aux différents besoins en matière d'accessibilité

Les participants sourds-aveugles ont recommandé de faciliter le réglage de la couleur d'arrière-plan, de la taille et de la police du texte sur les plateformes, et ont conseillé aux interprètes de porter des vêtements unis et très contrastés, ainsi que d'éviter les bijoux ou les motifs qui pourraient détourner l'attention. Ils ont insisté sur le fait que les personnes sourdes-aveugles ne sont pas toutes identiques, et que les plateformes devraient prendre en charge toute une gamme de configurations (par exemple, visuelles, tactiles et hybrides) au lieu de partir du principe qu'une seule mise en page vidéo convient à tout le monde.

3.4.4 Améliorer la configuration technique, la formation et le soutien dans les environnements de service

Les participants ont souligné à maintes reprises que la technologie, à elle seule, ne suffit pas. Le personnel des hôpitaux, des tribunaux, des banques et des lieux de travail a besoin d'une formation et de procédures claires pour mettre en place et dépanner efficacement les services virtuels.

Mettre à la disposition du personnel des formations claires, des manuels et des guides pratiques

Les participants ont recommandé de mettre à disposition, à proximité des équipements de communication virtuelle et des services d'interprétation à distance par vidéo dans les hôpitaux, des affiches ou des manuels simples expliquant comment les mettre en marche, orienter l'écran, régler l'éclairage et se connecter aux interprètes. En raison de la rotation fréquente du personnel infirmier et des médecins, la formation doit être accessible sur le lieu de travail. Les interprètes ont indiqué qu'il est très important d'avoir, dans les milieux médicaux et juridiques, une personne qui sait utiliser la technologie, et que cette responsabilité devrait être intégrée aux modèles de prestation de services.

Prévoir des essais, une connexion anticipée et du temps de préparation

Les interprètes et les sous-titres ont suggéré l'intégration des tests dans la planification des événements ou des réunions, de mettre à jour la plateforme au préalable, de vérifier le son et l'image, et de régler les modalités de collaboration. Un interprète sourd a indiqué qu'il se réserve régulièrement environ 20 minutes de préparation non rémunérée avant des rendez-vous de services virtuels afin que la rencontre se déroule sans problème. Les sous-titres ont souligné que même une courte période de préparation et des vérifications audio peuvent prévenir des situations problématiques, par exemple lorsqu'ils doivent sous-titrer une conférence avec un son inintelligible et rempli d'écho provenant du microphone d'un ordinateur portable placé au centre d'une grande salle. Il est recommandé de prévoir du temps de préparation rémunéré pour chaque session de communication virtuelle.

Veiller à disposer d'un équipement suffisant et d'un accès 24 h/24, 7 j/7, lorsque cela est nécessaire

Les participants sourds ont recommandé d'augmenter considérablement le nombre d'appareils permettant d'utiliser les services d'interprétation à distance par vidéo dans

les hôpitaux et autres établissements. Le partage d'un seul appareil entre toutes les langues et tous les services entraîne de longs délais d'attente et des occasions de communication manquées. Certains participants ont suggéré que les services d'interprétation en ASL devraient être offerts 24 h/24, 7 j/7, à titre de droit linguistique, avec des options à la demande pour les situations d'urgence, ainsi que pour les services bancaires, les services d'investissement et les transactions immobilières (p. ex., vente d'une maison, consultations avec des conseillers financiers).

Définir des normes de qualité audio et des flux audio directs pour le sous-titrage

Les sous-titreur ont proposé d'établir des normes minimales de qualité audio, d'utiliser des microphones appropriés, de réduire le bruit de fond et d'éviter de se fier à des microphones d'ordinateur portable éloignés. Ils ont recommandé, lorsque possible, de fournir aux sous-titreur un accès direct au flux audio. Ils ont également demandé la mise en place de canaux de communication de secours au cas où les messages dans le clavardage seraient manqués, afin de pouvoir alerter rapidement les animateurs lorsque des problèmes audio ou de connectivité surviennent.

3.4.5 Renforcer les effectifs d'interprètes, d'interprètes en langue des signes et de sous-titreur

Les participants ont souligné que l'accès virtuel de qualité dépend ultimement de la disponibilité d'un nombre suffisant d'interprètes en langue des signes qualifiés, d'interprètes sourds et de sous-titreur, appuyés par des conditions de travail durables et un déploiement réfléchi. Pour y arriver, il faudrait former et financer davantage d'interprètes ASL-anglais, tant des interprètes entendants que des interprètes sourds. Les interprètes ont noté que même si davantage de technologies et de plateformes virtuelles étaient mises à disposition, le nombre d'interprètes restait insuffisant pour répondre aux besoins des utilisateurs. Ils ont recommandé d'augmenter le financement des programmes de formation des interprètes en langue des signes et des mesures d'accompagnement afin de garantir que les diplômés soient compétents et prêts à exercer leur métier. Les interprètes sourds ont demandé un meilleur soutien et une meilleure reconnaissance de leur rôle, notamment la mise en place d'un travail en équipe approprié pour les rendez-vous virtuels médicaux et juridiques longs ou complexes, afin qu'ils ne soient pas laissés à travailler seuls pendant des heures.

Recourir aux interprètes et aux sous-titres là où ils sont réellement nécessaires, et valoriser leur temps

Les interprètes ont expliqué avoir été engagés pour de grands événements auxquels aucun participant sourd n'assistait, alors que de nombreux rendez-vous médicaux destinés à des personnes sourdes restaient sans interprète. Ils ont recommandé une répartition plus réfléchie des ressources en interprétation, fondée sur la demande réelle plutôt que sur une simple inclusion symbolique. Les sous-titres ont demandé des précisions sur leur rôle lorsque le sous-titrage automatique est déjà activé lors d'une réunion. Ils ont suggéré que les organisateurs expliquent clairement pourquoi un sous-titreur humain est présent afin d'éviter toute confusion.

Respecter la vie privée et garantir le contrôle des enregistrements

Les interprètes ont fait part de leurs inquiétudes au sujet de l'enregistrement des sessions virtuelles et de la publication en ligne de leur image et de leurs interprétations en temps réel. Ces éléments peuvent avoir des répercussions sur leur sécurité et leur pratique professionnelle. Ils ont souligné que certains interprètes refusaient les missions enregistrées, privant ainsi les personnes sourdes de leurs prestataires préférés. Ils ont proposé des solutions techniques permettant de réaliser des enregistrements tout en floutant ou en supprimant la vidéo de l'interprète lorsque cela n'est pas nécessaire, pour trouver un juste équilibre entre le respect de la vie privée des interprètes et les besoins des usagers en matière d'enregistrements ou de transcriptions.

3.4.6 Adapter les services virtuels aux besoins des personnes sourdes-aveugles et à d'autres besoins d'accès spécifiques

Les participants sourds-aveugles ont formulé des recommandations détaillées sur la façon de rendre les services de communication virtuelle plus utilisables, ainsi que sur les situations où des options en personne ou hybrides sont essentielles.

Mettre à disposition des écrans plus grands, des images à fort contraste et veiller à ce que l'interprète soit présent

Les participants sourds-aveugles ont recommandé le fait que la prestation des services de communication virtuelle et les réunions virtuelles utilisent, dans la mesure du possible, des écrans plus grands que ceux des ordinateurs portables standard, et que les interprètes portent des vêtements unis et foncés, avec des arrière-plans simples. Ils ont mis l'accent sur l'importance de la dimension de l'écran et de la netteté visuelle pour une bonne compréhension. Ils ont également suggéré de normaliser l'utilisation de

polices accessibles et de s'assurer que des transcriptions ou des résumés soient envoyés après les réunions afin qu'ils puissent revoir le contenu à leur propre rythme.

Mettre à disposition des intervenants et des accompagnateurs, ainsi que prévoir du temps supplémentaire et des pauses

Les participants sourds-aveugles ont exhorté les organisateurs à reconnaître que le recours à des interprètes et à des intervenants ralentit le processus global. Les réunions qui dureraient une heure pour des participants entendants pourraient devoir durer deux heures afin de permettre une communication tactile ou guidée. Ils ont recommandé de prévoir des pauses fréquentes lors des longues sessions (p. ex, toutes les heures lors d'une réunion de trois heures) afin de soulager la fatigue visuelle tant pour les participants sourds-aveugles que pour les interprètes.

Savoir reconnaître quand le format exclusivement virtuel n'est pas adapté

Les participants sourds-aveugles et les interprètes ont mis en évidence des contextes où les configurations entièrement virtuelles ne sont pas appropriées, notamment les situations nécessitant une interprétation tactile ou des discussions très interactives. Dans ces cas-là, ils ont recommandé de prévoir un budget pour des interprètes et des intervenants présents sur place, plutôt que de partir du principe qu'un simple écran d'interprétation à distance par vidéo peut garantir un accès efficace. Ils ont mis en garde contre l'idée qu'un interprète à l'écran rendrait automatiquement un événement accessible aux personnes sourdes et aveugles, soulignant la diversité des besoins et la nécessité d'en discuter au cas par cas.

3.4.7 Modifications de politiques, de financement et à l'échelle des systèmes pour un accès virtuel durable

Enfin, les participants ont élargi la discussion au-delà des configurations spécifiques pour aborder les changements plus larges de politiques et de financement nécessaires afin d'assurer, à long terme, des communications virtuelles accessibles.

Maintenir des normes et des lois en matière d'accessibilité adaptées aux nouvelles technologies

Les participants sourds ont souligné, à titre d'exemple, que le Canada avait été très lent à mettre en place les services de relais vidéo comparativement aux États-Unis et ont mis en garde contre le risque de répéter ce retard avec les technologies émergentes. Ils ont soutenu que les gouvernements ne devraient pas présumer la suffisance de l'interprétation à distance par vidéo, à elle seule, lors de l'arrivée de nouveaux outils. Ils

ont appelé le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial à adopter plus rapidement les nouvelles technologies de communication afin que les personnes sourdes et malentendantes puissent en bénéficier au même rythme que la population entendant.

Rendre la transcription en temps réel et l'interprétation en langue des signes standard dans les secteurs gouvernementaux et publics.

Les participants malentendants ont soutenu que la transcription en direct devrait être une fonctionnalité standard lors des réunions gouvernementales, des services publics et de nombreux événements ouverts à la communauté, plutôt qu'un service auquel les individus doivent réclamer au cas par cas. Ils ont suggéré de commencer par prendre l'exemple du gouvernement, puis d'étendre ces attentes aux entreprises et aux organisations communautaires, en s'appuyant sur une législation en matière d'accessibilité et sur des mécanismes de financement clairs.

Financer la technologie, les services et la formation comme infrastructure essentielle à l'accessibilité

Les participants sourds et les interprètes sourds ont recommandé des subventions ciblées pour financer les appareils, les forfaits de données, l'infrastructure des services d'interprétation en langue des signes virtuelle ainsi que la formation, tant pour le personnel que pour les membres de la communauté. Ils ont présenté la communication comme un droit fondamental qui ne devrait pas dépendre de la capacité financière individuelle. Les participants malentendants ont souligné le fait que le coût élevé des prothèses auditives, des appareils de transcription et des lunettes spécialisées empêche de nombreuses personnes d'accéder aux technologies disponibles. Ils ont soutenu que ces coûts devraient être considérés comme des dépenses essentielles pour l'accessibilité, et non comme des achats de luxe.

4. Essai sur le terrain de services d'interprétation virtuelle en langue des signes

4.1. Contexte et aperçu des objectifs des essais sur le terrain

Dans le cadre de ce projet, trois essais sur le terrain ont été menés concernant l'interprétation virtuelle en langue des signes à la demande, au sein de deux organisations différentes et à l'aide de deux plateformes distinctes. Nos objectifs pour cette phase du projet étaient de formuler une série de recommandations ciblées concernant la conception et la prestation de services d'interprétation virtuelle à la demande en langue des signes, afin d'améliorer l'accès à la communication. Nous voulions déterminer de quelle manière l'interprétation en langue des signes virtuelle à la demande pourrait aider les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes utilisant la langue des signes américaine (ASL) à communiquer plus facilement avec des partenaires de communication ne maîtrisant pas l'ASL dans les milieux de travail et de services.

Les essais sur le terrain ont été conçus comme des projets pilotes en conditions réelles utilisant des plateformes de communication virtuelle. Ces projets pilotes ont offert l'occasion d'évaluer l'utilisation de la communication virtuelle, d'identifier les conditions de mise en œuvre favorisant un accès équitable et de qualité supérieure, et de documenter les obstacles pouvant être évités grâce à des normes ou à des guides de bonnes pratiques.

4.2. Conception et approche de l'essai sur le terrain

Nous avons mobilisé des employeurs provenant des secteurs de l'emploi et des services, ainsi que des experts techniques en logiciels et plateformes virtuelles, afin de soutenir la phase d'essais sur le terrain du projet. La conception de cet essai sur le terrain a été menée en collaboration avec les départements de Communications accessibles et de Sensibilisation communautaire du Wavefront Centre, dont le personnel est majoritairement composé de personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes.

Pour établir le projet, l'équipe des essais sur le terrain a :

- identifié des fournisseurs de plateformes de services virtuels, qui ont fourni deux plateformes différentes, ci-après désignées « Plateforme A » et « Plateforme B »;
- contacté des entreprises pour les inviter à participer au projet et rejoint celles intéressées par la mise en œuvre d'un plan répondant à leurs besoins;
- rédigé des lettres d'introduction sur le projet et préparé du matériel d'information pour les clients et les interprètes sur l'utilisation du service à la demande, incluant les instructions d'accès et de connexion à la plateforme technique;
- offert des formations en personne aux participants de l'essai sur le terrain;
- développé du matériel expliquant le projet au sein de chaque organisation afin d'encourager son utilisation;
- configuré les plateformes pour leur utilisation sur le terrain; et
- conçu des mécanismes d'évaluation pour recueillir les retours d'information des utilisateurs.

Au cours de la phase d'essais sur le terrain, nous avons recruté des échantillons ciblés d'utilisateurs de la langue des signes américaine (ASL) et de leurs interlocuteurs sur les deux sites d'essais, le Wavefront Centre et l'Holiday Inn. Les deux sites de l'organisation ont donné la priorité : 1) à l'accès aux moyens de communication pour leurs services destinés aux clients, et 2) à la mise à disposition de moyens de communication pour les employés sourds, sourds-aveugles et malentendants. À l'aide d'un téléphone intelligent, d'une tablette ou d'un ordinateur, les participants pouvaient se connecter à une plateforme en ligne pour accéder à un interprète professionnel en ASL pendant les heures de jour. Ces conversations spontanées étaient rendues possibles grâce à la réservation préalable des interprètes, qui étaient disponibles en attente tout au long de l'essai sur le terrain.

Les essais sur le terrain se sont déroulés en trois phases. La phase 1 du service d'interprétation en langue des signes virtuelle à la demande, utilisant la Plateforme A, a eu lieu au Wavefront Centre sur une période de trois semaines, du 3 au 20 mars 2025. La phase 2, utilisant la même plateforme, s'est déroulée au Holiday Inn sur une période de deux semaines, du 21 juillet au 8 août 2025. Pour la phase 3, une seconde plateforme a également été testée, la Plateforme B, avec des appels réalisés sur une période d'essai de quatre jours au Wavefront Centre en septembre 2025.

L'évaluation des essais sur le terrain s'est appuyée sur plusieurs mécanismes de retour d'information destinés à recueillir à la fois des notes structurées et des commentaires détaillés sur l'expérience vécue. Un questionnaire en ligne sur l'expérience utilisateur a été soumis peu après les sessions afin de préserver la mémoire des participants, ainsi qu'un formulaire de commentaires de fin de projet pilote dans lequel les participants pouvaient donner leur avis sur le déroulement global des essais sur le terrain.

4.3. Résultats clés

La phase 1 des essais sur le terrain au Wavefront Centre, utilisant la Plateforme A, a impliqué 29 appels d'interprétation en langue des signes virtuelle totalisant 171 minutes. La période d'essai sur le terrain de la phase 2, au Holiday Inn dans le Lower Mainland, a inclus 52 appels interprétés totalisant 185 minutes. La période d'essai au Wavefront Centre utilisant la Plateforme B a consisté en 13 appels interprétés totalisant 50 minutes.

Tableau 2 : Essais sur le terrain

Phase / Période	Site	Plateforme	Type d'appel	Nombre d'appels	Nombre total de minutes
Phase 1	Wavefront Centre	Plateforme A	Appels interprétés	29	171
Phase 2	Holiday Inn (Lower Mainland)	Plateforme A	Appels interprétés	52	185
Phase 3	Wavefront Centre	Plateforme B	Appels interprétés	13	50
Total				94	406

Nous avons recueilli des données issues des retours d'information des utilisateurs lors des essais sur le terrain (à savoir des questionnaires de satisfaction ou des formulaires d'évaluation, ainsi que des notes de débriefage) concernant les expériences et les points de vue des utilisateurs et des prestataires de services virtuels sur la facilité d'utilisation, la qualité de l'accès à la communication, ainsi que les points forts et les axes d'amélioration. Au total, 29 questionnaires en ligne sur l'expérience utilisateur et

13 formulaires de retours d'information finaux ont été reçus, auxquels s'ajoutent 3 résumés écrits de commentaires transmis par courriel à l'équipe chargée des essais sur le terrain.

Seize questionnaires d'expérience en ligne ont été remplis par les utilisateurs du service d'interprétation virtuel en langue des signes (9 s'identifiant comme utilisateurs de la langue des signes et 7 comme utilisateurs de la langue parlée), tandis que les 13 autres ont été remplis par des interprètes en langue des signes. Tous les répondants parmi les utilisateurs du service ont accédé au service à l'aide d'un téléphone intelligent; les interprètes en langue des signes ont indiqué avoir utilisé un ordinateur de bureau pour fournir le service.

Le formulaire de retour d'information rempli à la fin de chaque projet pilote a permis de recueillir des réponses supplémentaires. Sur les 13 formulaires de retours d'information reçus, 7 provenaient d'interprètes en langue des signes, 2 d'un utilisateur du service utilisant la langue des signes, 3 de personnes fournissant des services d'interprétation en langue des signes et 1 d'une personne ayant appuyé la planification et la mise en œuvre des essais sur le terrain.

La grande majorité des retours d'information reçus lors des deux premières phases provenaient de l'essai sur le terrain utilisant la Plateforme A. Nous avons reçu très peu de retour d'information des utilisateurs (à savoir, 3 formulaires de retour d'information) pour la phase 3 impliquant la Plateforme B. Par conséquent, le résumé présenté dans les sections suivantes reflète les retours d'information reçus lors de l'utilisation de la Plateforme A. La poursuite des essais sur le terrain et l'évaluation de différentes plateformes, notamment la Plateforme B, dans le cadre de recherches futures permettraient d'identifier de manière plus complète les obstacles et les facteurs facilitant l'accès à la communication.

Tableau 3 : Données recueillies issues des retours d'utilisateurs

Catégorie	Compte (n)
Données globales recueillies	
Questionnaires en ligne sur l'expérience utilisateur reçus	29
Formulaires de retours d'information finaux reçus	13

Résumés supplémentaires des retours d'information écrits envoyés par courriel	3
Personnes ayant répondu au questionnaire en ligne	
Utilisateurs du service d'interprétation virtuel en langue des signes	9 personnes utilisant la langue des signes
	7 locuteurs de la langue
Interprètes en langue des signes	13
Personnes ayant répondu au questionnaire de satisfaction final	
Interprètes en langue des signes	7
Utilisateur de service qui se sert de la langue des signes	2
Les personnes ayant fourni des services d'interprétation en langue des signes	3
Personne ayant contribué à la planification et à la mise en œuvre des essais sur le terrain	1

4.3.1 Atouts du service de communication virtuelle

Le service de communication virtuelle à la demande proposé par la Platform A a été globalement très bien accueilli par les utilisateurs, qui ont estimé qu'il facilitait la communication et répondait globalement à leurs besoins. Les personnes ayant répondu au questionnaire ont souligné la simplicité de conception de la plateforme et ont indiqué qu'elle facilitait la communication entre les utilisateurs de la langue des signes et ceux de la langue parlée. Les avis sur la convivialité de la plateforme étaient quelque peu mitigés : certains ont souligné la facilité d'utilisation initiale, tandis que d'autres ont fait remarquer la complexité du système. Certains participants aux essais sur le terrain ont souligné l'importance d'une utilisation régulière, estimant que la plateforme deviendrait plus simple et plus utile à mesure qu'on s'en servirait.

L'un des aspects les plus appréciés des services d'interprétation virtuelle en langue des signes à la demande proposés par la plateforme était la possibilité pour les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes de communiquer efficacement et rapidement avec des personnes entendant. L'accès simplifié et rationalisé a permis

des interactions et des échanges rapides dans des contextes liés au travail, sans obstacle de communication. Nombreux sont ceux qui ont apprécié la manière dont la plateforme a rendu la communication quotidienne et la formation du personnel plus efficaces et plus accessibles, et les utilisateurs ont considéré cette plateforme comme un outil fiable et pratique pour favoriser l'inclusion et l'accessibilité.

Interrogés sur les atouts de la plateforme pour faciliter la communication virtuelle à la demande, certains participants aux essais sur le terrain ont fait les remarques suivantes :

- Une conception conviviale, soulignée notamment par la facilité avec laquelle les nouveaux collaborateurs peuvent être formés à l'utilisation de la plateforme. Certains participants ont apprécié la simplicité de la présentation visuelle ainsi que la possibilité de personnaliser les paramètres pour chaque utilisateur.
- Une bonne qualité vidéo et audio.
- Un service rapide et efficace, caractérisé par de faibles temps d'attente.
- Le système de planification a contribué à assurer la disponibilité des interprètes au moment opportun.
- L'accessibilité mobile, qui permet un accès pratique via les téléphones intelligents.
- La facilité d'utilisation pour les interprètes, rendant le service rapidement accessible.

4.3.2 Obstacles à l'accès à la communication virtuelle

Pour certains utilisateurs, il était difficile de comprendre le fonctionnement de la plateforme; une période d'essais et d'erreurs a été nécessaire avant de pouvoir l'utiliser comme prévu. Certains utilisateurs du service ont mentionné les heures de service limitées pendant la période d'essais sur le terrain. Certains ont indiqué qu'il leur était impossible de savoir où ils se situaient dans la file d'attente, car il n'y avait pas d'indicateur dans la salle d'attente, alors qu'ils attendaient un interprète. Pour les interprètes en langue des signes, les défis liés au service à la demande comprenaient des périodes avec peu ou pas d'appels, ce qui rendait leur horaire imprévisible et irrégulier.

Les participants aux essais sur le terrain ont relevé certains aspects du système qu'ils ont trouvés frustrants ou déroutants :

Des interruptions techniques

- Des problèmes de connexion. Des temps de connexion initiaux lents ont suscité de la frustration chez certains utilisateurs. Les appels échouaient parfois. Des problèmes techniques ont également été signalés, notamment lorsque les appels du service ne se connectaient pas initialement à l'ordinateur de bureau de l'interprète (option privilégiée), mais plutôt à son téléphone.
- Qualité audio/vidéo : parfois la vidéo se figeait. Des problèmes de son et d'audio sont survenus, notamment lorsque le son se coupait par intermittence et que la qualité audio était faible ou irrégulière. Des difficultés d'accès à l'audio pendant les appels ont également été signalées, particulièrement lorsque les utilisateurs du service utilisaient des téléphones intelligents. Les utilisateurs devaient augmenter le volume à plusieurs reprises. Des défis ont aussi été relevés lorsque les utilisateurs ne pouvaient pas rapidement activer ou désactiver le mode sourdine.

Cadrage et visibilité

- Difficulté à voir l'interprète. Par exemple, les utilisateurs ont signalé des problèmes lorsque l'image était trop rapprochée ou lorsque les mains ou le visage des interprètes n'étaient pas visibles à l'écran.
- Des écarts entre ce que voyaient les interprètes et les utilisateurs du service en langue des signes dans les cadrages (c.-à-d. l'auto-affichage de l'interprète par rapport à l'affichage côté utilisateur) ont aussi été mentionnés, ce qui créait de l'incertitude chez les interprètes quant à la meilleure façon d'assurer un espace de gestuelle adéquat et visible pour les utilisateurs du service.
- Les utilisateurs du service ne pouvaient pas ajuster les vues à l'écran ni gérer le cadrage vidéo dans la plateforme afin que l'interprète soit visible dans le cadre. Sur les écrans de téléphones intelligents, les utilisateurs n'avaient qu'une vue partielle des interprètes.
- Un manque de fonctionnalités d'accessibilité, en particulier pour les utilisateurs malvoyants ou sourds-aveugles. Parmi les défis précis figuraient la petite taille des polices à l'écran et l'absence de moyens accessibles pour aviser les utilisateurs du service qu'un interprète avait rejoint l'appel. L'utilisation de téléphones intelligents et de tablettes pour les réunions de service posait problème, l'écran étant trop petit pour bien voir l'interprète.

Parmi les autres faiblesses ou difficultés signalées lors de l'utilisation de la plateforme pour la communication virtuelle à la demande, on peut citer les suivantes :

- Le manque d'informations destinées aux utilisateurs sur la manière optimale d'utiliser le service et sur les moyens de fournir un contexte adéquat aux interprètes.
- Des éléments de distraction dans l'environnement (par exemple, l'utilisation d'arrière-plans variés à l'écran, jugés moins professionnels).
- L'absence de lignes directrices et de protocoles.
- Le décalage/retard dans le changement de vue.
- Les options/fonctionnalités limitées de l'interprète.
- L'absence de champ de texte/de notes privées.
- Les problèmes liés à l'interface utilisateur/au redimensionnement des fenêtres et aux obstacles au bon déroulement du travail.
- L'absence d'assistance technique et de procédures visant à signaler les problèmes.

Bien que ces problèmes n'aient pas compromis la valeur globale du service, ils ont indiqué que l'expérience aurait pu être plus fluide et moins stressante. Dans l'ensemble, les utilisateurs ont estimé que la plateforme devait encore être perfectionnée pour gagner en cohérence, en accessibilité et en prévisibilité.

4.4. Considérations et recommandations

Dans l'ensemble, les services de communication virtuelle à la demande testés lors des phases 1 et 2 des essais sur le terrain ont été accueillis favorablement et ont globalement répondu aux besoins des utilisateurs, en leur offrant un accès rapide et en temps réel à des interprètes. La plateforme à la demande a permis aux personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, ainsi qu'à leurs interlocuteurs entendants, d'échanger de manière naturelle et spontanée.

L'essai sur le terrain a montré qu'un accès facile et une plateforme conviviale sont essentiels pour que les personnes puissent tirer le meilleur parti de l'interprétation virtuelle en langue des signes à la demande. Il a également mis en évidence à quel point ce service peut être précieux pour favoriser une communication plus inclusive et accessible.

À la suite des essais sur le terrain, nous avons identifié plusieurs moyens d'améliorer les services d'interprétation virtuels en langue des signes à la demande, ainsi que des façons d'aider à prévenir ou à éliminer les obstacles. Nos recommandations concernant la conception et la prestation du service s'articulent autour de trois principaux axes :

4.4.1 Élaboration de normes techniques

- Veiller à ce que les lieux de prestation offrent une connexion Internet puissante et stable.
- Améliorer les interfaces afin qu'elles soient conviviales et personnalisables.
- Veiller à ce que les paramètres de cadrage et de vidéo de la plateforme permettent d'afficher l'espace de gestuelle de l'interprète à l'écran.
- Améliorer l'accessibilité en intégrant des options personnalisables pour le texte, la taille des polices, les arrière-plans et la fonction agrandissement, avec une attention particulière à l'amélioration de l'accessibilité pour les utilisateurs sourds-aveugles.
- Ajouter une vue de caméra synchronisée, afin que les interprètes en langue des signes et les utilisateurs du service voient clairement le même cadrage.
- Inclure des champs de texte ou de clavardage permettant la communication efficace d'informations numériques, techniques et sensibles, avec la possibilité d'effacer ou de supprimer les détails saisis.
- Intégrer des fonctionnalités à la plateforme pour communiquer des informations sur les files d'attente des utilisateurs et la disponibilité des fournisseurs de services, notamment un indicateur de position dans la file et du statut en ligne.
- Offrir une assistance technique en temps réel pendant les sessions virtuelles.

4.4.2. Main-d'œuvre et formation

- Fournir une formation et une initiation claires aux utilisateurs et aux interprètes en langue des signes sur l'utilisation de la plateforme et du service d'interprétation virtuel à la demande en langue des signes.
- Fournir des lignes directrices claires et des conseils pratiques sur
 - la manière de configurer les salles, les caméras, l'éclairage et la disposition des sièges pour une communication optimale.
 - Comment favoriser l'accès à la communication pour les participants sourds, sourds-aveugles et malentendants dans les contextes virtuels.

4.4.3 Assurance qualité

- Mettre en place des boucles de retours d'information continues intégrant des mécanismes permettant aux utilisateurs et aux prestataires de signaler les problèmes et de suivre les améliorations au fil du temps.
- Assurer le bon fonctionnement du matériel en effectuant des appels de test afin de vérifier la qualité de l'image et du son avant les sessions.
- Intégrer des ententes et des normes de protection de la vie privée et de confidentialité dans les politiques de communication virtuelle.

Grâce au développement et aux tests continus des plateformes, à l'amélioration de l'assistance et des conseils aux utilisateurs, ainsi qu'aux mises à jour régulières des plateformes, ce service constitue une offre précieuse et prometteuse qui contribue à rendre la communication plus inclusive, plus accessible et plus équitable. Au cours des deux phases de l'essai sur le terrain, les utilisateurs ont estimé que le service virtuel proposé par la plateforme constituait une avancée significative pour permettre une communication équitable et en temps réel entre les utilisateurs de la langue des signes et leurs interlocuteurs. Bien que certains enjeux techniques et d'accessibilité subsistent, les participants les considéraient comme des améliorations gérables plutôt que comme des obstacles majeurs. Le ton général était empreint d'appréciation et d'optimisme, reconnaissant la plateforme de service virtuel à la demande comme un outil de communication inclusif, axé sur les utilisateurs, qui continue d'évoluer et de s'améliorer. Plusieurs ont exprimé leur gratitude d'avoir participé au processus d'évaluation et ont considéré le service comme une étape clé vers une accessibilité accrue.

5. Considérations et recommandations finales

En s'appuyant sur l'ensemble des données recueillies, notre projet formule des recommandations dans les principaux domaines prioritaires de Normes d'accessibilité Canada. Dans cette section, nous mettons en lumière nos recommandations en lien avec les priorités que nous avons identifiées au début de notre projet : la communication accessible, la conception et la prestation de programmes et de services, ainsi que l'emploi accessible (consulter les sections 5.1, 5.2, 5.3 et 5.4). Nous proposons également, à titre de réflexion, des pistes sur la manière dont les conclusions de notre projet pourraient éclairer l'élaboration de normes et les recherches

futures dans les autres domaines prioritaires (voir les sections 5.5, 5.6 et 5.7), notamment l'environnement bâti, la passation de marchés et les transports. Les principes directeurs généraux et les pratiques exemplaires pour les organisations et les prestataires de services qui planifient ou mettent en œuvre la prestation de services de communication virtuelle sont résumés aux annexes B et C.

5.1. Communication avec les technologies de l'information et de la communication (TIC)

Dans le domaine de la communication, nos recommandations portent principalement sur l'accessibilité, la fiabilité et la facilité d'utilisation des plateformes virtuelles, des logiciels et des fonctionnalités numériques qui permettent l'interprétation en langue des signes et le sous-titrage dans les environnements en ligne. Les résultats de notre analyse exploratoire, de notre évaluation des besoins et de nos essais sur le terrain ont mis en évidence le fait que la communication virtuelle accessible n'est pas uniquement un « plus », mais bien l'infrastructure fondamentale qui détermine si l'accès à la communication est assuré ou compromis.

5.1.1 Intégrer la conception accessible dans les configurations par défaut de la plateforme

Les plateformes virtuelles devraient être configurées de manière à ce que l'accessibilité soit l'expérience par défaut plutôt qu'un ajout optionnel. Cette action comprend l'activation des fonctionnalités d'accessibilité intégrées, la mise à disposition de contrôles de disposition clairs et le soutien à la personnalisation pour répondre à des besoins d'accès diversifiés.

- Utiliser des mises en page et des contrôles de la plateforme qui maintiennent les interprètes en langue des signes et la transcription toujours visibles (p. ex., épinglage ou mise en avant, dispositions multi-vues), et s'assurer que les fonctionnalités de sous-titrage sont activées et surveillées tout au long des sessions.
- Améliorer les contrôles de disposition et de vue afin que les utilisateurs puissent rapidement agrandir l'image d'un signant sourd ou sourd-aveugle lorsqu'il prend la parole, gérer les vues en écran partagé et éviter les tailles de vignettes fixes qui réduisent la compréhension.

- Proposer des options de personnalisation conviviales, notamment le réglage de la taille du texte, de la police, de la couleur et du contraste de l'arrière-plan, ainsi que des commandes d'agrandissement, en tenant compte des besoins des personnes sourdes-aveugles et des différents besoins en matière d'accessibilité visuelle.
- Inclure des vues de caméra synchronisées afin que les interprètes et les utilisateurs du service voient le même cadrage et le même espace de gestuelle, réduisant ainsi les décalages et les erreurs d'interprétation.

5.1.2 Garantir le respect des normes de performance technique et assurer la redondance

L'accessibilité dépend d'une transmission audiovisuelle stable et de qualité supérieure. L'établissement de normes techniques et la planification de solutions de secours permettent d'anticiper les problèmes potentiels, de réduire les pannes évitables et de protéger les utilisateurs contre des interruptions inévitables.

- Assurer une connectivité sécurisée et stable, et anticiper ou planifier les problèmes potentiels, notamment en prévoyant des appareils de secours et des options de connexion alternatives, ainsi que des procédures claires de secours en cas de perturbations.
- Maintenir une capture et une restitution audio claires et cohérentes grâce à un placement approprié des microphones, au contrôle du bruit ou à la réduction de l'écho, ainsi qu'à des vérifications sonores régulières.
- Maintenir une qualité, une résolution et une fréquence d'images adéquates afin de préserver la clarté des signes et des indices visuels, et de réduire le flou de mouvement et la mauvaise visibilité.
- Établir des normes de qualité audio et fournir, dans la mesure du possible, des flux audio directs aux sous-titres afin de soutenir une transcription en temps réel précise.

5.1.3 Fournir une assistance technique en temps réel et des canaux de communication accessibles

Les résultats des trois volets de notre recherche ont montré que même les plateformes bien conçues échouent sans soutien rapide. Des voies claires et accessibles sont nécessaires pour éviter que de petits problèmes ne se transforment en défaillances d'accès pour garantir ainsi l'accessibilité et l'utilité de la communication virtuelle.

- Fournir une assistance technique en temps réel (service d'assistance, escalade en ligne ou soutien sur place) avec des instructions claires sur la manière d'y accéder sans perturber les sessions de communication.
- Établir et communiquer à l'avance des procédures de contingence, comprenant des options de communication et de technologie de secours.
- Ajouter des fonctionnalités à la plateforme qui indiquent la position des utilisateurs dans la file d'attente et la disponibilité des prestataires pour l'interprétation à la demande, afin que les utilisateurs puissent anticiper les temps d'attente et réduire l'incertitude.

5.2. Communication (autre que les TIC)

Ces recommandations mettent l'accent sur la manière dont les organisations communiquent au sujet de l'accessibilité, en veillant à ce que l'information soit claire, prévisible et facile à comprendre. Elles mettent l'accent sur les pratiques interactionnelles, les conseils rédigés en langage clair et une communication proactive qui permettent de réduire les obstacles à la demande et à l'utilisation des services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage en ligne.

5.2.1 Standardiser des règles de base claires pour la communication virtuelle accessible

La communication accessible nécessite des attentes partagées concernant la prise de parole, le déroulement des sessions et les clarifications. Lorsque ces pratiques sont explicites, le déroulement de la communication s'améliore pour tous, en particulier lorsqu'elle est médiée par des interprètes en langue des signes ou des sous-titres.

- Définir des règles de base concernant la prise de parole, le déroulement des sessions et les demandes de clarification (par exemple, des signaux pour demander de répéter ou de ralentir), et prévoir de brèves vérifications de compréhension afin de vous assurer que tous les participants suivent bien.
- Attribuer et communiquer les rôles (par exemple, qui gère la mise en avant ou l'épinglage, surveille le clavardage ou chronomètre) afin que les tâches liées à l'accessibilité soient assurées de manière cohérente.

5.2.2 Fournir des directives claires, pratiques et des instructions à l'usage immédiat

Les utilisateurs de la communication virtuelle demandent fréquemment des directives simples et pratiques, utilisables dans des contextes réels. Ces directives devraient être disponibles au point de service et rédigées en langage clair.

- Fournir des directives claires et des conseils sur les meilleures pratiques à l'intention des organisateurs, du personnel, des interprètes en langue des signes, des sous-titreurs et des utilisateurs, y compris des listes de contrôle à consultation rapide pour la configuration et le dépannage.
- Créer des manuels simples, des affiches et des guides étape par étape, attachés à l'équipement (p. ex., appareils d'interprétation à distance par vidéo), expliquant comment mettre l'appareil en marche, positionner les écrans, ajuster l'éclairage et se connecter aux services.

5.2.3 Sensibilisation et promotion proactive des services disponibles

L'un des problèmes récurrents mis en évidence par l'évaluation des besoins est le fait que les personnes ignorent souvent quels services existent et comment y accéder. Les organisations devraient considérer la sensibilisation comme une responsabilité fondamentale en matière d'accessibilité.

- Promouvoir de manière proactive les services d'interprétation en langue des signes virtuelle et de sous-titrage au sein des lieux de travail et des organisations en contact avec le public afin que les personnes n'aient pas à les découvrir par hasard.
- Fournir des informations claires sur la manière de demander ces services, les interlocuteurs à contacter et les modalités de prise en charge des coûts afin de réduire les difficultés d'accès et les inégalités.

5.3. Conception et mise en œuvre de programmes et de services

Ces recommandations portent sur la manière dont les programmes et les services sont conçus, dotés en personnel et mis en œuvre, afin que l'accessibilité en matière de communication soit intégrée dans les activités quotidiennes. Les conclusions de notre projet montrent que les problèmes d'accès sont souvent dus à des solutions de contournement ponctuelles, plutôt qu'à des modèles de services planifiés et bénéficiant d'un soutien.

5.3.1 Placer les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes au cœur du leadership et de la conception universelle

La conception des services doit s'inspirer de l'expérience vécue et des principes de conception universelle. Le leadership et la participation active des personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes améliorent l'adéquation des solutions, limitent les approches uniformisées et renforcent l'équité.

- Impliquer les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes dans les décisions relatives à la planification, à la conception et à l'aménagement (choix de la plateforme, disposition, éclairage, modalités d'interprétation et de sous-titrage) et considérer l'accessibilité comme un principe de base.
- Appliquer les principes de conception universelle afin que les fonctionnalités soient utiles à tous, en reconnaissant que les sous-titres et les aides visuelles profitent à de nombreux utilisateurs au-delà du public visé.

5.3.2 Utiliser des critères clairs pour déterminer quand la prestation de services virtuels est appropriée

La communication virtuelle n'est pas appropriée dans tous les contextes de services et de programmes. Il est nécessaire de disposer de critères explicites pour orienter les décisions d'accès et d'utilisation, afin d'éviter une dépendance exclusive aux options virtuelles qui pourrait être dangereuse ou inéquitable.

- Élaborer et appliquer des critères clairs pour déterminer quand la communication doit être virtuelle ou en personne, en particulier dans les contextes critiques pour la sécurité, très complexes ou confidentiels.
- Évaluer et favoriser la préparation de chaque participant à la participation en ligne, notamment en ce qui concerne la maîtrise des plateformes, l'accès au matériel nécessaire, ainsi que la disponibilité d'un espace adapté et la confidentialité.

5.3.3 Intégrer des routines de préparation dans la prestation du service

De nombreux obstacles à l'accès à la communication virtuelle peuvent être évités lorsque les programmes mettent en place des routines de préparation et des procédures normalisées. La planification réduit l'incertitude et garantit une qualité constante dans tous les environnements de service.

- Effectuer des breffages et des vérifications techniques avant les sessions; partager à l'avance le matériel et la terminologie; confirmer les rôles, les plans de secours et les points de contact.
- Planifier des essais, une connexion anticipée et un temps de préparation dédié dans le cadre de la planification du service virtuel, plutôt que de compter sur une préparation non rémunérée ou informelle.

5.3.4 Fournir un équipement, une disponibilité et un soutien adéquats dans les contextes réels

Les environnements de services et de travail régis par la réglementation fédérale nécessitent un équipement suffisant pour la prestation de services virtuels, disponibles de manière fiable. Les résultats de notre recherche ont souligné que l'accès doit être rapide et pratique, notamment en situation d'urgence

- Veiller à disposer d'un équipement suffisant (par exemple, un nombre adéquat d'appareils d'interprétation à distance par vidéo) afin d'éviter tout retard dans la prestation des services dû au partage des appareils entre les services.
- Assurer un accès 24 h/24 et 7 j/7 aux services d'interprétation en langue des signes lorsque cela est nécessaire, y compris des options à la demande pour les urgences et les démarches essentielles.
- Veiller à ce que ces services soient utilisés dans des environnements disposant d'une connexion Internet puissante et stable, et fournir des informations et des conseils clairs tant aux utilisateurs qu'aux interprètes.

5.4. Recrutement

Ces recommandations portent sur les effectifs et les conditions de travail qui permettent d'assurer des services d'interprétation virtuels en langue des signes et de sous-titrage de qualité supérieure, et qui favorisent la mise en place de lieux de travail accessibles, attractifs, propices au recrutement et à l'emploi des personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes. Les données disponibles montrent que les progrès technologiques ne suffisent pas à eux seuls sans un personnel bénéficiant d'un soutien, doté d'effectifs suffisants et correctement formé, ainsi que sans des pratiques d'emploi accessibles.

5.4.1 Renforcer les effectifs d'interprètes, d'interprètes en langue des signes et de sous-titres

Nos conclusions soulignent l'impact néfaste des inégalités en matière de capacités. Les stratégies relatives à la main-d'œuvre devraient mettre l'accent sur la formation, la reconnaissance et la mise en place de conditions de travail durables.

- Former, encadrer et financer davantage d'interprètes en langue des signes américaine (ASL) et d'interprètes pour les personnes sourdes, ainsi que de sous-titres; mettre en place des mesures de soutien garantissant le recrutement d'interprètes qualifiés pour assurer les services d'interprétation, et veiller à ce que ces personnes soient formées et préparées à exercer en ligne et dans des contextes complexes.
- Exiger des interprètes qu'ils adhèrent à des associations professionnelles d'interprétation provinciales et/ou fédérales; une telle adhésion favorise la professionnalisation.
- Soutenir l'appariement approprié des interprètes pour les rendez-vous longs ou complexes et veiller à ce que les modèles de dotation tiennent compte de la charge cognitive associée à l'interprétation et à la transcription en contexte virtuel.

5.4.2 Intégrer la formation continue et l'amélioration de la qualité comme pratiques courantes

La prestation de services virtuels exige une formation propre à chaque rôle et un apprentissage continu. Les processus d'amélioration de la qualité aident les organisations à tirer les leçons de leurs échecs et à institutionnaliser une démarche d'amélioration fondée sur des normes.

- Investir dans la formation continue ainsi que dans des formations spécifiques aux rôles et aux contextes pour les interprètes en langue des signes, les sous-titres et le personnel concerné
- Mettre en place des routines d'assurance qualité et des protocoles de commentaires, incluant les commentaires structurés des utilisateurs et des réflexions après les séances afin d'orienter les améliorations.

5.4.3 Gérer la charge de travail, la fatigue et les besoins en matière d'accessibilité dans la planification

La fatigue et la surcharge influencent la qualité. Les pratiques de planification devraient protéger la qualité de la communication, soutenir des conditions de travail sécuritaires et reconnaître les exigences supplémentaires liées à l'accès à la communication virtuelle pour les personnes sourdes-aveugles.

- Gérer la charge de travail et la fatigue au moyen de pratiques de dotation et de planification, incluant des pauses, des rotations et l'interprétation en équipe lorsque cela est approprié.
- Prévoir du temps supplémentaire et des pauses pour la participation des personnes sourdes-aveugles ainsi que pour les sessions impliquant des interprètes en langue des signes et des intervenants, en reconnaissant qu'un déroulement accessible peut nécessiter des sessions plus longues.

5.5. L'environnement bâti

Bien que le projet porte sur la communication virtuelle, l'environnement bâti demeure important, puisque l'accès virtuel se concrétise dans des espaces physiques.

L'éclairage, l'acoustique, la confidentialité et l'aménagement des salles influencent directement la qualité des services d'interprétation virtuels en langue des signes et de transcription, ainsi que la dignité des participants.

5.5.1 Optimiser les environnements physiques accueillant la communication virtuelle

Les organisations devraient considérer les conditions environnementales comme faisant partie de la planification de l'accessibilité, particulièrement dans les sites de services et les milieux de travail.

- Optimiser l'éclairage, le contraste de l'arrière-plan et le cadrage de la caméra afin de faciliter la visibilité des signes et des expressions faciales.
- Améliorer l'acoustique en réduisant le bruit de fond et l'écho, et en utilisant des microphones appropriés pour soutenir l'exactitude de la transcription.
- Assurer des espaces privés et sécuritaires pour les interactions confidentielles, avec un positionnement adéquat de la caméra et des pratiques d'enregistrement fondées sur le consentement.

5.5.2 Veiller à ce que l'emplacement et la facilité d'utilisation des équipements sur le lieu de prestation des services soient adaptés

L'aménagement physique influe sur la capacité des personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, ainsi que du personnel qui les accompagne, à utiliser efficacement les appareils.

- Veiller à ce que les appareils de communication virtuelle et les écrans soient placés de manière à offrir une bonne visibilité, avec des écrans de taille adéquate et des supports stables si nécessaire.
- Fournir des instructions d'utilisation et des aides à la configuration dans l'environnement physique afin que le personnel, même en rotation, puisse utiliser le matériel de manière fiable.

5.6. Passation de marchés pour les biens, les services et les infrastructures

Ces recommandations visent à intégrer des critères d'accessibilité dans les procédures de passation de marchés afin que les plateformes, les appareils et les contrats de services garantissent un accès fiable à la communication. Les décisions en matière de passation de marchés doivent s'appuyer sur les commentaires des utilisateurs finaux, sur des exigences de performance clairement définies et sur la responsabilité quant aux résultats en matière d'accessibilité. L'octroi de contrats doit obliger les fournisseurs de services et ceux qui assurent des prestations sur le terrain à se conformer à des standards professionnels.

5.6.1 Se procurer des plateformes et des outils offrant une accessibilité avérée pour l'interprétation virtuelle en langue des signes et le sous-titrage

Des plateformes incohérentes et des fonctionnalités inaccessibles empêchent un accès rapide et efficace à la communication virtuelle ainsi que son utilisation. Les services de passation de marchés peuvent alléger cette charge en choisissant des solutions de communication dont l'efficacité est avérée et en imposant des exigences en matière d'accessibilité dans les contrats.

- Normaliser l'utilisation d'un nombre limité de plateformes accessibles qui soutiennent de manière fiable l'interprétation en langue des signes virtuelle et le sous-titrage (p. ex., prise en charge constante de l'épinglage ou de la mise en

avant, dispositions multi-vues et intégrations de transcriptions ou de sous-titrage).

- Inclure des exigences claires en matière d'accessibilité concernant les contrôles de disposition, les options de personnalisation et l'utilisabilité pour les personnes sourdes-aveugles dans la sélection des plateformes et les ententes avec les fournisseurs.

5.6.2 Se procurer du matériel et des solutions de connectivité accessibles pour constituer l'infrastructure d'accès de base

Le matériel et la connectivité sont des conditions préalables à l'accès virtuel. Les programmes de passation de marchés et d'octroi de subventions peuvent lutter contre les inégalités en veillant à ce que les personnes et les lieux de prestation de services disposent de l'équipement nécessaire pour permettre une participation effective.

- Se procurer et/ou financer du matériel accessible (écrans plus grands, téléphones appropriés, dispositifs d'assistance) permettant une visualisation claire des interprètes en langue des signes, du sous-titrage et du contenu.
- Exiger des normes minimales de connectivité et de performance audiovisuelle pour les sites de services, incluant des microphones appropriés, des solutions d'éclairage et des configurations de caméra adéquates.

5.6.3 Intégrer les exigences en matière d'assistance technique et de protection de la vie privée dans les contrats

Les marchés publics accessibles doivent inclure des attentes en matière de niveau de service concernant l'assistance, les ressources de formation et les mesures de protection de la vie privée afin de prévenir les interruptions d'accès et de réduire les préjudices.

- Préciser dans les contrats de service les attentes en matière d'assistance technique en temps réel et les procédures d'escalade, y compris les canaux accessibles pour les utilisateurs et les prestataires.
- Exiger des accords complets sur la protection de la vie privée et la confidentialité, et veiller à ce que les pratiques d'enregistrement et de transcription protègent à la fois les besoins des consommateurs et la vie privée ainsi que la sécurité des interprètes et des sous-titreurs.

5.6.4 Garantir la qualité de la prestation de services par des professionnels

- Exiger que les prestataires de services respectent les normes professionnelles et que les personnes fournissant des services sur le terrain soient des interprètes en langue des signes et des sous-titres qualifiés.

5.7. Transport

Le secteur des transports englobe les services liés aux déplacements, les gares et les aéroports, ainsi que les espaces dédiés au service à la clientèle, où l'interprétation virtuelle en langue des signes et les services de sous-titrage peuvent être utilisés pour faciliter la communication. Les recommandations ci-dessous mettent l'accent sur un accès fiable, une disponibilité rapide et des normes cohérentes afin que chacun puisse gérer ses déplacements en toute sécurité et en toute autonomie.

5.7.1 Assurer la fiabilité de l'accès à la communication virtuelle dans les environnements liés aux déplacements

Lorsque les fournisseurs de transport s'appuient sur des outils virtuels pour offrir l'accessibilité, ils devraient planifier la fiabilité, la redondance et le soutien en temps réel.

- Utiliser des services d'interprétation en langue des signes virtuelle et de sous-titrage dans des environnements bénéficiant d'une connexion Internet performante et stable, et prévoir des plans de secours lorsque la connexion est instable.
- Fournir une assistance technique en temps réel et des voies de secours claires afin que les défaillances d'accès puissent être résolues rapidement dans des contextes de déplacement sensibles au facteur temps.

5.7.2 Normaliser les pratiques de communication virtuelle tout au long du parcours de déplacement

La cohérence entre les différents points de contact allège la charge et favorise l'autonomie. Les prestataires de services de transport devraient appliquer des critères clairs et des routines de préparation afin que l'accès à la communication virtuelle pour les voyageurs sourds, sourds-aveugles et malentendants soit prévisible.

- Appliquer des critères clairs afin de déterminer quand la communication virtuelle est appropriée, et quand des mesures de soutien en personne ou hybrides sont

nécessaires, particulièrement dans les situations complexes ou critiques pour la sécurité.

- Effectuer à l'avance des préparatifs et des vérifications techniques pour les interactions liées aux déplacements planifiés, et veiller à ce que le personnel dispose de directives claires sur la manière de configurer et d'utiliser les outils de communication virtuelle.

6. Conclusion

Les conclusions de notre projet montrent que les services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage en ligne peuvent considérablement améliorer l'accès à la communication pour les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes lorsqu'ils sont mis en œuvre de manière réfléchie. En combinant une analyse documentaire préliminaire, une évaluation des besoins fondée sur les retours de la communauté et des essais sur le terrain, nous avons identifié les domaines dans lesquels les services de communication virtuels sont efficaces, ceux où ils présentent des lacunes, ainsi que les conditions nécessaires pour garantir un accès à la communication fiable et équitable.

Les recommandations issues du projet constituent une base solide pour permettre au gouvernement du Canada et aux entités sous réglementation fédérale, notamment Normes d'accessibilité Canada et d'autres organismes engagés dans la planification de l'accessibilité, de renforcer les futures normes et les directives de mise en œuvre. Elles mettent en évidence des exigences techniques et d'accessibilité minimales pour les plateformes, des routines cohérentes de préparation et de dépannage, des critères clairs pour une prestation optimale des services de communication virtuelle, ainsi que des mesures de soutien à l'échelle du système visant à réduire la variabilité entre les organisations et les contextes. Dans l'ensemble, ce projet a atteint ses objectifs en traduisant les données probantes et les expériences vécues en constats fondés sur des preuves pouvant être utilisées pour prévenir les obstacles avant qu'ils ne surviennent. Ces résultats contribuent à la réalisation de l'objectif global visant à faire du Canada un pays sans obstacle d'ici 2040, en aidant les organisations à mettre en place des moyens de communication virtuels qui constituent une infrastructure d'accessibilité essentielle, fiable et de grande qualité, et qui permettent de réduire les inégalités et les retards en matière d'accès à la communication

Annexe A : Définition du champ d'application de l'analyse documentaire

Réf.	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
1	Association nationale des sourds, 2020	Prise de position	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes – Interprètes à distance par vidéo, sous-titrage, accès à la communication, traduction en temps réel des communications (CART)	Prestataires de services	S.O	Médical/santé
2	Ryan et Skinner; Association of Sign Language Interpreters, 2015	Rapport	Royaume-Uni	Interprétation virtuelle en langue des signes – Services de relais vidéo et interprétation à distance par vidéo	Interprètes	S.O	Divers lieux

Réf.	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
3	Canadian Association of Sign Language Interpreters, 2020	Prise de position	Canada	Interprétation virtuelle en langue des signes – Services de relais vidéo et interprétation à distance par vidéo	Interprètes/sous-titres	S.O	Divers lieux
4	Association nationale des sourds, 2022	Prise de position	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Prestataires de services	S.O	Juridique
5	Association nationale des sourds, 2018	Prise de position	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Prestataires de services	S.O	Médical/santé

Réf.	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
6	U.S. Department of Health and Human Services, 2024	Site officiel du gouvernement des États-Unis	États-Unis	Plateforme de télésanté (vidéoconférence) proposant des services d'interprétation virtuels en langue des signes, de sous-titrage en direct, d'affichage à contraste élevé et de transcription automatique; services de relais de télécommunication comme alternative aux consultations vidéo	Prestataires de services	S.O	Médical/santé
7	Association nationale des sourds, 2020	Prise de position	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes, traduction en temps réel pour faciliter la communication (CART), sous-titrage, services de relais vidéo ou services téléphoniques sous-titrés	Personnes sourdes; malentendantes ou souffrant d'une perte auditive	S.O	Médical/santé

Réf.	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
8	Association nationale des sourds, 2020	Prise de position	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes, traduction en temps réel pour faciliter la communication (CART), sous-titrage, services de relais vidéo	Prestataires de services	S.O	Médical/santé
9	Centre national des sourds, 2020	Prise de position	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Prestataires de services	S.O	Général
10	Association of Sign Language Interpreters of Alberta, 2018	Prise de position	Canada	Interprétation virtuelle en langue des signes – Services de relais vidéo et interprétation à distance par vidéo	Interprètes	S.O	Divers lieux

Réf.	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
11	Kushnagar et Vogler, 2020	Revue à comité de lecture	États-Unis	Sous-titrage, interprétation virtuelle en langue des signes- interprétation à distance par vidéo	Personnes sourdes; malentendantes ou souffrant d'une perte auditive	S.O	Petites réunions d'équipe, réunions de comités, cours en ligne, grandes téléconférences, réunions de travail internationales, webinaires destinés aux personnes sourdes et malentendantes.
12	Meyer et al., 2019	Revue à comité de lecture	Australie/Nouvelle-Zélande	Santé en ligne via le téléphone, le mobile, les courriels, Internet, les applications et la visioconférence	Personnes malentendantes ou souffrant d'une perte auditive; prestataires de services; partenaires de communication	N = 217	Médical/santé
13	Yabe, 2019	Thèse	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Personnes sourdes; malentendantes ou souffrant d'une perte auditive; prestataires de service	N = 103	Médical/santé

Réf .	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
14	Napier, 2017	Revue à comité de lecture	Mondial	Interprétation virtuelle en langue des signes- interprétation à distance par vidéo et services de relais vidéo	Interprètes	N = 155	Divers lieux
15	Llewellyn-Jones, 2019	Chapitre du livre	Royaume-Uni et Europe	Interprétation virtuelle en langue des signes – Services de relais vidéo et interprétation à distance par vidéo	Personnes sourdes; malentendantes ou souffrant d'une perte auditive; interprètes; prestataires de service	S.O	Divers; juridique, médical, autre
16	Yabe, 2022	Chapitre du livre	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo, services de relais vidéo; services de sous-titrage, messagerie texte	Personnes sourdes; malentendantes ou souffrant d'une perte auditive; prestataires de service	S.O	Médical/santé

Réf.	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
17	Mathew et al., 2023	Revue à comité de lecture	États-Unis	Lunettes intelligentes à réalité augmentée	Personnes sourdes; malentendantes ou souffrant d'une perte auditive; personnes sourdes et aveugles; interprètes; sous-titres	N = 109	Médical/santé
18	Trumm et al., 2023	Revue à comité de lecture	Royaume-Uni	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Personnes sourdes; interprètes	N = 15	Médical/santé
19	Tavanai et al., 2021	Revue à comité de lecture	Mondial	Vidéoconférences et appels téléphoniques, télésanté, télééducation, télé-éducation	Personnes sourdes; malentendantes ou souffrant d'une perte auditive	S.O	Divers : éducation, communauté, médical
20	Myers et al., 2022	Revue à comité de lecture	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Personnes sourdes; malentendantes ou souffrant d'une perte auditive; personnes sourdes-aveugles	N = 189	Médical/santé

Réf.	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
21	James et al., 2022	Revue à comité de lecture	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Personnes sourdes; malentendantes ou souffrant d'une perte auditive; personnes sourdes-aveugles	N = 11	S.O
22	Yet et al., 2022	Revue à comité de lecture	Mondial : Anglophonie; États-Unis, Australie, Irlande, et Afrique du Sud	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Personnes sourdes; prestataires de services	S.O	Médical/santé
23	Velarde et al., 2022	Revue à comité de lecture	Mondial	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Personnes sourdes; malentendantes ou souffrant d'une perte auditive	S.O	Médical/santé

Réf.	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
24	Mussallam et al., 2022	Revue à comité de lecture	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes – services de relais vidéo et d'interprétation à distance par vidéo; sous-titrage en temps réel (CART); services téléphoniques sous-titrés; plateformes de santé en ligne	Personnes sourdes	N = 99	Médical/santé
25	Roman et al., 2023	Revue à comité de lecture	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes- interprétation à distance par vidéo et services de relais vidéo	Interprètes	N = 27	Divers : personnel, enseignement, communauté/indépendant, visioconférence, relais vidéo
26	U.S. Department of Justice Civil Rights Division, 2020	Prise de position	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes- interprétation à distance par vidéo et services de relais vidéo	Personnes sourdes, interprètes, prestataires de services	S.O	Général

Réf.	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
27	Kwok et al., 2021	Revue à comité de lecture	Canada	« Interpreter on Wheels », un appareil mobile permettant d'accéder à des services de traduction vocale et vidéo dans plus de 200 langues	Personnes sourdes, prestataires de services	S.O	Médical/santé
28	Meulder et al., 2021	Rapport	Les Pays-Bas	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Interprètes	N = 2 634	Général
29	Ryan & Skinner, 2024	Rapport	Royaume-Uni	Interprétation virtuelle en langue des signes – services de relais vidéo, interprétation à distance par vidéo, services de traduction en ligne	Interprètes	S.O	Général
30	Allen et al., 2024	Livre	International	Interprétation virtuelle en langue des signes	Interprètes	S.O	S.O

Réf .	Auteurs, année	Type de publication (plan de l'étude)	Pays d'origine	Type de communication virtuelle	Population	Taille de l'échantillon	Paramètre
31	Yabe, 2022	Livre	États-Unis	Interprétation virtuelle en langue des signes – interprétation à distance par vidéo	Personnes sourdes, interprètes	S.O	Soins de santé

Annexe B : Principes généraux relatifs aux services de communication virtuelle accessibles aux personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes

Principe	Risque/problème :	Recommandation :	Impact positif :
La technologie au premier plan – technologie médiocre = expériences médiocres	Une connexion Internet instable, un son de mauvaise qualité et des écrans minuscules rendent la communication impossible.	Il est indispensable de disposer d'un son, d'une vidéo et d'une connectivité de qualité supérieure pour tout échange virtuel.	Les discussions restent fluides et claires, ce qui permet aux interlocuteurs de se concentrer sur les prises de décision et le service ou les soins, et non sur la résolution des problèmes.
Concevoir l'écran en fonction des utilisateurs	Les utilisateurs sourds et sourds-aveugles apparaissent à l'écran sous forme de minuscules vignettes; les interprètes en langue des signes ne peuvent pas voir les visages ni les mains; la fatigue visuelle et mentale est insupportable.	Veillez toujours à configurer la mise en page, les caméras, l'éclairage et la taille de l'écran de manière à ce que les participants sourds et sourds-aveugles, ainsi que les interprètes en langue des signes puissent se voir clairement.	Tout le monde peut suivre et participer; les réunions sont bien organisées, sans désordre.
L'accessibilité est essentielle, et non pas une option	Les interprètes en langue des signes et les sous-titres sont indisponibles ou difficiles à réserver; en cas d'urgence, il est impossible d'en avoir; les communautés rurales sont laissées pour compte.	Intégrer l'interprétation virtuelle en langue des signes et le sous-titrage dans l'infrastructure de base des services, en mettant en place des procédures claires et simples dans tous les contextes.	Les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes peuvent compter sur des moyens de communication virtuels, peu importe l'endroit où elles se trouvent, tant dans leur

Principe	Risque/problème :	Recommandation :	Impact positif :
			vie quotidienne qu'en cas d'urgence.
Ce sont des personnes, et pas seulement des plateformes qui facilitent l'accès	Le recours à des interprètes en langue des signes ou à des sous-titres non qualifiés ou non encadrés, l'absence de travail en équipe et le flou entre les rôles informatiques et d'interprétation impactent la qualité.	Investir dans des interprètes en langue des signes et des sous-titres qualifiés et professionnels, garantit leurs conditions de travail et leur apporter l'accompagnement et le soutien dont ils ont besoin	La communication est précise, subtile et durable; les participants établissent une relation de confiance et de continuité avec leurs interprètes.
La préparation et la formation permettent d'éviter les solutions de secours en situation de crise	L'absence de préparation, de tests préalables et la formation inadéquate des animateurs entraînent des défaillances en cours de session et la perte d'informations.	Transmettre à l'avance les ordres du jour et les noms aux interprètes en langue des signes et aux sous-titres; planifier des vérifications techniques avant la session; former les animateurs, le personnel et les utilisateurs aux fonctionnalités d'accessibilité.	Les sessions démarrent sans encombre, les problèmes sont rares et rapidement résolus, et tout le monde sait ce qu'il a à faire.
Il existe de nombreuses solutions pour répondre aux besoins de communication	Les utilisateurs sourds, sourds-aveugles et malentendants bénéficient de la même offre, indépendamment du contexte ou de la situation, quand bien même les options virtuelles peuvent être inappropriées ou inefficaces.	Demander aux utilisateurs ce dont ils ont besoin et adapter le mode (virtuel, hybride, en présentiel, tactile) à la fois à la personne et à la situation.	Les personnes bénéficient d'un accès qui leur convient effectivement et les outils virtuels sont un complément et non un substitut aux aides essentielles en présentiel.

Principe	Risque/problème :	Recommandation :	Impact positif :
Les politiques doivent faciliter l'accès, et non le bloquer	Les règles en matière de sécurité, de confidentialité et de coûts pour l'utilisateur sont utilisées de manière à empêcher l'accès au sous-titrage virtuel ou à l'interprétation en langue des signes, à bloquer les plateformes accessibles ou à faire supporter les coûts aux personnes sourdes, sourdes-aveugles ou malentendantes.	Harmoniser les lois, les politiques institutionnelles, les choix de plateformes et les pratiques d'enregistrement avec les droits à l'accessibilité et la sécurité.	Les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes ne sont pas contraintes de sacrifier leur sécurité ou leur vie privée au profit de l'accessibilité, et les prestataires de services peuvent planifier leurs activités en toute confiance.
Accorder la priorité au leadership et au bien-être des personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes	L'accessibilité est considérée comme une faveur; les attitudes limitent la perte auditive; les échecs répétés provoquent de la tristesse, de la peur et un repli sur soi.	Partager le pouvoir avec les communautés de personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes dans la conception, la gestion et l'évaluation des services virtuels.	Les systèmes deviennent davantage souples et humains; les personnes se sentent respectées, comprises et capables de participer pleinement aux décisions qui les concernent.

Annexe C : Lignes directrices relatives aux meilleures pratiques en matière de communication virtuelle

Le projet de recherche sur la communication virtuelle était un projet de partenariat d'une durée de trois ans (2023-2026) entre le Wavefront Centre et l'Université de la Colombie-Britannique, avec le soutien d'un comité consultatif, de la section de la Colombie-Britannique de l'Association canadienne des malentendants et du Programme de bien-être pour personnes sourdes, malentendantes et sourdes-aveugles. Le projet a été financé par Normes d'accessibilité Canada. À l'aide d'une combinaison (triangulation) d'approches comprenant une analyse documentaire, des entretiens et des tests sur le terrain, notre équipe a identifié les facteurs qui facilitent ou compliquent la communication entre les participants sourds, sourds-aveugles ou malentendants et leurs interlocuteurs lorsqu'ils ont recours à des services professionnels d'interprétation en langue des signes virtuelle (en ligne) ou de sous-titrage en temps réel. Nous partageons ci-dessous des lignes directrices sur les meilleures pratiques que les entreprises et les organisations de services communautaires peuvent mettre en œuvre afin de favoriser la création de contextes accessibles grâce aux services de communication virtuelle.

Lignes directrices relatives aux meilleures pratiques en matière de communication virtuelle

Planification inclusive et conception universelle

- Définir et mettre en œuvre des critères clairs permettant de déterminer quand la communication virtuelle est appropriée et quand une assistance en présentiel ou hybride est nécessaire.
- Concevoir, harmoniser et configurer les plateformes de communication en appliquant les principes de conception universelle : optimiser les mises en page et les fonctionnalités d'accessibilité, et garantir des interfaces conviviales et personnalisables.
- Impliquer les utilisateurs des services, en particulier les personnes sourdes, sourdes-aveugles et malentendantes, à la planification et à la conception du service.
- Accroître la sensibilisation et la promotion des services et outils existants.

Connectivité, matériel et infrastructure

- Investir dans une connectivité stable et une meilleure couverture dans l'ensemble des régions
- Veiller à ce que ces services soient utilisés dans des environnements disposant d'une connexion Internet performante et stable.
- Garantir la disponibilité du matériel et un accès 24 h/24, 7 j/7.
- Financer ou subventionner un accès Internet, des appareils et des technologies de communication de qualité supérieure en tant qu'infrastructure d'accessibilité de base.

Préparation et formation

- Effectuer des breffages, des essais et des vérifications techniques avant les sessions; fixer des horaires permettant de se connecter et de se préparer suffisamment tôt; partager à l'avance le matériel et la terminologie; confirmer les rôles, les plans de secours et les points de contact afin que tout le monde soit prêt.
- Attribuer et communiquer les rôles (par exemple, le responsable du projecteur, le modérateur du clavardage/des questions-réponses, le chronométrateur) ainsi que les règles de base claires concernant la prise de parole et le déroulement de la session.
- Investir dans la formation continue, l'orientation ainsi que la formation spécifique aux rôles et au contexte pour les interprètes en langue des signes, les sous-tituteurs, le personnel et les partenaires de communication, en s'appuyant sur des supports de formation, des manuels et des guides clairs.

Configuration technique, fonctionnalité et assistance

- Assurer le bon fonctionnement du matériel en effectuant des appels de test afin de vérifier la qualité de l'image et du son avant les sessions.
- Maintenir un niveau de qualité vidéo satisfaisant tout en optimisant l'environnement physique et virtuel (par exemple, l'éclairage, le cadrage de la caméra, l'acoustique, des écrans plus grands, des visuels à fort contraste et une apparence appropriée pour l'interprète en langue des signes).
- Assurer un enregistrement et une lecture audio clairs et cohérents, en respectant les normes de qualité audio convenues et, le cas échéant, en fournissant des flux audio directs pour le sous-titrage.
- Fournir une assistance technique en direct et établir une procédure claire pour obtenir de l'aide.

Assurance qualité, normes et retour d'information

- Fournir des lignes directrices claires et des conseils pratiques.
- Rendre obligatoires le sous-titrage et l'interprétation en langue des signes dans les secteurs gouvernementaux et publics.
- Mettre en œuvre des politiques et des pratiques visant à gérer la charge de travail et la fatigue.
- Recruter uniquement des professionnels qualifiés pour fournir des services d'interprétation en langue des signes et de sous-titrage.
- Veiller à ce que les nouvelles technologies soient conformes aux normes d'accessibilité et à la législation.
- Protéger la vie privée et la confidentialité, respecter les exigences institutionnelles et légales, tout en respectant le contrôle des utilisateurs sur les enregistrements.
- Mettre en place des procédures d'assurance qualité et d'évaluation, ainsi que des protocoles permettant aux utilisateurs de donner leur avis.

Travaux cités

Allen, K., Bancroft, M., González-Cestari, T., Meder, D., Remer, C., Runge, D., & Stockler-Rex, S. (2024). *The Remote Interpreter: An International Textbook* (Vol. 1). Culture & Language Press. <https://cultureandlanguage.net/product/the-remote-interpreter-an-international-textbook-vol-1/>

Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>

Association of Sign Language Interpreters of Alberta. (2018, June). ASLIA | Video Remote Interpreting. Association of Sign Language Interpreters of Alberta. http://www.aslia.ca/video_remote_interpreting

Barbazette, J. (2006). *Training needs assessment: Methods, tools, and techniques*. San Francisco, California: Pfeiffer.

Bradshaw, J. (1972). A taxonomy of social need. In G. McLachlan (Ed.), *Problems and progress in medical care* (pp. 71–82). Oxford University Press.

Canadian Association of Sign Language Interpreters. (2020). *Video Remote Interpreting Position Paper*. Canadian Association of Sign Language Interpreters.

<https://www.casli.ca/resources/Documents/VRI%20Position%20Paper%20-%20October%2025,%202020.pdf>

- James, T. G., Coady, K. A., Stacciarini, J.-M. R., McKee, M. M., Phillips, D. G., Maruca, D., & Cheong, J. (2022). "They're Not Willing To Accommodate Deaf patients": Communication Experiences of Deaf American Sign Language Users in the Emergency Department. *Qualitative Health Research*, 32(1), 48–63.
<https://doi.org/10.1177/10497323211046238>
- Kaufman, R & J. Russell. (2001). Strategic thinking: A guide to identifying and solving problems. *Performance Improvement*. 40(1):49-50.
- Kaufman, R. (1972). Educational system planning. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kaufman, R. (1992). Strategic planning plus: an organizational guide. SAGE Publications, Inc., <https://doi.org/10.4135/9781483326108>
- Khangura, S., Konnyu, K., Cushman, R., Grimshaw, J., & Moher, D. (2012). Evidence summaries: the evolution of a rapid review approach. *Systematic reviews*, 1(1), 1-9.
- Kushalnagar, R. S., & Vogler, C. (2020). Teleconference Accessibility and Guidelines for Deaf and Hard of Hearing Users. The 22nd International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility, 1–6.
<https://doi.org/10.1145/3373625.3417299>
- Kwok, M. M. K., Chan, R. K., Hansen, C., Thibault, K., & Wong, H. Y. (2021). Access to Translator (AT&T) project: Interpreter on Wheels during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Quality*, 10(1), e001062. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-001062>
- Labrecque, M. (1999). Development and validation of a needs assessment model using stakeholders involved in a university program. *The Canadian Journal of Program Evaluation*, 14(1), 85–102.
- Llewellyn-Jones, P. (2019). Technology and sign language interpreting. In *The Routledge Handbook of Translation and Technology*. Routledge.
- Mathew, R., Dannels, W. A., & Parker, A. J. (2023). An Augmented Reality Based Approach for Optimization of Language Access Services in Healthcare for Deaf Patients. In M. Antona & C. Stephanidis (Eds.), *Universal Access in Human-Computer Interaction* (pp. 29–52). Springer Nature Switzerland.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-35897-5_3
- McKillip, J. (1987). *Need analysis: Tools for the human services and education*. London: Sage.
- Meulder, M., Pouliot, O., & Gebruers, K. (2021). Remote sign language interpreting in times of COVID-19. HU University of Applied Sciences, Utrecht.
<https://www.internationalhu.com/research/publications/remote-sign-language-interpreting-in-times-of-covid-19-2>

- Meyer, C., Waite, M., Atkins, J., Scarinci, N., Cowan, R., & Hickson, L. (2019). Promoting Patient-Centered Hearing Care Through the Use of eHealth: Current Status and Future Possibilities. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 4(2), 331–344. https://doi.org/10.1044/2018_PERS-SIG7-2018-0003
- Mussallem, A., Panko, T. L., Contreras, J. M., Plegue, M. A., Dannels, W. A., Roman, G., Hauser, P. C., & McKee, M. M. (2024). Making virtual health care accessible to the deaf community: Findings from the telehealth survey. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 30(3), 574–578. <https://doi.org/10.1177/1357633X221074863>
- Myers, M. J., Annis, I. E., Withers, J., Williamson, L., & Thomas, K. C. (2022). Access to Effective Communication Aids and Services among American Sign Language Users across North Carolina: Disparities and Strategies to Address Them. *Health Communication*, 37(8), 962–971. <https://doi.org/10.1080/10410236.2021.1878594>
- Napier, J., Skinner, R., & Turner, G. H. (2017). “It’s good for them but not so for me”: Inside the sign language interpreting call centre. *Translation & Interpreting*, 9(2), Article 2.
- National Association of the Deaf (2022). Position Statement on Video Remote Interpreting in Courts and Legal Settings. National Association of the Deaf. https://www.nad.org/wp-content/uploads/2023/04/NAD-Position-Statement-on-VRI-in-Court_final.pdf
- National Association of the Deaf. (2018). Minimum Standards for Video Remote Interpreting Services in Medical Settings. National Association of the Deaf. <https://www.nad.org/about-us/position-statements/minimum-standards-for-video-remote-interpreting-services-in-medical-settings/>
- National Association of the Deaf. (2020a). To Whom it May Concern. National Association of the Deaf. <https://www.nad.org/wp-content/uploads/2020/06/Courts-June-23-2020.pdf>
- National Association of the Deaf. (2020b, April 17). COVID-19: Guidelines for Healthcare Providers – Video-Based Telehealth Accessibility for Deaf and Hard of Hearing Patients. National Association of the Deaf. <https://www.nad.org/covid19-telehealth-access-for-providers/>
- National Association of the Deaf. (2020c, April 17). COVID-19: Video-Based Telehealth Accessibility for Deaf and Hard of Hearing Patients. National Association of the Deaf. <https://www.nad.org/covid19-telehealth-access-for-deaf-hard-of-hearing/>
- National Deaf Center on Postsecondary Outcomes. (2021). Best Practices in Access: Video Remote Interpreting. National Deaf Center on Postsecondary Outcomes. <https://nationaldeafcenter.org/wp-content/uploads/2022/11/VRI-WEB.pdf>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372.
- Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. (2020) Chapter 11: scoping reviews. In: Aromataris E, Munn Z, editors. *JBIM manual for evidence synthesis*. Adelaide: JBI. p. 406–51. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-12>.
- Peters MDJ, Godfrey CM, Khalil H, McInerney P, Parker D, Soares CB. (2015) Guidance for conducting systematic scoping reviews. *JBIM Evid Implement*. 13(3):141–6. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>
- Pollock D, Davies EL, Peters MDJ, Tricco AC, Alexander L, McInerney P, et al.(2021) Undertaking a scoping review: a practical guide for nursing and midwifery students, clinicians, researchers, and academics. *J Adv Nurs*. 77(4):2102–13. <https://doi.org/10.1111/jan.14743>
- Roman, G., Samar, V., Ossip, D., McKee, M., Barnett, S., & Yousefi-Nooraie, R. (2023). Experiences of Sign Language Interpreters and Perspectives of Interpreting Administrators During the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Description. *Public Health Reports*®, 138(4), 691–704. <https://doi.org/10.1177/00333549231173941>
- Ryan, H., & Skinner, R. (2015). Video Interpreting Best Practice. Association of Sign Language Interpreters. https://interpretingmatters.co.uk/assets/asli_video_interpreting_best_practice_vibp-1.pdf
- Ryan, H., & Skinner, R. (2024). ASLI best practices for video interpreting services in the UK. Association of Sign Language Interpreters.
- Scriven, M., & Roth, J. (1978). Needs assessment: Concept and practice. *New Directions for Program Evaluation*, 1: 1-11.
- Stevens, A., Garritty, C., & Moher, D. (2024). PRISMA-RR: a reporting guideline for rapid reviews of primary studies (in development). *BMJ Evidence-Based Medicine*, 29(1), 4-7.
- Tavanai, E., Rouhbakhsh, N., & Roghani, Z. (2021). A review of the challenges facing people with hearing loss during the COVID-19 outbreak: Toward the understanding the helpful solutions. *Auditory & Vestibular Research* (2423-480X), 30(2), 62–73. a9h.
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al.(2018) PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*. 169(7):467–73. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Tricco, A. C., Antony, J., Zarin, W., Striffler, L., Ghassemi, M., Ivory, J., ... & Straus, S. E. (2015). A scoping review of rapid review methods. *BMC medicine*, 13(1), 1-15.

- Trumm, A., Lau, E. J. S., Farthing, S., & Breen, K. (2023). The use of video remote interpreting (VRI) in a medium secure psychiatric setting during the COVID-19 lockdown. *The Journal of Forensic Practice*, 25(3), 263–275.
<https://doi.org/10.1108/JFP-12-2022-0065>
- United States Department of Health and Human Services. (2024). Improving access to telehealth | Telehealth.HHS.gov. <https://telehealth.hhs.gov/providers/health-equity-in-telehealth/improving-access-to-telehealth>
- United States Department of Justice. (2020, February 28). ADA Requirements: Effective Communication. United States Department of Justice, Civil Rights Division.
<https://www.ada.gov/resources/effective-communication/>
- Velarde, M. R., Jagoe, C., & Cuculick, J. (2022). Video Relay Interpretation and Overcoming Barriers in Health Care for Deaf Users: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, e32439. <https://doi.org/10.2196/32439>
- Yabe, M. (2019). Healthcare Providers' and Deaf Patients' Perspectives on Video Remote Interpreting: A Mixed Methods Study [Ph.D., University of Illinois at Chicago].
<https://www.proquest.com/docview/2291447543/abstract/37CE44B18F1C44D8PQ/1>
- Yabe, M. (2022a). Deaf People and Healthcare Communication. In M. Yabe (Ed.), *Deaf Rhetoric: An Ecology of Health Communication* (pp. 1–16). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96245-6_1
- Yabe, M. (2022b). *Deaf Rhetoric: An Ecology of Health Communication*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-96245-6>
- Yet, A. X. J., Hapuhinne, V., Eu, W., Chong, E. Y.-C., & Palanisamy, U. D. (2022). Communication methods between physicians and Deaf patients: A scoping review. *Patient Education and Counseling*, 105(9), 2841–2849.
<https://doi.org/10.1016/j.pec.2022.05.001>