

ROSETTA

accès multilingue

RObot de SOus-titrage Et TOUTE Traduction Adaptés

Livrable 7.1.1 Phase préparatoire :
Caractérisation des situations d'accessibilité
télévisuelles, intégrant les axes de décision
des partenaires.

Rapport de synthèse



Le projet « ROSETTA »

ROSETTA est un projet collaboratif labellisé par le pôle de compétitivité Cap Digital et subventionné par Bpifrance au titre du Programme d'Investissements d'Avenir (GDN5). Ce projet de recherche et de développement s'inscrit

dans la stratégie de Cap Digital, autour des thématiques de l'intelligence artificielle et d'accessibilité des contenus, de développement numérique et de l'inclusion des personnes en situation de handicap par le numérique.

Le projet ROSETTA propose :

1. d'automatiser la chaîne de production de sous-titres multilingues de contenus audiovisuels,
2. d'assister la chaîne de production d'une traduction en Langue des Signes Française (LSF) représentée par l'animation d'un signeur virtuel (ou avatar signant),
3. d'intégrer ces technologies dans un produit finalisé directement utilisables par les utilisateurs.

Durée de projet 36 mois : Octobre 2018 – Novembre 2021

Tous les droits sont réservés

Le document est la propriété des membres du consortium ROSETTA. Aucune copie ou distribution, sous quelque forme ou par tout moyen, n'est autorisée sans l'accord écrit et préalable du (des) propriétaire(s) des droits.

Ce document ne reflète que le point de vue de ses auteurs. Le consortium ROSETTA, les auteurs du document et les financeurs ne peuvent être tenus responsables de l'usage qui pourrait être fait des informations contenues dans ce document.

©2018 ROSETTA

Historique	Date	Modification(s)
V 0.01	26/09/2019	Création du document HC
V 0.02	29/09/2019	Ajouts et modifications HC
V 0.03	30/09/2019	Mise à jour du document + conclusion HC
V 0.04	28/08/2020	Intégration des résultats du groupe seniors et mise à jour (HC), puis mise à disposition aux partenaires

Résumé

Le projet ROSETTA propose :

1. D'automatiser la chaîne de production de sous-titres multilingues de contenus audiovisuels,
2. De fournir une représentation en Langue des Signes Française (LSF) de ces contenus via l'animation d'avatars signeurs (traducteurs) virtuels,
3. D'intégrer ces technologies dans un produit finalisé directement utilisables par les utilisateurs.

Ce livrable répond à la tâche 7.1.1

Il correspond à la phase préparatoire avec la caractérisation des situations d'accessibilité télévisuelles, intégrant les axes de décision. Il fait l'objet de **plusieurs livrables distincts** et une synthèse :

Phase préparatoire (0) - Rapport du brainstorming avec un public d'experts en accessibilité langue des signes française (LSF) et sous-titres (ST) pour les sourds et malentendants

Phase préparatoire (1) - Rapport sur les axes de décision des partenaires

Phase préparatoire (2) - Rapport du brainstorming avec un public sourd ou malentendant

Phase préparatoire (3) - Rapport du brainstorming avec un public d'étrangers

Phase préparatoire (4) - Rapport du brainstorming avec un public de personnes âgées (à venir)

Phase préparatoire (5) - Synthèse. Phase préparatoire : caractérisation des situations d'accessibilité télévisuelles, intégrant les axes de décision des partenaires

Mots clés

- Secteur(s) d'application : audiovisuel, télévision, plateformes de contenus, formation, communication, information, inclusion, design pour tous.
- Domaine(s) technologiques : intelligence artificielle, apprentissage profond, Big Data, apprentissage automatique, corpus, génération automatique des sous-titrages adaptés multilingues, modélisation, avatar 3D, capture de mouvements.

Sommaire

Sommaire	3
Table des figures.....	4
1. Objectif : la perception de l'idéal de l'accessibilité à considérer pour ROSETTA.....	4
2. L'utilisation des sous-titres (ST) dans l'audiovisuel	5
2.1. Accessibilité : favoriser la lisibilité et la compréhension.....	6
2.2. Acceptabilité : privilégier un sous-titrage le plus fidèle possible au contenu	8
2.3. Utilité : perception de niveaux d'utilité différents et complémentaires.....	8
2.4. Utilisabilité	11
3. L'utilisation de la LSF dans l'audiovisuel.....	11
3.1. Accessibilité : lisibilité par un jeu de contraste et ajout de mots pour la compréhension..	11
3.2. Acceptabilité : l'avatar devrait ressembler le plus possible à l'interprète humain	14
3.3. Utilité : LSF très utile, avec option d'activer ou de désactiver l'image de l'interprète	15
3.4. Utilisabilité	17
4. Conclusion et prochaines étapes.....	17
Annexes	18
Annexe 1 : Le sens des mots accessibilité, acceptabilité, utilité, utilisabilité	18

Table des figures

Figure 1 : illustration des notes des participants pour le BS avec les sourds et malentendants.....	4
Figure 2: Répartition des remarques concernant l'accessibilité des ST.....	7
Figure 3: Répartition des remarques concernant acceptabilité des ST.....	8
Figure 4: Répartition des remarques concernant l'utilité des ST.....	10
Figure 5: Répartition des remarques concernant l'accessibilité de la LSF.....	13
Figure 6: Répartition des remarques concernant l'acceptabilité de la LSF.....	15
Figure 7: Répartition des remarques concernant l'utilité de la LSF.....	Erreur ! Signet non défini.



Figure 1 : illustration des notes des participants pour le BS avec les sourds et malentendants

1. Objectif : la perception de l'idéal de l'accessibilité à considérer pour ROSETTA

Ce document est la synthèse des quatre sessions de *brainstorming* et de focus groupes réalisés avec :

- un groupe d'experts de la LSF,
- des utilisateurs sourds et malentendants,
- un groupe d'étrangers,
- un groupe de seniors.

Cette synthèse tient également compte des axes de décisions issus des besoins exprimés auparavant par les partenaires pour faire avancer leurs recherches respectives dans le cadre du projet ROSETTA. Chaque session a donné lieu à un rapport dédié pour les partenaires. Ces rapports sont susceptibles d'être publiés en ligne à terme.

Les focus groupes avaient pour objectif d'aborder l'idéal de l'accessibilité aux médias audiovisuels. Ainsi, deux solutions ont été discutées : les sous-titres et la LSF présentée par un avatar numérique ou par un humain.

Bien que tous les groupes aient été invités à discuter des deux solutions, il est important de garder en tête que tous n'ont pas les mêmes besoins.

Le groupe de sourds et malentendants a apporté des éclairages sur les problèmes des outils existants spécifiques à leurs propres besoins. Les contenus de ce focus group étaient orientés plus particulièrement sur l'accessibilité de l'information et de la culture. C'est les seuls participants concernés par les *deux* solutions d'accessibilité discutées durant le *brainstorming*.

Le groupe d'étrangers a notamment permis de comprendre comment l'utilisation de sous-titres peut contribuer à leur intégration dans le pays d'accueil, la France. Ils ont, entre autres, expliqué que cela contribue à leur compréhension et leur apprentissage de la langue française. Ce focus group a principalement développé l'idée que le sous-titrage est un outil qui facilite l'apprentissage linguistique.

Le groupe d'experts de la LSF n'a pas de besoins spécifiques. Cependant, il est intéressant de savoir ce que des non-sourds/non-malentendants ont à dire sur les solutions existantes pour les sourds et malentendants. Ces experts côtoient aussi bien des personnes dépourvues d'handicap auditif (donc sans besoins spécifiques) que des sourds et malentendants. Ils ont ainsi présenté un autre regard sur les difficultés d'accessibilité rencontrées par les sourds et malentendants.

Pour les personnes âgées¹, l'idéal en matière d'accessibilité c'est de pouvoir continuer à suivre facilement leurs programmes télévisuels. Pour cela, ils souhaitent un accès facile à l'option de sous-titrage sur tous les supports (tablette, téléphone, etc.). Par exemple, ils souhaitent limiter le nombre de télécommandes, à savoir en avoir une seule pour desservir tous les appareils électroniques.

Les commentaires et perceptions des participants entendus ont été simplifiés et catégorisés pour permettre une comparaison intergroupe. Par exemple, si dans un groupe, un participant dit : « *je n'arrive pas à lire les ST, ils sont trop rapides* » et que dans un autre groupe, un participant dit : « *je trouve les ST trop rapide* », nous les catégorisons sous l'idée : « *Les ST ne devraient pas être trop rapides* ». Les commentaires sont abordés par fréquence d'apparition. *Les propos originaux sont disponibles dans chacun des rapports précités sur la page de garde.*

2. L'utilisation des sous-titres (ST) dans l'audiovisuel

Les participants ont été exposés à des extraits de vidéos simulant différents emplois de sous-titres dans l'audiovisuel. Ces extraits sont majoritairement issus de la télévision.

¹ L'échantillon est constitué de personnes âgées de 60 à 87 ans, toutes retraités ou en pré-retraite.

Tous les extraits ont leurs spécificités. Il peut s'agir de ST non synchronisés, de ST incomplets ou modifiés, avec ou sans code couleurs, etc. Cela permet d'obtenir les représentations de chaque groupe sur la place des ST dans l'audiovisuel par le recueil de la perception des participants à ce propos.

Nous avons classé ces éléments selon quatre facteurs : l'accessibilité, l'acceptabilité, l'utilité et l'utilisabilité. Ces catégories sont définies précisément en annexe 1.

2.1. Accessibilité : favoriser la lisibilité et la compréhension

Les remarques des différents groupes de participants peuvent ici être distinguées en deux thèmes : les remarques qui concernent la capacité des utilisateurs à lire les sous-titres (**lisibilité**) et ceux qui concernent la capacité des utilisateurs à comprendre les sous-titres (**compréhension**).

	Lisibilité	Compréhension
Sourds et malentendants	<ul style="list-style-type: none"> - Les ST ne devraient pas être trop rapides - Les ST devraient pouvoir être sur trois lignes (cela pourrait compenser le point ci-dessus) - Les ST devraient être contrastés du fond de l'image 	<ul style="list-style-type: none"> - Les ST devraient être synchronisés - Les ST devraient être complets et fidèles - Les codes couleurs des ST devraient être respectés - Une option ST simplifiés pourrait être proposée (en plus des ST « normaux »)
Étrangers	<ul style="list-style-type: none"> - Les ST ne devraient pas être trop rapides - Les ST ne devraient pas être trop petits - Les ST devraient être contrastés du fond de l'image - Les ST pourraient avoir un fond noir translucide (cela pourrait compenser le point ci-dessus) - Les ST ne devraient pas être à cheval entre le contenu et les bandes noires 	<ul style="list-style-type: none"> - Les ST devraient être synchronisés - Les ST devraient être complets et fidèles - Les codes couleurs des ST devraient être respectés - Les codes couleurs des ST devraient être expliqués - Une option ST simplifiés pourrait être proposée (en plus des ST « normaux ») - Dans les ST, les chiffres devraient être chiffrés et non écrits (ex : « 3 » au lieu de « trois ») - Un récapitulatif / résumé du programme pourrait être proposé - Indiquer qui parle dans les ST (« journaliste », « narrateur », « nom d'acteur »,...)
Experts	<ul style="list-style-type: none"> - Les ST devraient être contrastés du fond de l'image - Les ST pourraient avoir un fond noir translucide (pourrait compenser le point ci-dessus) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les ST devraient être complets et fidèles - Les codes couleurs des ST devraient être respectés
Personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> - Les ST devraient être plus gros - Les ST devraient être contrastés du fond de l'image - Les ST pourraient avoir un fond noir translucide (pourrait compenser le point ci-dessus) 	<ul style="list-style-type: none"> - Les ST doivent retranscrire la juste quantité d'information (ni trop, ni trop peu) - Les ST devraient être synchronisés - Les ST devraient être complets et fidèles

	<ul style="list-style-type: none"> - La taille et la couleur des ST devraient être modulable - L'avatar en LSF devrait pouvoir être bougé et agrandi 	<ul style="list-style-type: none"> - Les ST devraient être accessibles dans plusieurs langues - Les codes couleurs des ST devraient être respectés - Les codes couleurs des ST devraient être expliqués
--	--	--

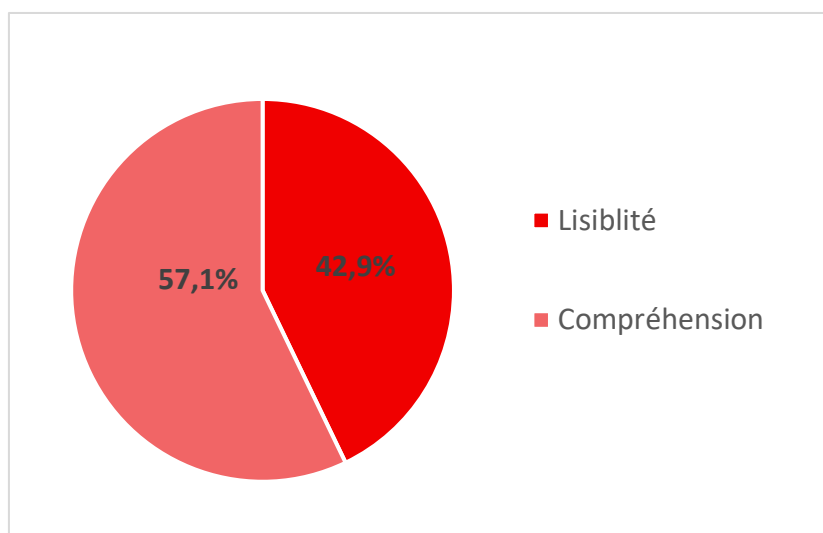


Figure 2: Répartition des remarques concernant l'accessibilité des ST

Ces données permettent de dégager les grandes lignes suivantes : les ST présentent pour les participants de dégager légèrement moins de problèmes de lisibilité (42,9% des remarques) que de problèmes de compréhension (57,1%). Cette tendance est présente dans tous les groupes entendus lors des *brainstormings*, à l'exception des allophones. Pour ces derniers, il y a une légère prévalence de remarques sur la compréhension.

Il faut donc considérer tout autant ces dimensions. En effet, des sous-titres lisibles mais incompréhensibles n'aideraient pas plus les utilisateurs que des sous-titres illisibles mais compréhensibles.

En ce qui concerne l'accessibilité des ST dans l'audiovisuel, les quatre groupes s'accordent à dire que les sous-titres devraient :

- être complets et fidèles
- être bien contrastés par rapport au fond de l'image
- disposer d'un fond noir translucide
- respecter les codes couleurs des sous-titres.

Les seniors, les allophones et les sourds/malentendants s'accordent sur le fait que les ST devraient être synchronisés. De plus, le groupe d'étrangers et celui de sourds et malentendants proposent tous les deux qu'une option de ST simplifié devrait être proposée.

2.2. Acceptabilité : privilégier un sous-titrage le plus fidèle possible au contenu

Les remarques des différents groupes de participants peuvent ici être séparées en deux thèmes : les remarques qui concernent le fond et celles concernant la forme de l'acceptabilité des sous-titres dans l'audiovisuel.

	Fond	Forme
Sourds et malentendants	Les ST devraient être complets et fidèles	-
Etrangers	Les ST devraient être complets et fidèles	Les ST mot par mot produisent du « bruit visuel » (distrayant)
Experts	Les ST devraient être complets et fidèles	-
Personnes âgées	Les ST devraient être complets et fidèles	Difficulté à diviser l'attention entre image et sous-titres / Trop d'information

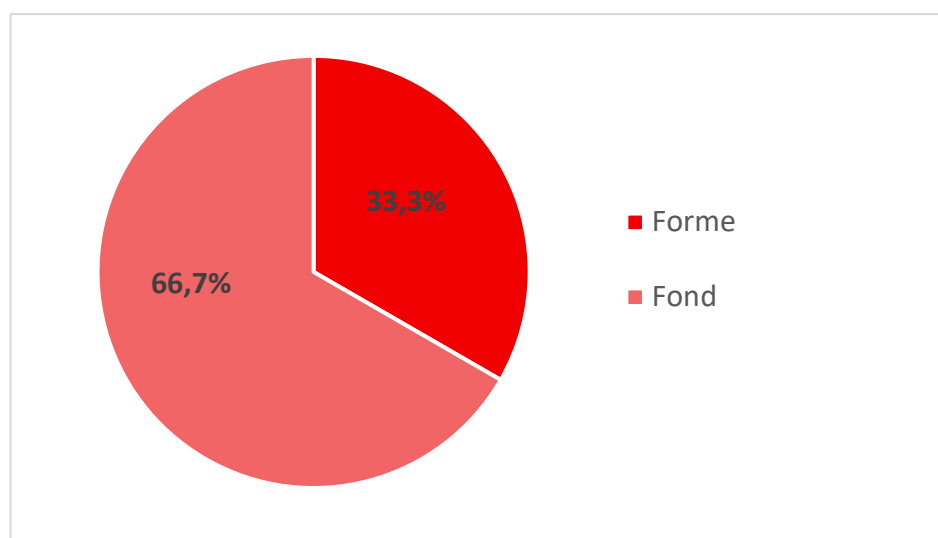


Figure 3: Répartition des remarques concernant acceptabilité des ST

Pour l'acceptabilité des solutions proposées, la répartition des commentaires est moins égale avec 33,3% des remarques concernant la forme des ST contre 66,7% concernant le fond des sous-titres.

Bien que certains aient suggéré la possibilité d'avoir une option pour des ST simplifiés, nous constatons que les différents groupes s'accordent sur l'idée que les sous-titres devraient être complets et fidèles au contenu télévisuel.

Sur la forme, le groupe des étrangers a considéré que l'utilisation d'un effet faisant apparaître les ST mots par mot crée du bruit visuel (distraction) et qu'il faut mieux opter pour un affichage « statique » qu'un affichage « dynamique » des ST. Cette sensation de gêne se retrouve aussi dans le focus group avec les seniors. Cependant, ce n'est pas le sous-titrage mot à mot qui pose problème, mais bien la quantité d'information présente à un instant *t*.

2.3. Utilité : perception de niveaux d'utilité différents et complémentaires

Les remarques des différents groupes de participants peuvent ici être séparées en trois thèmes :

- Les remarques qui concernent la possibilité de personnaliser des éléments de l'affichage des solutions d'accessibilité,

- L'accès aux contenus audiovisuels (vidéo et sous-titres),
- La possibilité de faire des retours utilisateurs.

Nous abordons ces points dans l'utilité car les remarques concernent une manière d'utiliser les solutions existantes.

	Personnalisation	Accès au contenu	Retour utilisateur
Sourds et malentendants	Pouvoir paramétrer les éléments d'accessibilité tels que la taille et l'emplacement des ST, la présence ou non de codes couleurs dans les ST, la présence ou non d'un interprète / traducteur LSF, la taille du médaillon de l'interprète / traducteur LSF	-	-Pouvoir faire des retours sur la qualité des ST
Étrangers	Pouvoir paramétrer les éléments d'accessibilité tels que la taille et l'emplacement des ST, la présence ou non de codes couleurs dans les ST, la présence ou non d'un interprète / traducteur LSF, la taille du médaillon de l'interprète / traducteur LSF	- Pouvoir répéter les émissions pour apprendre le Français - Classer les contenus par niveaux de difficulté (niveau de langue) - Avoir un « espace personnel » dans lequel y ait un dictionnaire et où l'on puisse stocker des mots/phrases extraits des ST	-
Experts	Pouvoir paramétrer les éléments d'accessibilité tel que la taille et l'emplacement des ST, la présence ou non de codes couleurs dans les ST, la présence ou non d'un interprète / traducteur LSF, la taille du médaillon de l'interprète / traducteur LSF	-	-

Personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> - Pouvoir paramétrer les éléments d'accessibilité tels que la taille et l'emplacement des ST, la présence ou non de codes couleurs dans les ST, la présence ou non d'un interprète / traducteur LSF, la taille du médaillon de l'interprète / traducteur LSF - Choisir la langue des sous-titres 	<ul style="list-style-type: none"> - Une seule télécommande - Avoir des ST sur tous les supports 	-
------------------------	---	--	---

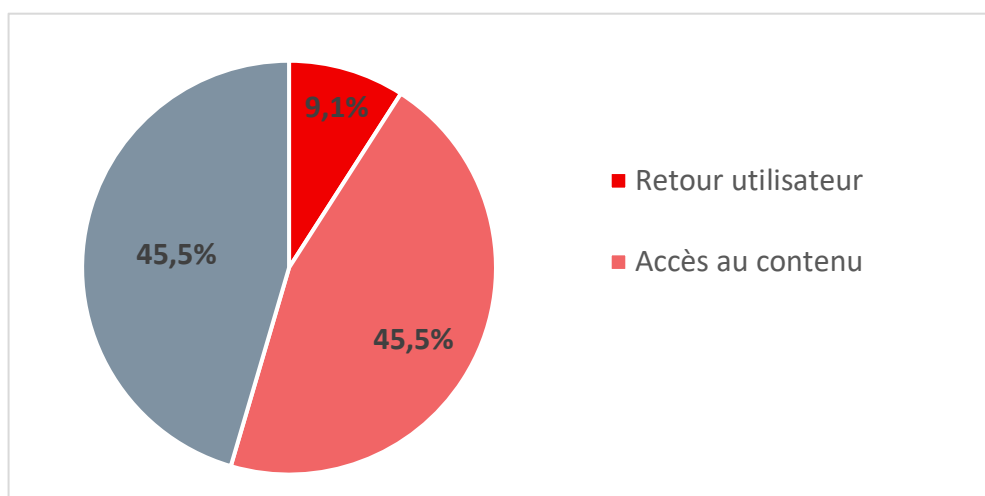


Figure 4: Répartition des remarques concernant l'utilité des ST

C'est autour de « l'utilité » que nous constatons le plus de divergences dans les remarques des participants de par la nature de leurs besoins. Par exemple, les éléments d'accès au contenu ne concernent que les groupes des allophones et des seniors.

Des disparités sont également présentes entre ces deux groupes. Pour les étrangers l'utilisation des sous-titres est un moyen d'apprendre une langue. Pour les personnes âgées, il s'agit davantage de pérenniser leur capacité à suivre leurs programmes habituels, malgré une possible perte de l'audition ou pour faire face à un débit linguistique perçu comme très rapide. En revanche, tous les groupes s'accordent sur l'idée qu'il faut pouvoir personnaliser l'affichage des solutions d'accessibilité (notamment les sous-titres).

La personnalisation des éléments d'accessibilité permet aux utilisateurs (à condition d'être ergonomique / intuitif / simple d'utilisation) d'adapter au mieux les solutions d'accessibilité proposées.

Cela peut aussi bien concerner la taille, l'emplacement, la présence ou non de sous-titres ou d'un interprète / traducteur LSF. Par exemple : une personne qui serait à la fois sourde et malvoyante et aurait besoins de sous-titres ou d'un interprète / traducteur LSF plus visibles.

En ce qui concerne l'accès au contenu, le groupe des étrangers aimerait des options de solutions permettant de développer leur maîtrise de la langue française. Comme la possibilité de répéter les émissions (forme de *replay*), avoir les différents programmes classés selon leurs difficultés (niveau de

langue utilisé) et avoir un « espace personnel » dans lequel les utilisateurs puissent stocker des mots/phrases extraits des sous-titres du programme regardé pour chercher leurs définitions dans un dictionnaire intégré. Pour les seniors, il est plutôt question de simplicité : utiliser une seule télécommande pour tous les appareils électroniques (télévision, tablette, smart phone, etc.) avec la touche de sous-titrage qui desservirait directement l'appareil choisi.

Bien que les personnes sourdes et malentendantes n'aient pas exprimé l'utilité des sous-titres ou de la LSF pour accéder au contenu, il va sans dire que les sous-titres à proprement parler tout comme la LSF représentent un moyen incontournable permettant à cette cible d'utilisateurs d'accéder au(x) contenu(s) d'une vidéo. Cela semble comme une évidence, un incontournable et explique que les participants de ce groupe se sont orientés directement vers des recommandations de personnalisation et une possibilité retours d'utilisateurs dans l'optique de participer activement à l'amélioration des solutions existantes ou à venir.

2.4. Utilisabilité

L'utilisabilité ne regroupe aucune remarque puisque cette partie concernera les tests utilisateurs sur les solutions d'une (pré-)maquette ou d'un (pré-)prototype à venir dans le cadre du projet ROSETTA.

	-	-
Sourds et malentendants	-	-
Etrangers	-	-
Experts	-	-
Personnes âgées	-	-

3. L'utilisation de la LSF dans l'audiovisuel

L'utilisation de la LSF dans l'audiovisuel a été traitée en exposant les participants à différents extraits de vidéos issues majoritairement de la télévision. Quasiment tous les extraits ont leurs spécificités : un ou plusieurs interprètes LSF, position et taille des médaillons dans lesquels apparaissent les interprètes / traducteurs, etc. Cela permettait d'obtenir une vision représentative de la place de la LSF à la télévision et de recueillir la perception des participants à ce propos.

Puisque l'avatar virtuel est prévu pour substituer l'interprète LSF humain et essayer de lui ressembler, les remarques issues de ces extraits peuvent aussi bien s'appliquer aux interprètes / traducteurs LSF humain qu'aux avatar virtuels. En effet, si un participant nous dit qu'il faut que l'interprète / traducteur LSF (humain) soit contrasté du fond de l'image par son vêtement, alors nous pouvons considérer cette remarque comme valable aussi pour l'avatar virtuel interprète de la LSF.

Comme pour la partie précédente, à savoir la perception des sous-titres, nous avons classé ces éléments sous forme d'accessibilité, d'acceptabilité, d'utilité et d'utilisabilité. Pour mémoire, le sens de ces mots peut être consulté en annexe 1.

3.1. Accessibilité : lisibilité par un jeu de contraste et ajout de mots pour la compréhension

Comme pour les sous-titres, les remarques concernant l'accessibilité des différents groupes de participants peuvent ici être distinguées de la même manière : les remarques qui concernent la

capacité des utilisateurs à suivre la LSF (**lisibilité**) et ceux qui concernent la capacité des utilisateurs à comprendre/décoder la LSF (**compréhension**).

	Lisibilité	Compréhension
Sourds et malentendants	<ul style="list-style-type: none"> - L'interprète devrait porter un vêtement permettant de faire contraste avec le contenu diffusé en fond - Les interprètes / traducteurs LSF devraient être visibles (occupant plus d'un tiers de l'écran) 	<ul style="list-style-type: none"> - Que les noms soient indiqués à l'écran si l'interprète / traducteur ne peut pas le signer.
Etrangers	-	-
Experts	<ul style="list-style-type: none"> - L'interprète devrait porter un vêtement permettant de faire contraste avec le contenu diffusé en fond 	<ul style="list-style-type: none"> - Dans les émissions en direct, accorder quelques secondes de décalage pour permettre aux interprètes / traducteur LSF d'être synchronisés au contenu diffusé
Personnes âgées	<ul style="list-style-type: none"> - Les interprètes / traducteurs LSF devraient être visibles 	-

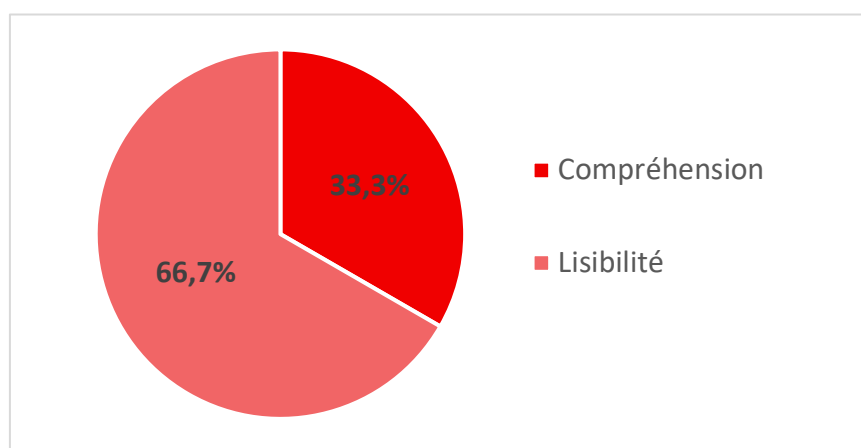


Figure 5: Répartition des remarques concernant l'accessibilité de la LSF

La première chose que nous remarquons est l'absence de remarques de la part du groupe d'étrangers. En effet, les étrangers étant peu concernés par la solution de la LSF, ils ne sont pas autant investis que pour les sous-titres, cette tendance est plus ou moins constante pour le thème de la LSF.

Les personnes âgées, les experts et les sourds et malentendants expriment tous des remarques sur la visibilité du signeur dans l'image. C'est particulièrement le cas de deux groupes : les experts et les sourds/malentendants puisqu'ils sollicitent que l'interprète doit être, grâce à son vêtement, contrasté du fond de l'image.

Du côté des utilisateurs sourds et malentendants, côté lisibilité, il est préconisé que l'interprète occupe au moins 1/3 de l'écran. Et côté compréhension de la LSF, ils suggèrent, lorsqu'il n'est pas possible pour l'interprète / traducteur LSF de signer un nom, que celui-ci soit affiché à l'écran.

Enfin, côté expert de la LSF, afin d'assurer la cohérence et donc la compréhension de la LSF lors d'un programme en direct, il faudrait autoriser quelques secondes de décalage avec le direct afin que les interprètes / traducteurs LSF puissent être synchronisés au contenu diffusé.

3.2. Acceptabilité : l'avatar devrait ressembler le plus possible à l'interprète humain

Dans la même lignée que les sous-titres, les remarques des différents groupes de participants peuvent être séparée en deux thèmes : les remarques qui concernent le fond et celles concernant la forme de l'acceptabilité de la LSF dans l'audiovisuel.

	Fond	Forme
Sourds et malentendants	<ul style="list-style-type: none"> - Inclure plus de sourds dans la présentation de la LSF - Préférence pour un interprète LSF humain plutôt qu'un avatar virtuel - Proposer un interprète / traducteur LSF + ST pour tous les contenus audiovisuels 	<ul style="list-style-type: none"> - L'interprète / traducteur LSF devrait être « incrusté² » à l'image - Si un avatar virtuel est utilisé pour la LSF, celui-ci doit faire preuve de réalisme et permettre l'exploitation des expressions faciales et de tout le langage non verbal
Étrangers	-	- L'interprète / traducteur LSF ne doit pas être imposé
Experts	<ul style="list-style-type: none"> - Inclure plus de sourds dans la présentation de la LSF - Préférence pour un interprète / traducteur LSF humain plutôt qu'un avatar virtuel - Proposer un interprète / traducteur LSF + ST pour tous les contenus audiovisuels 	<ul style="list-style-type: none"> - L'interprète / traducteur LSF ne doit pas être imposé - L'interprète / traducteur LSF devrait être incrusté à l'image - Si un avatar virtuel est utilisé pour la LSF, celui-ci doit faire preuve de réalisme et permettre l'exploitation des expressions faciales et de tout le langage non verbal
Personnes âgées	-	- Le traducteur virtuel est moderne

2 Le terme « incrusté » a été à plusieurs reprises utilisé possiblement à tort ou à raison : en effet, très souvent, les utilisateurs ont parlé d'incrustation pour signifier que le fond de l'interprète devrait être transparent.

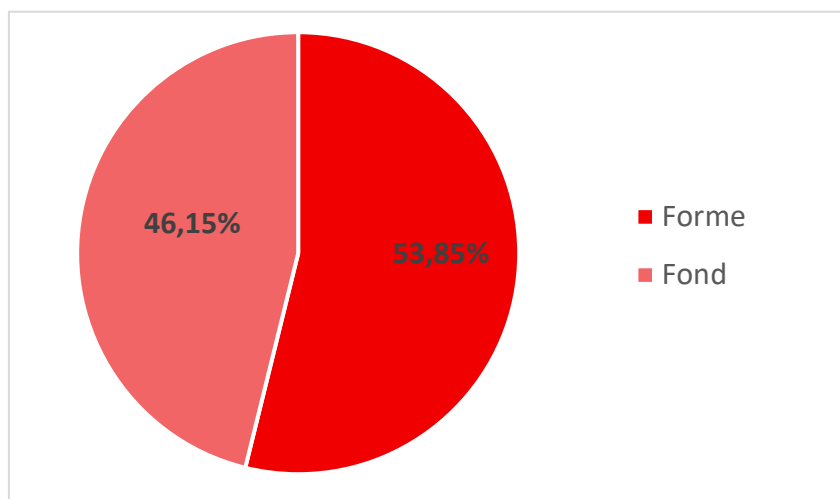


Figure 6: Répartition des remarques concernant l'acceptabilité de la LSF

Les questions de fonds sont un peu moins abordées que les questions de forme (46,15% contre 53,85%).

Un élément ergonomique de l'utilisation de la LSF dans l'audiovisuel sur lequel experts, étrangers et sourds et malentendants est que l'interprète / traducteur LSF, humain ou non, ne doit pas être imposé aux utilisateurs. Comme la solution des sous-titres, la LSF doit être une option.

De manière générale, les utilisateurs experts de la LSF et les sourds et malentendants expriment une préférence pour un interprète humain. Cela s'explique entre autres par la complexité de la LSF. En effet, les utilisateurs expliquent que beaucoup de la communication LSF se fait par la gestuelle, les mimiques et expressions faciales. De ce fait, si l'interprète LSF est un avatar virtuel, celui-ci se doit d'être très réaliste.

Les deux groupes : sourds/ malentendants et experts de la LSF s'accordent pour dire que l'interprète / traducteur LSF doit être « incrusté » dans l'image (fond transparent).

Enfin, les sourds et malentendants aimeraient que plus de sourds soient présents dans les contenus audiovisuels que ce soit pour la traduction LSF ou d'autres formes de présence.

3.3. Utilité : LSF très utile, avec option d'activer ou de désactiver l'image de l'interprète

Les remarques des différents groupes de participants peuvent ici être séparées en deux thèmes : les remarques qui concernent la possibilité de personnaliser des éléments de l'affichage des solutions d'accessibilité, l'accès aux contenus audiovisuels. Nous abordons ces points dans l'utilité car les remarques concernent une manière d'utiliser les solutions existantes.

	Personnalisation	Accès au contenu
Sourds et malentendants	Pouvoir paramétrer les éléments d'accessibilité tels que la taille et l'emplacement des ST, la présence ou non de codes couleurs dans les ST, la présence ou non d'un interprète / traducteur LSF, la taille du médaillon de l'interprète / traducteur LSF	-
Etrangers	Pouvoir paramétrer les éléments d'accessibilité tels que la taille et l'emplacement des ST, la présence ou non de codes couleurs dans les ST, la présence ou non d'un interprète / traducteur LSF, la taille du médaillon de l'interprète / traducteur LSF	-
Experts	Pouvoir paramétrer les éléments d'accessibilité tels que la taille et l'emplacement des ST, la présence ou non de codes couleurs dans les ST, la présence ou non d'un interprète / traducteur LSF, la taille du médaillon de l'interprète / traducteur LSF	-
Personnes âgées	Pouvoir paramétrer les éléments d'accessibilité tels que la taille et l'emplacement des ST, la présence ou non de codes couleurs dans les ST, la présence ou non d'un interprète / traducteur LSF, la taille du médaillon de l'interprète / traducteur LSF	-

Aucun commentaire n'a été fait sur l'accès au contenu. L'ensemble des remarque concerne la personnalisation des paramètres.

Comme pour l'utilisation des sous-titres dans l'audiovisuel, les utilisateurs ont exprimé vouloir pouvoir modifier la présence des différents éléments des solutions d'accessibilité qu'il s'agisse des sous-titres ou de la LSF. En ce qui concerne la LSF il a été demandé par les utilisateurs sourds et malentendants que la taille et l'emplacement de ceux-ci soit modifiable. Quant aux étrangers et experts de la LSF, ils ont suggéré que la présence d'un interprète / traducteur LSF ne doit pas être imposé et donc qu'il faudrait une option pour les enlever. Les seniors ont eu exprimer l'idée que son emplacement et sa taille puisse être choisi.

3.4. Utilisabilité

L'utilisabilité ne regroupe aucune remarque puisque cette partie concernera l'utilisation que feront les utilisateurs des solutions à venir d'une (pré-)maquette ou d'un (pré-)prototype dans le cadre du projet ROSETTA.

	-	-
Sourds et malentendants	-	-
Etrangers	-	-
Experts	-	-
Personnes âgées	-	-

4. Conclusion et prochaines étapes

Étant donné les besoins spécifiques à chaque groupe vu en focus groupe, nous pouvons dire sans surprise, que nous constatons que les quatre groupes questionnent différents points de l'ergonomie de l'accessibilité audiovisuelle.

Le brainstorming avec les sourds et malentendants est plus axé sur des questions ergonomiques liées à l'accessibilité : taille, couleurs, emplacements de ST ou de l'interprète / traducteur LSF.

Avec le groupe des étrangers, les retours sont plus axés sur la suggestion de fonctionnalités supplémentaires permettant de contribuer à l'apprentissage du français, notamment par l'ajout d'un espace personnel.

Le groupe des seniors a mis l'accent sur la facilité d'utilisation des différentes options d'accessibilité tout en prônant une forte modularité de l'interface.

Enfin, le groupe des experts de la LSF tend, quant à lui, à appuyer des idées en lien avec l'innovation dans le champ de l'accessibilité audio-visuel mais aussi sur comment accroître la place des sourds et malentendants dans cette industrie par la création de contenus spécifiques ou adaptés spécialement pour le public sourd et malentendant par exemple.

La suite se compose en deux temps :

1. Revoir les 4 groupes individuellement pour présenter et évaluer les solutions développées par les partenaires (génération automatique de ST multilingue et génération automatique d'un avatar numérique interprète de la LSF).
2. Les prochaines étapes consisteront à évaluer les (pré-)maquettes au fur et à mesure de l'état d'avancement du projet avec les mêmes profils de participants que ceux présents durant les focus groups.
Il va de soi que nous intégrerons l'ensemble des axes de décision des partenaires dans toutes approches futures.

Annexes

Annexe 1 : Le sens des mots accessibilité, acceptabilité, utilité, utilisabilité

Accessibilité	<p>L'accessibilité est de permettre l'accès au plus grand nombre. Exemple : Singularités du senior : acuité visuelle et auditive diminuées. Diminution des capacités cognitives comme la mémoire, raisonnement. Possibilités de difficultés motrices : lenteur dans les gestes, précision des mouvements altérée.</p>
Acceptabilité	<p>L'acceptabilité est la possibilité d'accéder et prendre la décision d'utiliser l'outil dans la situation. De plus, elle représente la motivation de l'utilisation de l'outil et la persistance quand bien même des difficultés se présentent.</p> <p>Exemple singularités du senior : Difficulté face aux changements des habitudes. Outil numérique pouvant être non familier. On peut se demander si les personnes âgées disposent du matériel nécessaire pour accéder aux solutions logicielles proposées par ROSETTA. Si oui, quels seraient leurs intérêts, leurs besoins réels.</p>
Utilité	<p>L'utilité est la conformité de l'outil numérique au but final. Est-ce que l'on respecte réellement ce que l'on veut faire accomplir.</p> <p>Exemple singularité du senior : En quoi l'outil numérique, tant la traduction automatique multilingue ou la génération d'avatar automatique peut être utile ? Les populations vieillissantes sont souvent confrontées à l'isolement physique et social. Pour y remédier, les contenus numériques permettent un contact social virtuel mais aussi une accessibilité à des informations extérieures.</p>
Utilisabilité	<p>L'utilisabilité est la possibilité de manipuler l'outil numérique.</p> <p>Exemple singularité du senior : L'approche cognitive du vieillissement normal indique que les fonctions d'attention régressent avec l'âge. En effet, la capacité à sélectionner les informations principales, ou exécuter deux tâches en simultanée (attention soutenue) peuvent poser une difficulté. A cela peut s'ajouter une baisse de l'acuité visuelle et auditive.</p> <p>Est-ce que solutions logicielles de ROSETTA permettent de faciliter l'accès et la manipulation de l'outil numérique ?</p>

 Consortium



france•tv
access

 SYSTRAN
beyond language

 MOCAPLAB

 ÉCOLE PRATIQUE
des HAUTES ÉTUDES | PSL 

Lutin Userlab
Cité des sciences et de l'industrie

LISN
LABORATOIRE INTERDISCIPLINAIRE
DES SCIENCES DU NUMÉRIQUE

technologies DaIA
data - intelligence artificielle
Partenaire valideur non financé

bpifrance
Co-financeur

 Holken Consultants
& Partners
Sous-traitant valorisation