

Recommandation

UIT-T F.780.2 (V2) (04/2023)

SÉRIE F: Services de télécommunication non téléphoniques

Services multimédias

Accessibilité aux services de télésanté

RECOMMANDATIONS UIT-T DE LA SÉRIE F

Services de télécommunication non téléphoniques

SERVICE TÉLÉGRAPHIQUE	F.1-F.109
Méthodes d'exploitation pour le service télégraphique public international	F.1-F.19
Le réseau gentex	F.20-F.29
Commutation de messages	F.30-F.39
Le service international de télémessagerie	F.40-F.58
Le service télex international	F.59-F.89
Statistiques et publications des services télégraphiques internationaux	F.90-F.99
Services de télécommunication à location et à heures prédéterminées	F.100-F.104
Services phototélégraphiques	F.105-F.109
SERVICE MOBILE	F.110-F.159
Service mobile et services multideestination par satellite	F.110-F.159
SERVICES TÉLÉMATIQUES	F.160-F.399
Service public de télécopie	F.160-F.199
Service télétext	F.200-F.299
Service vidéotex	F.300-F.349
Dispositions générales relatives aux services télématiques	F.350-F.399
SERVICES DE MESSAGERIE	F.400-F.499
SERVICES D'ANNUAIRE	F.500-F.549
COMMUNICATION DE DOCUMENTS	F.550-F.599
Communication de documents	F.550-F.579
Interfaces de communication de programmation	F.580-F.599
SERVICES DE TRANSMISSION DE DONNÉES	F.600-F.699
SERVICES MULTIMÉDIAS	F.700-F.799
SERVICES DU RNIS	F.800-F.849
TÉLÉCOMMUNICATIONS PERSONNELLES UNIVERSELLES	F.850-F.899
ACCESSIBILITÉ ET FACTEURS HUMAINS	F.900-F.999

Pour plus de détails, voir la Liste des Recommandations de l'UIT-T.

Recommandation UIT-T F.780.2

Accessibilité aux services de télésanté

Résumé

La Recommandation UIT-T F.780.2 définit les prescriptions d'accessibilité pour les fonctionnalités techniques devant être utilisées et mises en œuvre par les pouvoirs publics, les prestataires de santé et les fournisseurs de plates-formes de télésanté, afin de faciliter l'accès aux services de télésanté pour les personnes handicapées et les personnes ayant des besoins particuliers, y compris les personnes souffrant de handicaps liés à l'âge, et l'utilisation de ces services.

Suite à l'adoption, en 2006, de la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées, et à sa ratification par de nombreux pays, les personnes handicapées ont le droit de bénéficier du niveau de santé le plus élevé possible sans discrimination fondée sur le handicap. Les pays doivent prendre toutes les mesures appropriées pour permettre aux personnes handicapées d'accéder aux services de santé.

Pendant la pandémie de COVID-19, l'utilisation des services de télésanté a considérablement augmenté dans de nombreux pays et la télésanté est devenue une nécessité de base pour la population générale, en particulier pour les personnes en quarantaine, en ce qu'elle permet aux patients d'accéder à des conseils en temps réel grâce à un contact avec des prestataires de santé. Toutefois, faute de normes et de directives mondiales et détaillées relatives à l'accessibilité des services de télésanté, bon nombre de personnes handicapées rencontrent des difficultés pour accéder à ces services et les utiliser, et sont souvent oubliées. La présente Recommandation récapitule et définit les prescriptions et les fonctionnalités que le secteur peut mettre en œuvre pour garantir l'accessibilité aux services de télésanté.

Les prescriptions techniques définies dans la présente Recommandation sont fondées sur les observations détaillées recueillies auprès de la société civile concernant les obstacles auxquels se heurtent les personnes handicapées en matière d'accès aux services de télésanté et d'utilisation de ces services, et sur les observations formulées par le secteur. La présente Recommandation a été élaborée conjointement par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'UIT.

Historique

Edition	Recommandation	Approbation	Commission d'études	Identifiant unique*
1.0	UIT-T F.780.2	16-03-2022	16	11.1002/1000/14967
2.0	UIT-T F.780.2 (V2)	29-04-2023	16	11.1002/1000/15547

Mots clés

Accessibilité, handicap, services de santé, télésanté.

* Pour accéder à la Recommandation, saisir cet URL <http://handle.itu.int/> dans votre navigateur web, suivi de l'identifiant unique, par exemple <http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>.

AVANT-PROPOS

L'Union internationale des télécommunications (UIT) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications et des technologies de l'information et de la communication (ICT). Le Secteur de la normalisation des télécommunications (UIT-T) est un organe permanent de l'UIT. Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée mondiale de normalisation des télécommunications (AMNT), qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'étude à traiter par les Commissions d'études de l'UIT-T, lesquelles élaborent en retour des Recommandations sur ces thèmes.

L'approbation des Recommandations par les Membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution 1 de l'AMNT.

Dans certains secteurs des technologies de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI.

NOTE

Dans la présente Recommandation, l'expression "Administration" est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

Le respect de cette Recommandation se fait à titre volontaire. Cependant, il se peut que la Recommandation contienne certaines dispositions obligatoires (pour assurer, par exemple, l'interopérabilité et l'applicabilité) et considère que la Recommandation est respectée lorsque toutes ces dispositions sont observées. Le futur d'obligation et les autres moyens d'expression de l'obligation comme le verbe "devoir" ainsi que leurs formes négatives servent à énoncer des prescriptions. L'utilisation de ces formes ne signifie pas qu'il est obligatoire de respecter la Recommandation.

DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

L'UIT attire l'attention sur la possibilité que l'application ou la mise en œuvre de la présente Recommandation puisse donner lieu à l'utilisation d'un droit de propriété intellectuelle. L'UIT ne prend pas position en ce qui concerne l'existence, la validité ou l'applicabilité des droits de propriété intellectuelle, qu'ils soient revendiqués par un membre de l'UIT ou par une tierce partie étrangère à la procédure d'élaboration des Recommandations.

À la date d'approbation de la présente Recommandation, l'UIT n'avait pas été avisée de l'existence d'une propriété intellectuelle protégée par des brevets ou par des droits d'auteur afférents à des logiciels, et dont l'acquisition pourrait être requise pour mettre en œuvre la présente Recommandation. Toutefois, comme il ne s'agit peut-être pas de renseignements les plus récents, il est vivement recommandé aux développeurs de consulter les bases de données appropriées de l'UIT-T disponibles sur le site web de l'UIT-T à l'adresse <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© UIT 2023

Tous droits réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, par quelque procédé que ce soit, sans l'accord écrit préalable de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

		Page
1	Domaine d'application	1
2	Références.....	1
3	Définitions	2
	3.1 Termes définis ailleurs	2
	3.2 Termes définis dans la présente Recommandation	2
4	Abréviations et acronymes	2
5	Conventions	3
6	Généralités	3
7	Problèmes rencontrés par les personnes handicapées dans un environnement de télésanté	4
	7.1 Personnes malvoyantes et aveugles.....	4
	7.2 Personnes sourdes ou malentendantes.....	5
	7.3 Personnes atteintes de troubles de l'élocution	5
	7.4 Personnes à mobilité réduite.....	6
	7.5 Personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux.....	6
	7.6 Personnes atteintes de déficience intellectuelle et de troubles du développement.....	6
	7.7 Personnes atteintes de troubles de l'apprentissage.....	6
8	Prescriptions techniques générales	7
	8.1 Prescriptions pour les personnes malvoyantes ou aveugles	7
	8.2 Prescriptions pour les personnes sourdes et malentendantes	8
	8.3 Prescriptions pour les personnes atteintes de troubles de l'élocution	10
	8.4 Prescriptions pour les personnes à mobilité réduite	10
	8.5 Prescriptions pour les personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux.....	11
	8.6 Prescriptions pour les personnes atteintes de déficience intellectuelle et de troubles du développement	12
	8.7 Prescriptions pour les personnes atteintes de troubles de l'apprentissage	13
9	Prescriptions techniques pendant la phase de planification.....	13
10	Sécurité	14
	10.1 Sécurité de la couche transport en datagrammes (DTLS)	14
	10.2 Protocole de transport sécurisé en temps réel (SRTP)	14
	10.3 Chiffrement.....	14
	Annexe A – Compatibilité électromagnétique pour une télésanté accessible	15
	Appendice I – Informations générales sur l'accessibilité des services de télésanté et de cybersanté.....	17
	I.1 Introduction	17
	I.2 Comment l'information numérique est-elle consommée?	21

I.3	Directives d'accessibilité pour les applications de télésanté et de cybersanté	23
I.4	Méthodologie et processus d'élaboration	27
I.5	Ressources importantes	28
	Bibliographie.....	30

Introduction

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit la télésanté comme étant la "prestation de services de santé, dans le cadre de laquelle les patients et les prestataires sont séparés par la distance". La télésanté utilise la technologie de l'information et de la communication pour l'échange d'informations concernant le diagnostic et le traitement de maladies et de traumatismes, la recherche et l'évaluation, et pour la formation continue des professionnels de santé [b-OMS-1]. La télésanté est un service largement appliqué dans de nombreux pays depuis des décennies. Pendant la pandémie de COVID-19, l'utilisation des services de télésanté a considérablement augmenté dans de nombreux pays, devenant un besoin fondamental pour l'ensemble de la population et permettant aux individus de contacter les prestataires de santé depuis leur domicile en temps réel. À ce titre, la télésanté contribue à la réalisation de la couverture sanitaire universelle dans les pays en améliorant l'accès des patients, quel que soit leur milieu, à des services de santé de qualité et rentables. Cet accès est particulièrement utile pour ceux qui vivent dans des régions éloignées et pour les populations marginalisées.

Bien que la télésanté procure les moyens d'assurer une prestation équitable des services de santé, de nombreuses personnes handicapées rencontrent en réalité des difficultés pour accéder à ces services et les utiliser. Il est de plus en plus manifeste que les personnes handicapées ne peuvent bénéficier de services de télésanté en raison de modalités de prestation très inaccessibles, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Par exemple, les plates-formes de télésanté sont peu souvent compatibles avec des dispositifs tels que les lecteurs d'écran qui facilitent l'accès à l'information pour les personnes malvoyantes, ou l'absence de sous-titrage ou de contrôle du volume en visioconférence empêchent les personnes sourdes ou malentendantes d'interagir virtuellement avec les professionnels de santé. Il est donc essentiel de redoubler d'efforts pour réduire la "fracture numérique" à laquelle les personnes handicapées sont confrontées, afin de garantir un accès équitable aux services de télésanté et de remédier aux inégalités structurelles potentielles.

La présente Recommandation dresse une liste des prescriptions techniques que doivent respecter les plates-formes de télésanté pour assurer la prestation de services de télésanté accessibles aux personnes handicapées. Toutes les prescriptions s'appuient sur les meilleures données disponibles, ainsi que sur des commentaires complets et des contributions recueillies auprès du secteur associatif et de la branche d'activité.

Des prescriptions spécifiques sont prévues pour les personnes présentant différents types de déficiences:

- 1) Prescriptions 1 à 6 pour les personnes malvoyantes ou aveugles.
- 2) Prescriptions 7 à 11 pour les personnes sourdes et malentendantes.
- 3) Prescription 12 pour les personnes atteintes de troubles de l'élocution.
- 4) Prescriptions 13 à 15 pour les personnes à mobilité réduite.
- 5) Prescriptions 16 à 20 pour les personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux.
- 6) Prescriptions 21 à 23 pour les personnes atteintes de déficience intellectuelle et de troubles du développement.
- 7) Prescriptions 24 et 25 pour les personnes atteintes de troubles de l'apprentissage.

La présente Recommandation est une norme mondiale commune de l'OMS et de l'Union internationale des télécommunications (UIT) qui est publiée sous forme de textes alignés du point de vue technique.

Il est recommandé aux États Membres d'adopter les prescriptions énoncées dans la présente Recommandation sous forme de réglementation ou de législation. Ces prescriptions devraient également être appliquées volontairement par les professionnels de la santé et les fabricants d'équipement.

Recommandation UIT-T F.780.2

Accessibilité aux services de télésanté

1 Domaine d'application

La présente Recommandation est une norme mondiale OMS-UIT sur l'accessibilité aux services de télésanté qui décrit certaines des prescriptions les plus courantes en matière d'accessibilité aux services de télésanté. Plus spécifiquement, cette norme définit les prescriptions relatives aux caractéristiques d'accessibilité concrètes que les prestataires de santé et les fournisseurs de plates-formes de télésanté doivent garantir dans le cadre de la prestation de services de télésanté. La norme peut être utilisée et mise en œuvre par les services publics, les fournisseurs de plates-formes de télésanté et les prestataires de santé.

2 Références

Les Recommandations UIT-T et autres références suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions de la présente Recommandation. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toutes les Recommandations et autres références étant sujettes à révision, les utilisateurs de la présente Recommandation sont invités à se reporter, si possible, aux versions les plus récentes des Recommandations et autres références énumérées ci-dessous. La liste des Recommandations de l'UIT-T en vigueur est régulièrement publiée. La référence à un document figurant dans la présente Recommandation ne donne pas à ce document, en tant que tel, le statut d'une Recommandation.

- [UIT-T K.127] Recommandation UIT-T K.127 (2017), *Prescriptions en matière d'immunité relatives aux équipements de télécommunication opérant à proximité immédiate de dispositifs sans fil.*
- [UIT-T K.136] Recommandation UIT-T K.136 (2022), *Prescriptions en matière de compatibilité électromagnétique pour les équipements radio de télécommunication.*
- [UIT-T K.137] Recommandation UIT-T K.137 (2022), *Prescriptions en matière de compatibilité électromagnétique et procédés de mesure pour les équipements de réseaux de télécommunication filaires.*
- [CEI 6060 1-1-2] CEI 60601-1-2:2014, *Appareils électromédicaux – Partie 1-2: Prescriptions générales pour la sécurité de base et les performances essentielles – Norme collatérale: Perturbations électromagnétiques – Prescriptions et tests.*
- [CEI 6100 0-2-2] CEI 61000-2-2:2002, *Compatibilité électromagnétique (CEM) – Partie 2-2: Environnement – Niveaux de compatibilité pour perturbations conduites basse fréquence et signalisation dans les systèmes publics d'alimentation électrique basse tension.*
- [NIST FIPS 197] National Institute of Standards and Technology, NIST FIPS 197 (2001), *Norme de chiffrement avancé (AES).* <https://doi.org/10.6028/NIST.FIPS.197>.

3 Définitions

3.1 Termes définis ailleurs

La présente Recommandation utilise les termes suivants définis ailleurs:

3.1.1 télésanté [b-OMS-1]: fourniture de services de soins de santé, à distance entre patients et prestataires. La télésanté utilise les technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'échange d'informations relatives au diagnostic et au traitement de maladies ou traumatismes, à la recherche et à l'évaluation, et à la formation continue des professionnels de santé.

3.1.2 technologie d'assistance [b-ISO 9999]: tout produit (y compris dispositifs, équipements, instruments et logiciels), spécialement conçu ou généralement disponible, utilisé par ou pour des personnes handicapées pour la participation; afin de protéger, soutenir, former, mesurer ou remplacer les fonctions/structures et activités du corps; ou afin de prévenir les déficiences, les limitations d'activités ou les restrictions de participation.

3.1.3 accessibilité [b-UIT-T F.791]: degré auquel un produit, dispositif, service ou environnement (virtuel ou réel) est accessible au plus grand nombre.

3.1.4 caractéristique d'accessibilité [b-UIT-T F.791]: composante de contenu supplémentaire destinée à aider les personnes gênées dans leur capacité à percevoir un aspect du contenu principal.

3.1.5 compatibilité électromagnétique [UIT-T K.127]: aptitude d'un appareil à fonctionner dans son environnement électromagnétique de façon satisfaisante et sans produire lui-même des perturbations électromagnétiques intolérables pour tout ce qui se trouve dans cet environnement.

3.1.6 brouillage électromagnétique [b-UIT-T RR]: effet d'une énergie non désirée, au moment de la réception dans un système de radiocommunication, due à des émissions, des rayonnements, des inductions, ou leurs combinaisons, se manifestant par une dégradation de la qualité de transmission, une déformation ou une perte de l'information que l'on aurait pu extraire en l'absence de cette énergie non désirée.

3.2 Termes définis dans la présente Recommandation

La présente Recommandation définit le terme suivant:

3.2.1 handicap: résultat de l'interaction entre les problèmes de santé ou les déficiences qu'une personne rencontre et les obstacles environnementaux qui peuvent entraver la participation pleine et effective de la personne à la société sur la base de l'égalité avec les autres.

NOTE – Adapté de [b-OMS-2] et [b-UIT-T F.791].

4 Abréviations et acronymes

La présente Recommandation utilise les abréviations et acronymes suivants:

AES	norme de chiffrement avancée (<i>advanced encryption standard</i>)
ASR	reconnaissance automatique de la parole (<i>automatic speech recognition</i>)
ATAG	directives sur l'accessibilité aux outils de création (<i>authoring tool accessibility guidelines</i>)
CSU	Couverture sanitaire universelle
DPO	organisation des personnes handicapées (<i>disabled persons organization</i>)
DTLS	sécurité de la couche transport datagrammes (<i>datagram transport layer security</i>)
EHR	dossier de santé électronique (<i>electronic health record</i>)
EMC	compatibilité électromagnétique (<i>electromagnetic compability</i>)

EMI	brouillage électromagnétique (<i>electromagnetic interference</i>)
HTML	langage de balisage hypertexte (<i>hypertext markup language</i>)
IA	Intelligence artificielle
LMS	système de gestion de l'apprentissage (<i>learning management system</i>)
mSanté	santé mobile (<i>mhealth</i>)
RTP	protocole de transport en temps réel (<i>real-time transport protocol</i>)
SMS	service de messages courts (<i>short message service</i>)
SRTP	protocole de transport sécurisé en temps réel (<i>secure real-time transport protocol</i>)
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TTS	synthèse vocale (<i>text-to-speech</i>)
URI	interprétation vidéo à distance (<i>video remote interpretation</i>)
W3C	World Wide Web Consortium (W3C)
WCAG	directives pour l'accessibilité aux contenus web (<i>web content accessibility guidelines</i>)
WebRTC	communication web en temps réel (<i>web real time communication</i>)

5 Conventions

Aucune.

6 Généralités

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit la télésanté comme étant la "prestation de services de santé séparés à distance entre patients et prestataires". La télésanté utilise les TIC pour l'échange d'informations relatives au diagnostic et au traitement des maladies et traumatismes, à la recherche et à l'évaluation, et à la formation continue des professionnels de santé [b-OMS-1]. La télésanté peut contribuer à réaliser la couverture santé universelle en améliorant l'accès aux services de santé de qualité et économiques, quel que soit l'environnement. Elle présente des bénéfices importants, en particulier pour les personnes résidant dans des régions isolées, les groupes vulnérables et la population vieillissante.

La télésanté est un service qui est introduit et utilisé dans de nombreux pays depuis des décennies. Grâce à l'évolution rapide de la technologie, la plupart des familles disposent d'au moins un dispositif numérique qui peut fournir les moyens pour une communication entre un patient et un prestataire de santé. L'utilisation des services de télésanté a néanmoins considérablement augmenté dans de nombreux pays lors de la pandémie de COVID-19. La télésanté est devenue un besoin fondamental pour l'ensemble de la population, en particulier pour les personnes en quarantaine, permettant ainsi aux patients d'avoir accès en temps réel à des conseils relatifs à leurs problèmes de santé, grâce à l'établissement d'un contact direct avec des prestataires de santé. De fait, selon un rapport récent de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), la télésanté est le moyen le plus courant adopté par les pays pour la prestation de services pendant la pandémie [b-OMS-3]. Le rapport montre également qu'il existe une tendance à l'utilisation croissante de la télésanté à mesure que le niveau de revenu augmente, bien que même parmi les pays à faible revenu, 42% des personnes ayant subi des interruptions de service pendant la crise de COVID-19 déclarent utiliser cette technologie. Toutefois, faute de normes et de directives relatives à l'accessibilité aux services de télésanté, bon nombre de personnes handicapées rencontrent des difficultés pour accéder à ces services et les utiliser. Leurs besoins ainsi sont souvent négligés et ne sont pas pris en charge.

Au cours de la phase initiale de la pandémie de COVID-19, le Secrétaire général adjoint des Nations Unies a convoqué un groupe de travail d'urgence sur la réponse sanitaire inclusive et le processus de relèvement pour les personnes handicapées, avec la participation de plusieurs organisations, dont la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale, le Cabinet du Secrétaire général, le Haut-Commissariat aux droits de l'homme, le Programme des Nations Unies pour le développement, l'Entité des Nations Unies pour l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes, l'Alliance internationale des personnes handicapées, le Consortium international handicap et développement, l'Union internationale des télécommunications (UIT) et l'OMS. L'un des principaux résultats de ce groupe de travail a été l'élaboration d'un mandat soulignant l'importance des orientations en matière de télésanté et de cybersanté pour les personnes handicapées (Appendice I). Ce mandat a servi de base à l'élaboration de la norme actuelle. La méthodologie et le processus d'élaboration de la norme sont décrits dans le § I.4.

La plupart des problèmes communs auxquels sont confrontées les personnes handicapées peuvent être résolus par la normalisation et la réglementation. L'élaboration de normes pour la télésanté est un processus important et utile pour assurer une prestation de santé accessible, efficace et sécurisée. Des exemples de directives existent dans différents pays. Par exemple, l'American Telemedicine Association (ATA) a créé des directives relatives aux bonnes pratiques adoptées par de nombreux professionnels [b-Krupinski]. Le Gouvernement de la Nouvelle-Galles du Sud (Australie) a adopté un cadre de télésanté et une stratégie de mise en œuvre pour la période 2016-2021 [b-NSW]. Les WCAG sont des directives universelles utilisées dans de nombreux pays et pratiques [b-W3C WAI]. Toutefois, aucune de ces directives et normes ne couvre tous les aspects de l'accessibilité que les utilisateurs finals atteints de handicaps sont susceptibles de rencontrer. Cette norme définit les prescriptions relatives aux caractéristiques d'accessibilité concrètes que les prestataires de santé et les fournisseurs de plates-formes de télésanté peuvent mettre en place dans le cadre de la prestation de services de télésanté.

7 Problèmes rencontrés par les personnes handicapées dans un environnement de télésanté

Le présent paragraphe décrit les difficultés fréquentes rencontrées par les personnes handicapées lors de l'accès aux services de santé et de leur utilisation. Cet article est divisé en six sous-paragraphe décrivant les défis que rencontrent les personnes malvoyantes et aveugles, les personnes sourdes ou malentendantes, les personnes souffrant de troubles de l'élocution, les personnes à mobilité réduite, les personnes souffrant de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux, et les personnes souffrant de troubles du développement, de déficiences intellectuelles ou d'apprentissage. Certaines des difficultés peuvent se recouper entre ces différents groupes.

7.1 Personnes malvoyantes et aveugles

- Les plates-formes de télésanté ne sont souvent pas compatibles avec certains équipement d'assistance tels que les lecteurs d'écran ou les claviers en braille.
- Les documents numérisés, les images texte, les infographies ou les diagrammes ne proposent de texte alternatif.
- La musique de fond interfère avec la voix off audio.
- Le contraste des couleurs et l'agrandissement de l'écran sont également des éléments importants des visites virtuelles accessibles qui, s'ils manquent, ne permettent pas de voir des images et du texte à l'écran, et réduit ainsi également l'accès à leurs propres dossiers médicaux et résultats de laboratoire.
- Le prestataire de santé n'est pas sensibilisé aux besoins spécifiques des personnes malvoyantes.

- L'absence de ligne téléphonique fixe signifie moins d'options pour les personnes malvoyantes lorsqu'une plate-forme numérique n'est pas accessible.
- Les fournisseurs de logiciels d'applications de télésanté peuvent ne pas tenir compte de l'accessibilité pour les personnes handicapées.
- Les téléphones intelligents ont tendance à utiliser des écrans tactiles qui ne sont pas toujours aussi navigables que les téléphones dotés de boutons plus grands.

7.2 Personnes sourdes ou malentendantes

- Une connexion instable par téléphone présente des obstacles.
- Sous-titrage ou contrôle du volume inadéquat en visioconférence.
- L'instabilité de l'Internet interfère avec le signal vidéo (par exemple, retard vidéo/audio), rendant ainsi la lecture labiale et la langue des signes moins claires.
- La messagerie texte peut être une solution lorsque la vidéo ou l'audio ne fonctionnent pas bien, mais elle n'est souvent pas disponible en option sur les plates-formes de télésanté.
- La musique de fond pendant les vidéos et le bruit de fond pendant les consultations constituent un obstacle pour les personnes malentendantes.
- Les petits écrans des téléphones intelligents peuvent rendre la lecture labiale et la langue des signes moins claires.
- Absence de générateurs de conversion parole-texte.
- Un mauvais rapport signal/bruit ne permet pas une bonne communication.
- Lorsque le sous-titrage est disponible, aucun retranscripteur de synthèse vocale ni sous-titrage en temps réel n'est utilisé.
- Dans le contexte de la COVID-19, le port de masques pendant les services de télésanté peut empêcher les personnes qui comptent sur la lecture labiale de communiquer.
- Lorsque le signal audio n'est pas bon, absence de possibilité d'utiliser un microphone pour améliorer le son.
- Manque d'options pour planifier les sessions par SMS ou par courriel lorsque les systèmes de téléphonie audio ne sont pas accessibles.
- Aucune option d'inclure des demandes d'adaptation dans une plate-forme en ligne pour la planification.
- La taille de l'écran pour l'interprétation en langue des signes n'est pas appropriée.
- Absence de boucle auditive sur le téléphone.

NOTE – Si un utilisateur décide d'utiliser un téléphone pour participer à une séance de télésanté, il lui appartient de choisir un téléphone compatible avec les appareils auditifs.

7.3 Personnes atteintes de troubles de l'élocution

- Les synthétiseurs vocaux et les générateurs de synthèse vocale ne sont pas disponibles sur les plates-formes de télésanté.
- Le calendrier standard ne convient pas aux personnes ayant besoin de plus de temps pour communiquer.
- La vitesse, le ton et le rythme de la voix utilisés lors de la synthèse peuvent poser problème.
- Les services de télésanté n'offrent parfois que des numéros de téléphone pour communiquer avec les prestataires de santé.
- Une qualité audio instable ou médiocre peut présenter une difficulté pour les personnes atteintes de troubles de l'élocution, car elles pourraient devoir répéter les mêmes phrases plusieurs fois, entraînant ainsi une fatigue et une détérioration de la parole.

- Les services et les plates-formes n'autorisant pas la vidéo ou ayant une qualité vidéo médiocre limitent la possibilité de recourir à la communication non verbale.

7.4 Personnes à mobilité réduite

- Les icônes et le système de navigation de la plate-forme sont trop restrictifs en taille ou ne sont pas structurés d'une manière facile à utiliser pour les personnes présentant des difficultés de motricité fine (par exemple, exiger un double-clic plutôt qu'un seul).
- Délais insuffisants pour répondre ou accomplir des tâches, par exemple remplir des formulaires en ligne.

7.5 Personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux

- Un contenu inattendu, non pertinent et inapproprié peut être perturbant.
- On ne dispose pas d'informations suffisantes sur la façon dont le service de télésanté assure la sûreté, la confidentialité et la sécurité, y compris sur le rôle de l'utilisateur dans la réalisation de ces objectifs, ce qui peut susciter des sentiments négatifs et décourager son utilisation.
- Les directives actuelles sur la façon d'utiliser les services de télésanté sont insuffisantes.
- Difficulté à utiliser des interfaces utilisateur compliquées et inutilement laborieuses sur la plate-forme, et à résoudre les problèmes ou à surmonter les erreurs système.
- Difficulté à faire confiance à des ressources dont la qualité et la conception de l'information sont médiocres.

7.6 Personnes atteintes de déficience intellectuelle et de troubles du développement

- L'utilisation d'un langage technique par le prestataire ou le personnel administratif peut être difficile à comprendre et engendrer une mauvaise interprétation.
- L'information relative à la santé sur les plates-formes n'est pas simple et accessible, les documents clés sont dans des formats difficiles à lire.
- Les aidants fournissant un soutien personnel aux personnes atteintes de déficience intellectuelle ne sont pas incluses dans la conversation.
- Aucun matériel pédagogique simple sur l'utilisation des services de télésanté n'existe actuellement.

7.7 Personnes atteintes de troubles de l'apprentissage

- Les textes et documents sur les plates-formes en ligne sont parfois difficiles à suivre pour les personnes dyslexiques. Par exemple, le soulignement et l'italique peuvent amener au chevauchement des mots, ou les organigrammes, les illustrations et les diagrammes peuvent être trop compliqués à suivre et à comprendre.
- Les mécanismes de navigation et les mises en page complexes sont difficiles à comprendre et à utiliser.
- Les phrases complexes sont difficiles à lire et les longs passages de texte difficiles à suivre.
- Le contenu en mouvement, clignotant ou scintillant et le fond sonore ne peuvent pas être désactivés.

8 Prescriptions techniques générales

Ce paragraphe définit les prescriptions relatives aux caractéristiques d'accessibilité concrètes que les prestataires de santé et les fournisseurs de plates-formes de télésanté doivent garantir dans le cadre de la prestation de services de télésanté. Les prescriptions sont fondées sur les problèmes identifiés et inclus dans le paragraphe 7. Certaines prescriptions sont susceptibles de faire double emploi entre différents groupes de personnes handicapées.

Il est également recommandé que les services de télésanté en général, et les services de télésanté accessibles en particulier, offrent une compatibilité électromagnétique (CEM) appropriée et des conseils sur son application pendant leurs séances de télésanté, comme décrit dans l'Annexe A.

8.1 Prescriptions pour les personnes malvoyantes ou aveugles

- **Prescription 1:** Le fonctionnement de la plate-forme de télésanté devrait être compatible avec les lecteurs d'écran ou les appareils fonctionnels tels que les claviers braille, éliminant ainsi les obstacles pour les personnes aveugles ou malvoyantes.
 - Les lecteurs d'écran sont considérés comme l'un des outils d'accessibilité les plus élémentaires pour les personnes malvoyantes, leur permettant de "voir" leur écran. L'équipement d'assistance communique ce qu'une personne sans déficience visuelle peut voir par le biais de méthodes non visuelles telles que les icônes sonores et la synthèse vocale. Le lecteur d'écran peut également traduire l'information sur l'écran et l'afficher en braille. Les utilisateurs peuvent ainsi naviguer sur l'écran, saisir, lire et modifier le texte plus efficacement et avec plus de précision. On considère que c'est la fonctionnalité d'accessibilité la plus élémentaire qu'une plate-forme peut offrir aux personnes malvoyantes.
- **Prescription 2:** Le contraste des couleurs et l'agrandissement de l'écran doivent être disponibles pour permettre de visualiser des images et du texte à l'écran pendant les visites virtuelles.
 - Le contraste des couleurs signifie qu'il y a suffisamment de contraste entre le texte ou l'image et son arrière-plan pour que les personnes malvoyantes puissent lire le texte ou voir l'image, même sans pouvoir accéder à toutes les couleurs. Les Règles pour l'accessibilité des contenus web (WCAG) fournissent des conseils spécifiques sur les rapports de contraste.

L'agrandissement de l'écran agrandit le texte et les images à l'écran jusqu'à 20 fois leur taille d'affichage et rend donc le contenu plus visible pour les personnes malvoyantes. L'agrandissement suit l'activité de l'utilisateur sur l'écran, de la saisie au déplacement de son curseur. La taille du curseur peut également être augmentée pour permettre de le retrouver plus facilement sur l'écran.
 - Un texte alternatif doit être fourni pour tout contenu non textuel afin qu'il puisse être modifié sous d'autres formes adaptées, tels que les gros caractères, le braille, la parole, les symboles ou un langage simplifié. Les WCAG fournissent des conseils spécifiques sur la façon dont le texte alternatif peut être ajouté.
 - Il en va de même pour les portails patients de télésanté qui stockent des dossiers médicaux en ligne, des images et des messages permettant aux patients d'accéder à leurs antécédents médicaux et aux résultats de laboratoire.
- **Prescription 3:** Les services utilisant des appels téléphoniques doivent être accessibles aux personnes malvoyantes n'ayant pas accès à la plate-forme numérique (même si de nombreux utilisateurs n'ont pas de ligne fixe à la maison).
 - Les services doivent être accessibles aux personnes atteintes de déficience visuelle. Ainsi, si la plate-forme numérique est inaccessible, les appels téléphoniques sont une autre option appropriée. L'utilisation d'un téléphone peut présenter des difficultés, mais

certaines lois, comme la Loi sur les télécommunications de 1996 aux États-Unis d'Amérique, garantissent que tous les appareils téléphoniques sont accessibles aux personnes malvoyantes.

- **Prescription 4:** Les applications de télésanté devraient éviter les processus qui nécessitent le téléchargement de logiciels spécifiques sur des appareils, des plates-formes spécifiques, des mots de passe différents et le développement ou l'assistance relatifs aux logiciels variables dans la mesure du possible.
 - Les applications de télésanté nécessitant un téléchargement constituent d'autres obstacles pour les personnes atteintes de déficience visuelle. Les personnes atteintes de déficience visuelle font déjà face à plus de difficultés lorsqu'elles accèdent aux produits et naviguent sur les plates-formes de télésanté. Les étapes du processus pour obtenir le service dont ils ont besoin doivent être limitées au strict minimum.
- **Prescription 5:** Les vidéos intégrées aux plates-formes de télésanté devraient être exemptes de musique de fond afin de faciliter l'écoute de l'information pertinente.
 - Les personnes malvoyantes dépendent de la communication de l'information par le son, par exemple par le biais de leur lecteur d'écran, ou par le toucher, par exemple par leur clavier braille. En raison d'un bruit de fond quelconque, il peut être difficile pour les utilisateurs malvoyants de se concentrer sur l'information pertinente, car ils n'ont peut-être pas d'autre moyen d'accéder à l'information contrairement aux personnes sans déficience visuelle.
- **Prescription 6:** Les formulations ambiguës et les descriptions inexactes dans les vidéos devraient être évitées.
 - Les personnes malvoyantes dépendent des descriptions lorsqu'elles ne sont pas en mesure de visualiser le contenu comme les vidéos et les images. Une formulation ambiguë ou inexacte peut prêter à confusion ou véhiculer des informations incorrectes. Il est essentiel que les descriptions fournissent les mêmes informations avec ou sans aspect visuel.

8.2 Prescriptions pour les personnes sourdes et malentendantes

- **Prescription 7:** La visioconférence doit offrir un sous-titrage et une boîte de discussion surveillée dotée de fonctions de contrôle du volume sur des fenêtres séparées.
 - Le sous-titrage en temps réel permet aux personnes sourdes et malentendantes d'accéder à des contenus vidéo et audio. Ceci est particulièrement important pour les personnes malentendantes si le son n'est pas clair, et vital pour les personnes sourdes qui ont besoin d'un sous-titrage. Les participants ne sont pas aptes à comprendre ce qui est énoncé en cas de fond sonore. Cela résout également le problème des haut-parleurs incompréhensibles ou de forts accents. Le sous-titrage est d'une importance vitale pour tous si l'orateur n'est pas visible car sans représentation visuelle de l'orateur, il n'y a aucune possibilité de lecture labiale.
 - Il est recommandé d'utiliser des sous-titrages humains professionnels, spécialisés de préférence dans le sous-titrage médical/santé, et de n'utiliser le sous-titrage à reconnaissance vocale automatique (ASR) que lorsque le premier n'est pas possible, car il n'est pas encore assez précis en ce qui concerne les paroles accentuées et les bruits parasites. Si l'ASR est utilisée, elle doit être surveillée par le prestataire de santé pour en vérifier l'exactitude, afin d'éviter toute mauvaise communication. Une boîte de discussion est essentielle pour récapituler les plans de diagnostic et de traitement; il est également nécessaire de saisir le libellé correct si l'ASR ne parvient pas à capter correctement la voix pour obtenir un sous-titrage en temps réel précis.
 - Utilisation de l'ASR au cours des rendez-vous de télésanté: certaines plates-formes de vidéoconférence offrent déjà une fonction de sous-titrage automatisé qui est souvent basée sur l'intelligence artificielle (IA) et qui peut reconnaître la parole continue à l'aide

d'un logiciel de synthèse vocale pour proposer un sous-titrage en direct. L'IA, dans le cadre du processus de reconnaissance vocale, tentera de faire correspondre ce qu'elle reconnaît comme parole par rapport à une liste de termes de vocabulaire. La précision et l'utilité de l'ASR dépendent également du WiFi, de la qualité audio de l'appel, de la voix du locuteur, de l'accent et de l'acoustique.

- Il est recommandé, pour la précision du traitement médical prescrit, que les professionnels assurant le sous-titrage prennent en charge la communication. Si cela n'est pas possible, les professionnels de la santé doivent surveiller la sortie du texte et fournir des informations correctes dans la boîte de discussion.
- Pour les évaluations de la santé mentale, les applications ASR ne doivent pas être utilisées car elles peuvent fournir des informations confuses.

– **Prescription 8:** La messagerie texte doit être incluse en tant que service à utiliser lorsque la vidéo ou l'audio ne fonctionnent pas correctement avec la boîte de discussion. La messagerie texte doit être configurée pour permettre la communication textuelle à destination et en provenance des patients.

- Pour les personnes sourdes ou malentendantes, l'utilisation de la messagerie texte lorsque la vidéo ou l'audio ne sont pas accessibles est importante. La plupart des gens utilisent et comprennent déjà comment fonctionne la messagerie texte, car la plupart sont des utilisateurs de téléphones intelligents et familiers avec cette technologie. Cela aide les utilisateurs de services de télésanté à communiquer avec leurs prestataires de santé et inversement.

– **Prescription 9:** Un système d'interprétation à distance en langue des signes ou d'interprétation vidéo à distance (VRI) devrait être mis en œuvre et mis à la disposition des personnes sourdes et malentendantes dans le cadre des services de télésanté.

- Un client VRI doit appeler le service VRI et démarrer la session VRI. On suppose que le fournisseur de services médicaux dispose d'un environnement de communication capable de recevoir les demandes de communication (invitation vocale/vidéo) de l'agent VRI. Le terminal client VRI doit pouvoir afficher et jouer deux ensembles de signaux audio et vidéo: l'agent VRI et le personnel médical. En outre, il est souhaitable que l'image de l'agent VRI soit au moins aussi grande que celle du personnel médical afin que la langue des signes puisse être facilement lue. Étant donné que toutes les personnes malentendantes et sourdes n'utilisent pas la langue des signes, un logiciel de synthèse vocale devrait être disponible en option sur la plate-forme.

– **Prescription 10:** Les vidéos sur les plates-formes de télésanté devraient inclure des sous-titres clairs (faciles à lire et de grandes tailles) et éviter la musique de fond, car cela rend difficile l'écoute de l'information pertinente.

On trouvera ailleurs des indications sur l'élaboration des sous-titres, par exemple dans [b-ISO/IEC 20071-23].

– **Prescription 11:** L'écran utilisé pour la télésanté devrait être assez grand pour la lecture labiale¹.

¹ Lorsque le service de télésanté est assuré entre un établissement de santé et le domicile de l'utilisateur, les problèmes de qualité qui peuvent se poser du côté de l'utilisateur, tels que la qualité sonore, l'utilisation d'un microphone ou d'un casque de qualité ou la commande de la taille de l'écran, sont hors du domaine d'application de la présente Recommandation. Le réalisateur du service de télésanté peut donner des conseils à l'utilisateur à cet égard. Lorsque le service de télésanté est fourni par un établissement de santé à un autre établissement ou à une autre clinique, le fournisseur de la plate-forme est responsable de la qualité du service du côté de l'utilisateur.

- La lecture labiale permet de mieux comprendre ce qui est communiqué verbalement. Cela se fait en observant le mouvement des lèvres du locuteur ainsi que leurs expressions faciales et leur langage corporel, en particulier lors de l'utilisation d'une aide auditive et dans des situations bruyantes. Par conséquent, pour visualiser les mouvements du visage de quelqu'un, l'écran doit être suffisamment grand pour fournir suffisamment de détails.

8.3 Prescriptions pour les personnes atteintes de troubles de l'élocution

- **Prescription 12:** Les plates-formes devraient inclure des synthétiseurs vocaux et/ou des générateurs de synthèse vocale capables de traduire ce que disent les personnes atteintes de troubles de l'élocution.
 - Une option de technologie adaptative devrait être disponible pour les personnes atteintes de troubles de l'élocution. Si ces personnes ne peuvent pas utiliser leur voix ou si leurs mots sont brouillés, elles peuvent bénéficier de l'utilisation d'une application ou d'une fonctionnalité de synthèse vocale sur la plate-forme de télésanté ou d'un synthétiseur vocal qui, à l'aide de la technologie logicielle, communiqueront ce qu'elles disent. La synthèse vocale (TTS) est un type de technologie d'assistance qui lit des textes numériques à haute voix. En cliquant sur un bouton ou grâce à une simple pression du doigt, la synthèse vocale peut extraire des mots ou des phrases sur un ordinateur ou un autre appareil numérique et les convertir en audio. Un synthétiseur vocal est un type de TTS qui permet à un ordinateur ou à une autre machine de lire des mots à haute voix dans une voix réelle ou simulée jouée par un haut-parleur.

8.4 Prescriptions pour les personnes à mobilité réduite

- **Prescription 13:** Les commandes des applications de visite virtuelle ne devraient pas être trop restrictives, afin que les utilisateurs ayant des problèmes physiques n'aient pas de difficulté à utiliser les mouvements de motricité fine nécessaires pour faire fonctionner la plate-forme.
 - Les personnes ayant des problèmes de mobilité ont du mal à contrôler les petits muscles de leurs mains. Par conséquent, des activités telles que la commande du curseur, l'écriture ou la dactylographie peuvent être difficiles. Des contrôles plus importants des applications de visite virtuelle permettront aux personnes à mobilité réduite de naviguer plus facilement sur la plate-forme de télésanté.
- **Prescription 14:** La plate-forme de télésanté ne doit pas nécessiter explicitement une coordination motrice fine (par exemple, un double-clic plutôt qu'un simple clic).
 - Les personnes ayant des problèmes de mobilité ont du mal à contrôler les petits muscles de leur main. Par conséquent, une action telle que le double-clic devient un obstacle pour ces utilisateurs et rend les activités sur la plate-forme de télésanté inaccessibles.
- **Prescription 15:** La plate-forme de télésanté devrait éviter l'option de défilement ou les options de menu pour accéder à l'information autant que possible.
 - Les personnes ayant des problèmes de mobilité ont du mal à contrôler les petits muscles de leur main. Par conséquent, le contrôle du curseur ou l'utilisation de touches spécifiques pour naviguer sur l'écran est laborieux et signifie que les utilisateurs ne sont en mesure d'accéder à toutes les informations nécessaires.
 - Un temps suffisant doit être prévu pour les personnes ayant des problèmes de mobilité afin de répondre ou accomplir des tâches, par exemple pour remplir des formulaires en ligne.

8.5 Prescriptions pour les personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux

- **Prescription 16:** La plate-forme de télésanté devrait éviter les contenus inattendus, non pertinents et inappropriés qui peuvent être contrariais et provoquer des sentiments et des réactions négatifs.
 - Les personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux peuvent être affectées négativement par l'exposition à du contenu personnellement sensible. Ces informations doivent être évitées autant que possible. Si un tel contenu personnellement sensible doit être partagé, un avertissement en aval doit être mis en place afin d'informer les utilisateurs du contenu potentiellement contrariant. Les utilisateurs devraient également pouvoir choisir le format de ces informations, par exemple, du texte plutôt que des images ou vidéo avec audio, afin de minimiser la réponse émotionnelle de l'utilisateur.
- **Prescription 17:** La plate-forme de télésanté doit expliquer les mesures mises en œuvre pour s'assurer que l'utilisation et les données restent sûres, confidentielles et sécurisées afin d'éviter toute pensée négative quant à la possibilité de conséquences indésirables connexes.
 - Assurer la sûreté, la confidentialité et la sécurité demeure un défi critique pour certaines plates-formes de télésanté. Malheureusement, les personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux peuvent également se sentir mal à l'aise d'utiliser les plates-formes de télésanté par crainte de conséquences indésirables telles qu'une violation de données, une utilisation problématique et des menaces à la vie privée. Il est essentiel que les services de télésanté expriment clairement leur position sur la sûreté, la confidentialité et la sécurité des informations d'identification personnelle partagées en ligne et utilisées à mauvais escient. Cela aidera les personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux à se sentir plus à l'aise lorsqu'elles envisagent et utilisent des services de télésanté.
- **Prescription 18:** La plate-forme de télésanté devrait éviter d'utiliser des interfaces utilisateur compliquées et un langage difficile à comprendre, et de proposer des conseils inadéquats sur la façon d'accomplir des tâches.
 - Des interfaces utilisateur compliquées et difficiles à comprendre peuvent créer des obstacles pour les personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux. La difficulté à naviguer sur la plate-forme peut être contrariante et amener les utilisateurs à éviter d'utiliser le service de télésanté.
 - Les plates-formes de télésanté devraient utiliser un langage simple et être faciles à utiliser et à naviguer. Les plates-formes devraient également fournir un soutien adéquat pour aider les utilisateurs à se remettre rapidement des erreurs générées par les utilisateurs. Cela accroît l'accessibilité du service aux personnes atteintes de troubles de santé mentale qui peuvent déjà avoir des craintes au sujet de la télésanté.
- **Prescription 19:** La plate-forme de télésanté devrait éviter les tâches inutilement laborieuses et permettre la persistance de fonctionnalités défectueuses.
 - La plate-forme de télésanté devrait être simple et facile à utiliser conformément aux attentes. Cela accroît l'accessibilité du service aux personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux qui peuvent déjà avoir des craintes au sujet de la télésanté. Il est essentiel d'améliorer la facilité d'utilisation en minimisant l'effort mental pour accéder à l'information. Cependant, l'effort pour effectuer une tâche doit permettre une délibération adéquate.

- Le mauvais fonctionnement des plates-formes peut déclencher une réaction de catastrophisme et une volonté réduite de trouver des solutions de dépannage. La plate-forme de télésanté devrait veiller à ce qu'elle soit constamment surveillée pour détecter les erreurs du système et à ce que les erreurs identifiées soient rapidement communiquées aux utilisateurs, si nécessaire, et résolues.

– **Prescription 20:** La plate-forme de télésanté devrait éviter de présenter des informations de mauvaise qualité, car cela contribue à la méfiance.

- L'information sur les plates-formes de télésanté doit être à jour, pertinente, de source crédible, équilibrée et facilement perçue et comprise par les personnes atteintes de problèmes de santé mentale et de handicaps psychosociaux. L'utilisation d'un style d'écriture et d'un ton appropriés, d'un langage facile à lire, de pictogrammes et de fichiers sonores peut contribuer à garantir la clarté et l'accessibilité du contenu. Les plates-formes qui présentent une structure d'information, une mise en page et une conception simples peuvent également être utiles pour atteindre cet objectif.

8.6 Prescriptions pour les personnes atteintes de déficience intellectuelle et de troubles du développement

– **Prescription 21:** Les documents clés et les renseignements fournis par les prestataires de santé devraient être fournis dans des formats accessibles, par exemple dans des formats faciles à lire.

- Les personnes atteintes d'une déficience intellectuelle éprouvent des limitations dans le comportement adaptatif, comme les compétences conceptuelles qui comprennent les concepts de langue, de littératie et de nombre. L'information doit donc être rendue plus facile à lire et à traiter. L'utilisation de jargon, de mots compliqués, d'abréviations ou de symboles doit donc être évitée. Il est bon de résumer les points les plus importants qui doivent être communiqués. Les informations complexes doivent être simplifiées en les expliquant à l'aide d'exemples de la vie quotidienne. Il est important de décomposer l'information en sections plus succinctes en utilisant des phrases courtes, des listes à puces et des sous-titres. Le texte doit avoir une taille minimale de 14 pts et un espace supplémentaire entre les lignes. L'inclusion d'images illustrant le contenu du texte peut également aider. Ce texte facile à lire sera plus accessible à tous, même aux personnes sans déficience intellectuelle.

– **Prescription 22:** Les plates-formes de télésanté doivent permettre à plus de deux personnes de participer à une réunion, par exemple, les personnes qui fournissent un soutien personnel aux personnes atteintes de déficience intellectuelle et développementale devraient pouvoir assister aux réunions avec les prestataires de santé.

- Les personnes procurant un soutien personnel favorisent le bien-être et améliorent le fonctionnement individuel des personnes atteintes de déficience intellectuelle. Il s'agit notamment de faciliter la compréhension de l'information et de veiller à ce qu'elle soit communiquée directement aux personnes atteintes de déficience intellectuelle. Les difficultés de communication entre les personnes atteintes de déficience intellectuelle et les prestataires de santé peuvent occasionner des inexactitudes dans la compréhension ou la présentation des préoccupations, des symptômes et des antécédents. Un soutien personnel peut être nécessaire pour accéder aux réunions, y participer et suivre les recommandations.

– **Prescription 23:** Du matériel pédagogique simple sur la façon d'utiliser les services de télésanté doit être disponible sur la plate-forme de télésanté.

- Les personnes atteintes de déficience intellectuelle peuvent avoir du mal à utiliser les services de télésanté en raison de la complexité des systèmes ou du manque de maîtrise des outils numériques. Un matériel pédagogique facile à lire permet aux personnes

atteintes de déficience intellectuelle d'utiliser la plate-forme. Le matériel devrait définir la télésanté, sa planification, la façon dont s'y préparer et comment y participer. Ce matériel peut également prendre la forme de vidéos utilisant à la fois des images et un langage simple et facile à comprendre.

8.7 Prescriptions pour les personnes atteintes de troubles de l'apprentissage

- **Prescription 24:** La présentation du texte, des instructions, des documents et des feuilles de travail sur la plate-forme de télésanté devrait être facilement accessible aux personnes dyslexiques et présentant d'autres troubles de l'apprentissage.
 - Les personnes dyslexiques peuvent avoir des difficultés à suivre le texte ou les graphiques si ceux-ci ne sont pas facilement accessibles. Par exemple, le soulignement ou l'italique peut signifier que les mots s'enchevêtrent, alors que les textes en gras pour les titres et sous-titres ou pour attirer l'attention sur des informations importantes ou sur un vocabulaire clé sont très importants. Les zones de texte ou les bordures pour les titres, ainsi que la mise en évidence du texte important, sont déterminantes. Il est également important d'inclure des organigrammes, des illustrations et des diagrammes logiques et faciles à suivre pour décomposer de grandes parties de texte ou pour illustrer une procédure particulière. Conserver les paragraphes courts et les phrases simples est également utile. Plus d'informations sur des solutions potentielles se trouvent dans le WCAG.
- **Prescription 25:** Le contenu textuel doit être lisible et compréhensible, et les utilisateurs doivent disposer de suffisamment de temps pour lire et utiliser le contenu.
 - Certaines personnes atteintes de troubles de l'apprentissage éprouvent de grandes difficultés à reconnaître des mots écrits ou à déduire le sens d'un mot ou d'une phrase tirés d'un contexte, surtout lorsque le mot ou l'expression est utilisé d'une manière inhabituelle ou a une signification spécifique. Par conséquent, le texte figurant sur la plate-forme doit être présenté d'une manière lisible et, si nécessaire, des définitions spécifiques ou des formes élargies d'acronymes ou d'abréviations doivent être disponibles.
 - De nombreuses personnes atteintes de troubles de l'apprentissage ont besoin de plus de temps pour accomplir des tâches que la majorité des utilisateurs: elles peuvent prendre plus de temps pour répondre physiquement, pour lire, pour trouver des éléments, ou elles peuvent accéder à du contenu par le biais d'une technologie d'assistance qui nécessite plus de temps. Par conséquent, un temps suffisant doit être alloué si certaines tâches doivent être accomplies par le biais de la plate-forme ou si les prestataires de santé demandent aux patients d'effectuer des tâches.
 - Vous trouverez davantage d'informations et de solutions concrètes dans les normes d'accessibilité du W3C.

9 Prescriptions techniques pendant la phase de planification

Les prestataires de services de santé et les fabricants de plates-formes de télésanté devraient développer un système facilitant la planification administrative préalable pour les personnes handicapées. Ce système doit être apte à fournir des techniques de communication faciles à utiliser et garantir que celles-ci sont en place afin que les professionnels de santé puissent anticiper les besoins spécifiques des utilisateurs lors de la prise de rendez-vous de télésanté. Les administrateurs devraient:

- Offrir des moyens accessibles pour prendre le rendez-vous initial par courriel, SMS et système de réservation en ligne.
- Prévoir suffisamment de temps pour les rendez-vous de télésanté avec des personnes handicapées et des personnes ayant des besoins particuliers.

- Élaborer des processus d'inscription robustes et transparents pour déterminer si une personne a des besoins de communication ou d'information liés à un handicap ou à une perte sensorielle:
 - Consigner ces besoins de manière claire, non ambiguë et normalisée, par voie électronique ou à l'aide de documents papier (systèmes administratifs ou documents).
 - S'assurer que les besoins enregistrés sont "hautement visibles" au moyen de mises en évidence, d'alertes ou de signalements dans le système. Les autres membres du personnel doivent être invités à prendre des mesures afin de communiquer correctement avec l'utilisateur du service lorsqu'ils accèdent à son dossier.
 - Partager de l'information sur les besoins de communication d'un utilisateur de service dans le cadre des processus existants de partage de données, après avoir obtenu la permission du patient et conformément aux cadres de gouvernance de l'information existants.
 - Prendre des mesures pour s'assurer que l'utilisateur du service reçoit les informations auxquelles il a accès et qu'il est en mesure de comprendre, car elles ont été fournies de la façon demandée.
- Il convient d'assurer une brève formation/sensibilisation des prestataires de santé à l'utilisation des services de télésanté lorsqu'ils communiquent avec des personnes handicapées. Cela peut se faire par le biais d'un court tutoriel intégré à la plate-forme de télésanté ou par d'autres moyens. Par exemple, les prestataires de santé devraient savoir utiliser un microphone près de leur bouche, comme un casque avec microphone de conversation rapprochée, ou un microphone seul; parler de façon lente et articulée, et reformuler les phrases avec des mots simples.

10 Sécurité

Conformément aux directives relatives aux systèmes d'interprétation à distance en langue des signes sur le web ou les systèmes VRI figurant dans [b-FSTP.ACC-WebVRI], les communications en temps réel sur le web (WebRTC) doivent être protégées conformément aux normes WebRTC décrites ci-dessous.

10.1 Sécurité de la couche transport en datagrammes (DTLS)

Le protocole DTLS (Datagram Transport Layer Security) est un protocole de communication destiné à protéger la confidentialité des données et à empêcher l'écoute clandestine et l'altération, comme défini dans les documents [b-IETF RFC 4347] et [b-IETF RFC 6347].

10.2 Protocole de transport sécurisé en temps réel (SRTP)

Le protocole de transport sécurisé en temps réel (SRTP) est un protocole de transport en temps réel chiffré (RTP) qui est utilisé pour envoyer et recevoir des données audio et vidéo chiffrées. Le protocole SRTP est défini dans [b-IETF RFC 3711].

10.3 Chiffrement

Dans le cas du chiffrement, la communication web en temps réel (WebRTC) utilise l'algorithme de chiffrement standard, largement utilisé au niveau international. En conséquence, il convient d'utiliser la norme AES (advanced encryption standard) [NIST FIPS 197].

Annexe A

Compatibilité électromagnétique pour une télésanté accessible

(La présente annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation.)

La compatibilité électromagnétique (CEM) est la capacité d'un équipement et d'un système électrique à fonctionner de manière acceptable dans leur environnement électromagnétique, en limitant la production, la propagation et la réception involontaires d'énergie électromagnétique, qui peut causer des effets indésirables tels que des perturbations électromagnétiques (EMI) ou même des dommages physiques aux équipements opérationnels [CEI 61000-2-2].

Étant donné qu'une grande partie, sinon la plupart, de la télésanté nécessite des technologies de l'information et de la communication (TIC) et des équipements électromagnétiques, la CEM devient un élément essentiel de la télésanté pour son déploiement réussi et efficace. Cela est particulièrement vrai pour la télésanté accessible, car les parties recevant des soins de télésanté devraient impliquer des personnes handicapées et des personnes ayant des besoins particuliers, et les parties seront extrêmement vulnérables si les prescriptions de CEM ne sont pas correctement satisfaites. Cela est également vrai dans le cas de la télésanté à domicile, où le patient reçoit des services à domicile.

Par conséquent, le praticien de télésanté est censé élaborer un plan de gestion de la CEM approprié qui satisfasse aux exigences des normes pertinentes et qui appuiera l'utilisation appropriée des TIC en télésanté. La présente annexe expose quelques directives sur la CEM pour une télésanté accessible.

Le prestataire de services de télésanté doit être conscient des besoins de la CEM et fournir des configurations appropriées conformément aux normes pertinentes établies, selon les modalités suivantes:

Dans le cas des équipements médicaux, la référence [CEI 60601-1-2] devrait avoir été consultée et mise en œuvre.

Pour assurer un service de télésanté fiable, les prestataires doivent prêter attention aux aspects CEM et vérifier que les normes applicables sont appliquées. Voici des exemples de normes applicables:

– Pour les dispositifs médicaux:

- CEI 60601-1-2, "Appareils électromédicaux – Partie 1-2: Prescriptions générales pour la sécurité de base et les performances essentielles – Norme collatérale: Perturbations électromagnétiques – Exigences et tests".
- EN 301 489-27 de l'ETSI, "Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services radioélectriques; Partie 27: Conditions spécifiques pour les implants médicaux actifs à ultra faible puissance (ULP-AMI) et les périphériques associés (ULP-AMI-P) fonctionnant dans les bandes 402 MHz à 405 MHz".
- EN 301 489-29 de l'ETSI, "Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services radioélectriques; Partie 29: Conditions spécifiques applicables aux dispositifs de service de données médicales (MEDS) fonctionnant dans les bandes 401 MHz à 402 MHz et 405 MHz à 406 MHz".
- ETSI EN 301 489-31, "Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services radioélectriques; Partie 31: Conditions spécifiques applicables aux équipements dans la bande 9 kHz à 315 kHz pour implants médicaux actifs à ultra faible puissance (ULP-AMI) et dispositifs périphériques associés (ULP-AMI-P)".
- EN 301 489-35 de l'ETSI, "Norme de compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services radioélectriques; Partie 35: Prescriptions spécifiques pour les implants médicaux actifs de faible puissance (LP-AMI) fonctionnant dans les bandes 2 483,5 MHz à 2 500 MHz".

- Pour que le réseau interconnecte les dispositifs:
 - UIT-T K.74, "Spécifications de compatibilité électromagnétique, d'immunité et de sécurité pour les dispositifs des réseaux domestiques".
 - UIT-T K.92, "Environnement électromagnétique par conduction et par rayonnement dans les réseaux domestiques".
 - UIT-T K.93, "Immunité des dispositifs de réseau domestique aux perturbations électromagnétiques".
 - UIT-T K.116, "Prescriptions de compatibilité électromagnétique et méthodes de test pour les équipements terminaux de radio télécommunication".
 - UIT-T K.127, "Prescriptions d'immunité relatives aux équipements de télécommunication opérant à proximité immédiate de dispositifs sans fil".
 - UIT-T K.136, "Prescriptions en matière de compatibilité électromagnétique pour les équipements radio de télécommunication".
 - UIT-T K.137, "Prescriptions en matière de compatibilité électromagnétique et méthodes de mesure pour les équipements de réseaux de télécommunication filaires".

Appendice I

Informations générales sur l'accessibilité des services de télésanté et de cybersanté

(Le présent appendice ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation.)

Le présent appendice, qui a été élaboré en tant que mandat pour l'élaboration de la présente Recommandation, a pour seul objet de décrire certains termes clés tels que télésanté, information numérique, cybersanté, santé mobile et accessibilité, et de fournir une liste de ressources.

I.1 Introduction

La cybersanté est devenue une priorité depuis que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a adopté, en 2005, la Résolution WHA58.28: "la cybersanté consiste à utiliser, selon des modalités sûres et offrant un bon rapport coût/efficacité, les technologies de l'information et de la communication à l'appui de l'action de santé et dans des domaines connexes, dont les services de santé, la surveillance sanitaire, la documentation relative à la santé et l'éducation sanitaire, le savoir et la recherche en matière de santé".

Par cybersanté, nous entendons l'utilisation des TIC pour le domaine de la santé et les domaines connexes. Le secteur de la santé, comme tous les autres secteurs de l'économie, est en train de se transformer numériquement. Les technologies ont l'avantage d'être évolutives et de desservir les populations éloignées et les communautés mal desservies.

La couverture sanitaire universelle (CSU) fait partie du programme pour l'après-2015 visant à atteindre les objectifs de développement durable. Objectif 3 "Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge" et sa cible 8, la CSU ne peut être réalisée sans l'appui de la cybersanté.

Aujourd'hui, 85% des États Membres de l'OMS déclarent offrir au moins une initiative de santé mobile ou mSanté.

De nombreuses initiatives de santé mobile sont mises en œuvre par le biais de plates-formes mobiles (téléphones mobiles, téléphones intelligents ou tablettes). L'augmentation de la pénétration du marché des appareils mobiles est un facteur clé des solutions et de leur expansion.

La croissance des abonnements à la téléphonie mobile cellulaire est supérieure à la croissance de la population mondiale. Le nombre d'abonnements actifs au service à large bande mobile a connu une très forte croissance, les taux de pénétration passant de 4,0 abonnements pour 100 habitants en 2007 à 69,3 abonnements pour 100 habitants en 2018. Le nombre d'abonnements actifs au service à large bande mobile est passé de 268 millions en 2007 à 5,3 milliards en 2018.

Les pays en développement enregistrent une croissance beaucoup plus rapide des abonnements au service à large bande mobile que les pays développés. Dans les pays en développement, les taux de pénétration ont atteint 61 pour 100 habitants en 2018 et devraient continuer à progresser dans les années à venir. Dans les pays les moins avancés (PMA), les taux de pénétration sont passés de pratiquement zéro en 2007 à 28,4 abonnements pour 100 habitants en 2018. La quasi-totalité de la population mondiale, soit 96% de la population, a aujourd'hui accès à un réseau cellulaire mobile avoisinant.

Les solutions de cybersanté doivent refléter les besoins des professionnels de la santé et de tous les citoyens. Sans accessibilité à ces plates-formes, la fracture numérique et les inégalités en seront affectées, créant ainsi un obstacle à la réalisation de la CSU.

Les TIC doivent être disponibles, abordables et accessibles. Une TIC accessible est différente d'une TIC disponible. Les applications de santé sur mobile devraient être accessibles à tous, à un prix abordable si elles sont destinées aux communautés mal desservies et aux personnes à faible revenu et accessibles aux personnes handicapées, aux personnes âgées, aux personnes souffrant d'un handicap temporaire, aux immigrants ou aux personnes qui ne parlent aucune des langues dans lesquelles les services de soins de santé sont dispensés.

Il est plus que jamais primordial de garantir que l'information numérique et les plates-formes numériques sont accessibles à tous au niveau mondial. Une communication numérique efficace est impérative pour atteindre tous les citoyens.

Le marché de la santé mobile représentait 86,4 milliards de dollars en 2018 et devrait atteindre 504,4 milliards de dollars d'ici 2025. Les services publics, les concepteurs de solutions de mSanté, les organisations de personnes handicapées (DPO) et les établissements universitaires devraient travailler ensemble pour que ces cybersolutions soient élaborées en tenant compte des principes de conception universelle.

La pandémie de 2020 a forcé les citoyens du monde entier à respecter la distanciation physique. En conséquence, la plupart des informations ont été reçues sous forme électronique et numérique. Des applications mobiles ont été développées pour surveiller et suivre l'évolution des épidémies. Des informations ou des applications numériques non accessibles ont placé les personnes handicapées, les personnes âgées, les immigrants et d'autres groupes vulnérables dans une situation précaire, mettant ainsi leur vie en danger.

I.1.1 Canaux de communication

Partout dans le monde, les services publics informent les citoyens par le biais de plates-formes numériques et, dans de nombreux cas, la transmission d'information par ces canaux pourrait devenir essentiel pour sauver des vies. Le Cadre de communication stratégique de l'OMS pour des communications efficaces souligne que *"le public compte sur sa capacité à accéder aux informations dont il a besoin pour protéger et améliorer sa santé. Les responsables de la communication devraient identifier tous les canaux disponibles et cartographier leurs capacités pour atteindre les publics prioritaires. L'utilisation de la bonne combinaison de canaux donne l'opportunité au public d'accéder aux informations nécessaires pour prendre des décisions éclairées"*. Les responsables de la communication doivent tenir compte des prescriptions d'accessibilité de ces canaux de communication pour garantir que tous les citoyens sont inclus et que personne n'est laissé pour compte.

Dans le monde numérique actuel, l'accessibilité est fondamentale pour assurer l'inclusion. Parmi les principaux publics de l'OMS se trouvent des **individus** qui prennent des décisions concernant leur propre santé et celle de leur famille, des **prestataires de santé** qui prennent des décisions concernant le dépistage, les diagnostics, les traitements et les recommandations pour les patients, des **communautés** qui prennent des décisions concernant les activités et services d'espace partagé ayant des conséquences sur la santé, des **organisations internationales** qui prennent des décisions concernant le financement et la mise en œuvre des programmes de santé, des **responsables politiques** ayant la responsabilité de la santé de leurs résidents et des personnes handicapées, des personnes âgées, des immigrants et d'autres groupes vulnérables en droit de recevoir des communications numériques. L'accessibilité est un sujet transversal qui doit être pris en compte dans tous les principes pour des communications efficaces.

Selon l'OMS, les canaux de communication ont tendance à entrer dans les trois grandes catégories décrites ci-dessous.

Médias. Ces canaux ont une vaste portée et comprennent la télévision, la radio, les journaux, les magazines, la publicité extérieure et dans les transports en commun, le publipostage et les sites web. Le placement par ces canaux peut être gratuit par le biais de messages d'intérêt public ou peut entraîner un coût si le placement sur certaines plates-formes ou à des moments spécifiques est important.

80% des pays ont indiqué que les organisations sanitaires utilisent les réseaux sociaux pour promouvoir des messages de santé. Ces directives présentent les prescriptions principales à prendre en considération pour que les communications par le biais de médias de masse soient inclusives.

Organisations et communautés. Ces canaux touchent des groupes spécifiques d'individus en fonction de la géographie (par exemple, un village spécifique) ou d'un intérêt commun, tel que le statut professionnel. Les canaux peuvent inclure des médias communautaires, tels que des émissions-débats à la radio locale, des bulletins d'information; les activités communautaires, comme les foires sur la santé; et les réunions dans les écoles, les lieux de travail et les lieux de culte.

Le renforcement des capacités est important pour les responsables de la communication afin qu'ils puissent atteindre tout le monde dans les communautés.

Communication interpersonnelle. Les personnes qui cherchent des conseils ou des informations sur les risques relatifs à la santé se tournent souvent vers la famille, les amis, les professionnels de santé, les collègues, les enseignants, les conseillers et les chefs religieux. Ces discussions individuelles sont souvent les canaux les plus fiables d'informations sur la santé.

Une formation efficace en leadership est importante pour les responsables communautaires afin qu'ils puissent atteindre chaque individu de leur communauté.

1.1.2 Services de cybersanté

L'Assemblée mondiale de la santé de l'Organisation mondiale de la santé a adopté plusieurs Résolutions sur la cybersanté et l'utilisation des TIC au service de la santé. La mise en œuvre de ces résolutions contribuera à la réalisation de la CSU, un pilier essentiel de la réalisation des objectifs de développement durable. La cybersanté a été perçue comme une réduction du coût des soins de santé, permettant ainsi d'améliorer la qualité et l'accès équitable aux services de santé. La Résolution WHA71.1 exhorte les États Membres à donner la priorité au développement et à l'utilisation accrue des technologies numériques dans le domaine de la santé afin de promouvoir la CSU. En conséquence, plus de la moitié des États Membres de l'OMS disposent aujourd'hui d'une stratégie de cybersanté.

En janvier 2018, le Conseil exécutif a mis à jour le rapport sur la santé mobile, reconnaissant que les technologies numériques deviennent une ressource importante pour la prestation de services de santé et la santé publique. En outre, en collaboration avec l'UIT, le Secrétariat de l'OMS s'emploie à sensibiliser l'opinion, à enregistrer les tendances, à renforcer les capacités, à élaborer des orientations, et à produire et documenter des données factuelles sur la santé numérique, y compris la mSanté, en vue de promouvoir une prestation de services intégrée centrée sur l'utilisateur. Cette stratégie tiendra compte de l'accessibilité des TIC afin d'assurer l'équité dans la fourniture de services numériques.

Les solutions de cybersanté doivent être évaluées et cartographiées en fonction des services nécessaires ainsi que du public cible. Les solutions devraient être centrées sur l'utilisateur et refléter les demandes des professionnels de la santé et des citoyens.

Les solutions de cybersanté peuvent être regroupées en quatre grandes catégories:

- a) **Plates-formes d'apprentissage en ligne:** les systèmes de santé du monde entier sont confrontés à une grave pénurie de personnel de santé. La croissance des personnels de santé dépend d'un enseignement en matière de sciences de la santé de qualité supérieure, pertinent et actualisé, visant à renforcer les connaissances, les compétences, les attitudes, les comportements et les valeurs fondamentales des agents de santé. L'utilisation des TIC pour

l'éducation est de plus en plus reconnue comme l'une des stratégies clés pour la formation des personnels de santé.

- b) **Systèmes d'information sanitaire**, notamment les logiciels de gestion de l'information sur la santé, les examens des processus, les statistiques, les dossiers médicaux, etc. Ces systèmes d'information comprennent l'adoption des dossiers de santé électroniques (DSE) définis comme des dossiers en temps réel, centrés sur le patient, qui fournissent des informations immédiates et sécurisées aux utilisateurs autorisés. Voici quelques exemples de systèmes d'information sanitaire:
- Systèmes de gestion (rendez-vous et informations sur les patients)
 - Dossiers des patients
 - Surveillance des patients
 - Enquêtes sanitaires
 - Observance du traitement
 - Surveillance
 - Systèmes informatisés d'aide à la décision
- c) **mSanté**: applications pour téléphones mobiles. Elles sont normalement utilisées pour mener des enquêtes, informer les citoyens, et surveiller et suivre l'évolution des épidémies. Dans l'Enquête mondiale de 2015 sur la cybersanté, la mSanté a été définie comme l'utilisation de dispositifs mobiles, téléphones mobiles, tablettes, dispositifs de suivi des patients et dispositifs sans fil, pour la pratique médicale et de la santé publique. Les exemples d'applications de mSanté fournis dans le cadre de l'enquête couvriraient une longue liste allant des lignes d'assistance téléphonique et des rappels de rendez-vous par SMS à la télésanté mobile et à l'accès mobile aux informations électroniques sur les patients. Voici quelques exemples d'applications de mSanté:
- Numéros d'urgence gratuits
 - Lignes téléphoniques d'assistance téléphonique des centres de santé
 - Rappels de rendez-vous
 - Mobilisation communautaire
 - Informations
 - Télésanté mobile
- d) **La télémedecine ou la télésanté** sont des plates-formes numériques utilisées pour échanger des connaissances médicales par l'intermédiaire de discussions de groupe de consultation à distance. La pratique de la médecine à distance implique une interaction entre un prestataire de santé et un patient lorsqu'ils sont séparés par la distance. Cette interaction peut se faire en temps réel (de manière synchrone), par exemple par téléphone ou par l'utilisation d'une liaison vidéo. Toutefois, elle peut aussi avoir lieu de façon asynchrone (enregistrement et retransmission), lorsqu'une demande est soumise et qu'une réponse est fournie ultérieurement; le courrier électronique (sécurisé) est un exemple de cette technique. Voici quelques exemples d'utilisation de télésanté:
- Transmission d'informations à des fins de diagnostic ou de consultation:
 - Téléradiologie
 - Télédermatologie
 - Télépathologie
 - Interaction entre le prestataire de santé et le patient:
 - Télésychiatrie
 - Surveillance de patient à distance

I.1.3 Accessibilité aux TIC

Conformément aux engagements pris à l'échelle mondiale en faveur de l'inclusion et à la Convention relative aux droits des personnes handicapées (CDPH), l'UIT s'occupe également de l'inclusion numérique des personnes handicapées. Les membres de l'UIT sont pleinement résolus à promouvoir la mise en œuvre de l'accessibilité des TIC dans leurs pays et régions. Cela se reflète également dans l'engagement et la contribution de l'UIT en faveur de l'inclusion dans plusieurs résolutions adoptées par nos membres pour soutenir la mise en place de sociétés numériquement inclusives. En outre, conformément à l'Objectif stratégique 2 de l'UIT "Inclusion" et à la cible 2.9 qui y est associée, les membres de l'UIT sont invités à garantir que *"d'ici à 2023, des environnements propices garantissant l'accessibilité des télécommunications/TIC pour les personnes handicapées soient mis en place dans tous les pays"*. C'est ce qui ressort de nos travaux sur les TIC/l'accessibilité numérique pour les personnes handicapées et les personnes ayant des besoins particuliers, qui visent à faire en sorte que chacun, indépendamment du sexe, de l'âge, des facultés ou du lieu de résidence, puisse bénéficier des TIC et être autonome de manière égale et équitable.

Les travaux de l'UIT sont fondamentaux pour faire en sorte que les applications de cybersanté puissent être utilisées par tous. L'accessibilité numérique permet l'inclusion numérique et garantit des communications inclusives pour tous, indépendamment du sexe, de l'âge, des facultés ou du lieu de résidence.

Pour parvenir à l'accessibilité numérique, les TIC doivent être non seulement disponibles et abordables, mais aussi accessibles, ce qui signifie qu'elles doivent être conçues pour répondre aux besoins et aux capacités du plus grand nombre possible de personnes, y compris les personnes handicapées.

L'accessibilité des TIC est essentielle étant donné que les TIC sont devenues le principal moyen de communication, d'information, de transactions, d'éducation, de divertissement et de soins de santé dans le monde entier. Sa mise en œuvre par les législateurs et les décideurs dans tous les pays est indispensable pour garantir le droit de chacun à communiquer dans le monde numérique.

La reconnaissance du droit humain d'accès à l'information et les efforts conjoints de nombreuses parties prenantes ont abouti à l'élaboration de logiciels et de matériels grand public accessibles. Les politiques publiques d'acquisition de TIC en matière d'accessibilité ont joué un rôle majeur dans la création d'un marché pour des technologies inclusives ainsi que dans l'élaboration de normes d'accessibilité harmonisées dans le monde entier.

Alors que l'utilisation de solutions de cybersanté augmente dans tous les pays pour parvenir à réaliser la CSU, il est impératif de veiller à ce que personne ne soit laissé pour compte.

I.2 Comment l'information numérique est-elle consommée?

Grâce aux efforts déployés conjointement par les différentes parties prenantes pour faire en sorte que personne ne soit laissé pour compte dans l'économie numérique, un nombre important de dispositifs et de logiciels TIC courants sont aujourd'hui accessibles. Cela signifie que ces TIC comportent des fonctionnalités intégrées supprimant les obstacles permettant à différentes personnes d'utiliser les services et les produits dans des conditions égales.

Les fonctionnalités TIC spéciales sont utilisées par d'autres populations que les personnes handicapées, les personnes âgées, les immigrants et autres groupes vulnérables. Il existe de nombreuses situations de la vie quotidienne au cours desquelles chaque individu utilise et tire profit de ces fonctionnalités accessibles intégrées aux TIC; quelques exemples sont donnés dans le Tableau I.1.

**Tableau I.1 – Aspects d'accessibilité pour certaines situations quotidiennes
et bénéficiaires potentiels**

Problématique	Normes en matière d'accessibilité	Bénéficiaires
Consultation d'un téléphone intelligent en plein soleil	Changement du contraste du téléphone mobile	– Tout individu – Personnes malvoyantes – Personnes âgées – Personnes daltoniennes
Très petite taille de police	Augmentation de la taille de la police	– Tout individu – Personnes malvoyantes – Personnes âgées
Envoi d'un message texte tout en se déplaçant	Utilisation de la fonctionnalité de messagerie vocale, de voix en texte	– Tout individu – Personnes aveugles – Personnes atteintes de déficience motrice permanente ou temporaire – Personnes analphabètes
Impossibilité de lire les informations	Utilisation d'un lecteur d'écran intégré	– Tout individu – Personnes aveugles et malvoyantes – Personnes analphabètes – Personnes atteintes de handicap cognitif ou présentant des difficultés d'apprentissage
Appareil hors de portée	Utilisation d'un logiciel d'assistance vocale	– Tout individu – Personnes aveugles et malvoyantes – Personnes analphabètes – Personnes atteintes de handicap cognitif ou présentant des difficultés d'apprentissage – Personnes atteintes de déficience motrice permanente ou temporaire
Impossibilité d'écouter le contenu (environnements très bruyants)	Sous-titrage	– Tout individu – Personnes sourdes ou malentendantes – Personnes analphabètes – Personnes atteintes de handicap cognitif ou présentant des difficultés d'apprentissage

Tableau I.1 – Aspects d'accessibilité pour certaines situations quotidiennes et bénéficiaires potentiels

Problématique	Normes en matière d'accessibilité	Bénéficiaires
Impossibilité de comprendre la langue dans laquelle se trouve le contenu	Utilisation de sous-titres traduits dans d'autres langues, logiciel de traduction automatique	– Tout individu – Personnes sourdes ou malentendantes – Immigrants
Entretien avec une personne à distance	Utilisation d'appels vidéo, de fenêtres visuelles supplémentaires pour la langue des signes et de boîtes de discussion	– Tout individu – Personnes sourdes ou malentendantes qui lisent sur les lèvres ou ont besoin d'un service d'interprétation en langue des signes
Nécessité de recevoir des alertes silencieuses	Utilisation des options de vibration ou des options d'éclairage	– Tout individu – Personnes sourdes ou malentendantes

Ces fonctionnalités améliorent la facilité d'utilisation des produits et services utilisés par tous. Les personnes souffrant de handicaps plus graves utiliseront ces fonctionnalités parallèlement ou à la place des technologies d'assistance.

Lors de la création de contenu numérique ou du développement de logiciels, il convient de tenir compte des prescriptions en matière d'accessibilité pour s'assurer que l'information peut être consommée par la plus grande majorité. Rendre l'information relative à la santé à quiconque est à la fois un droit humain et une responsabilité.

Le renforcement des capacités et la mobilisation des parties prenantes sont des étapes essentielles pour que les services de cybersanté soient adaptés à tous.

I.3 Directives d'accessibilité pour les applications de télésanté et de cybersanté

Les directives relatives à l'accessibilité aux applications de télésanté et de cybersanté ont pour objectif de décrire les critères que toute partie prenante doit prendre en considération pour garantir l'accessibilité des technologies de l'information et de la communication utilisées dans les services de santé.

Les WCAG élaborées par le World Wide Web Consortium (W3C) constituent la référence internationale en matière d'accessibilité des TIC.

Les normes d'approvisionnement en matière d'accessibilité des TIC dans le monde décrivent la performance fonctionnelle attendue d'une accessibilité des TIC. L'inclusion dans les TIC est liée à des alternatives, à l'existence de différentes façons d'accéder à l'information et de la consommer, et d'interagir avec la technologie.

Les directives suivantes en matière d'accessibilité sont fondées sur des normes internationales et devraient être prises en considération lors de l'élaboration, de l'approvisionnement et de la diffusion de services et de produits de cybersanté.

I.3.1 Canaux de communication

Les parties prenantes utiliseront différents canaux de communication pour fournir de l'information, des conseils et une orientation aux décideurs (publics clés) afin de les inciter à prendre des mesures qui protégeront la santé des personnes, des familles, des collectivités et des nations. Il est fondamental que ce contenu, lorsqu'il est fourni en format numérique, soit accessible à tous.

Pour que chacun puisse avoir accès à l'information par différents canaux numériques, les aspects suivants doivent être pris en compte:

- 1) Les personnes qui n'ont pas accès à des dispositifs TIC personnels peuvent ne pas avoir accès à des **informations publiques sous forme audio et visuelle** sur des supports électroniques dans des espaces publics tels que les quais ferroviaires, les commerces de détail, les parcs et autres lieux publics. Dans la mesure du possible, les graphiques et les images devraient être affichés en plus du texte. Les alarmes sonores et/ou les sirènes utilisées dans les situations d'urgence doivent être accompagnées de lumières clignotantes pour indiquer la nature et le niveau de menace.
- 2) Les **radios** devraient pouvoir être utilisées avec des dispositifs connectés ou dotés de fonctions spéciales pour permettre à des personnes sourdes ou malentendantes, par exemple des dispositifs capables de transmettre des émissions par vibrations, lumières clignotantes et textes simples. La radio en direct en ligne ou les podcasts devraient inclure la possibilité de fournir une transcription du contenu.
- 3) Les **reportages télévisés doivent fournir** un sous-titrage codé ou un sous-titrage dans les langues locales afin de rendre le commentaire audio accessible aux personnes sourdes ou malentendantes, ou qui ne comprennent pas la langue. En outre, il convient de recourir à des interprètes en langue des signes pour fournir des informations télévisées sur une situation d'urgence, par exemple une pandémie telle que la COVID-19.
- 4) **SMS**: les personnes qui ont besoin d'entrées non visuelles et qui n'ont pas accès à des téléphones intelligents aptes à convertir du texte en d'autres formats tels que l'audio seront exclues. Par conséquent, les avertissements et les alertes devraient également être émis dans de multiples formats sur différents canaux de diffusion. Toutes les images jointes aux messages doivent inclure des descriptions alternatives.
- 5) **Si des applications de messagerie instantanée** sont utilisées, il est nécessaire de s'assurer que les applications choisies sont accessibles et prises en charge par des lecteurs d'écran intégrés dans les principaux systèmes d'exploitation des téléphones intelligents. Les assistants vocaux permettent aux utilisateurs de lire les messages instantanés à haute voix et de dicter des messages. Il faut également éviter l'utilisation d'émojis lors de l'utilisation d'**applications de messagerie instantanée**.
- 6) Les notifications par **courrier électronique** doivent être disponibles en plusieurs langues. Le logiciel de gestion des courriels choisi doit être conçu selon des directives d'accessibilité de manière à pouvoir fonctionner de manière transparente sur différents appareils et avec diverses technologies d'assistance. Certains systèmes d'alerte de bureau peuvent garantir que les messages pop-up sont livrés dans différents formats en plus des textes et des bips audio. L'utilisation de graphiques peut aider les personnes qui ont des difficultés à comprendre le texte. Toutes les images doivent inclure des descriptions alternatives.
- 7) Les **réseaux sociaux** sont de plus en plus accessibles. Facebook, Instagram, Twitter et YouTube offrent des fonctionnalités d'accessibilité depuis un certain temps. Il est important que les services médicaux et les agences d'information qui publient des informations sur ces plates-formes soient conscients de l'accessibilité des contenus numériques afin que les messages soient accessibles à tous les citoyens.
- 8) L'accessibilité des **sites web** doit être testée afin de s'assurer que les personnes handicapées ne rencontrent pas d'obstacles pour accéder aux informations importantes qui y sont communiquées. Les lecteurs d'écran peuvent ne pas être en mesure d'accéder à l'information sur les documents numériques (Word, PDF) fournis par l'entremise de sites web s'ils sont créés dans des formats non accessibles, comme les fichiers JPEG ou les documents PDF basés sur des images (par exemple, les images numérisées). D'autre part, les images et les graphiques sont d'excellents moyens de représenter le contenu pour les personnes souffrant de handicaps cognitifs ou les personnes ayant des différences linguistiques; toutefois, elles

doivent être complétées par des informations textuelles pour que les personnes malvoyantes qui utilisent un logiciel de lecture d'écran d'affichage vocal ou braille soient capables de recevoir et de comprendre l'information. Les liens vers des sites web externes doivent être descriptifs. Chaque élément du site web doit être accessible au clavier pour les personnes qui n'utilisent pas de souris.

1.3.2 Apprentissage en ligne

L'apprentissage en ligne a connu une forte croissance au cours de la dernière décennie, car la combinaison de l'Internet et de l'éducation peut offrir aux individus la possibilité d'acquérir de nouvelles compétences. Le secteur de la santé participe activement à cette tendance.

Les plates-formes d'apprentissage en ligne sont de plus en plus nombreuses, et il est important de garantir au préalable l'accessibilité de la plate-forme et des contenus d'apprentissage, afin que tous les étudiants, y compris les étudiants handicapés, puissent les utiliser, et pour empêcher toute discrimination:

- 1) **Accès universel:** les plates-formes d'apprentissage en ligne doivent être prises en charge par l'appareil utilisé par l'étudiant, y compris le HTML intégré sans exigences d'extensions. Pour ce faire, la plate-forme doit être conçue et développée conformément aux WCAG 2.1 du W3C et aux directives d'accessibilité des outils de création (ATAG) 2.0. Lorsqu'un système de gestion de l'apprentissage (LMS) comprend des fonctionnalités d'accessibilité, les étudiants peuvent naviguer parmi ses options, fonctionnalités, cours et outils de communication par le biais du clavier ou d'un lecteur d'écran.
- 2) **Contenu d'apprentissage en ligne accessible:** voir le corps du texte.

1.3.3 Systèmes d'information sanitaire

Les plates-formes de systèmes d'information relative à la santé sont utilisées pour gérer l'information sur la santé, traiter les examens, les statistiques et les dossiers médicaux.

Ces plates-formes devraient être accessibles, que ce soit pour une prise de rendez-vous ou pour la gestion d'informations. Les médecins atteints de handicap, ainsi que les patients qui ont besoin d'interagir avec la technologie, devraient pouvoir utiliser ces plates-formes.

Les TIC ont un impact énorme dans le secteur du traitement de l'information et de la mise à disposition de données qui sont finalement traitées et utilisées pour offrir de meilleurs services à tous. L'inclusion des personnes handicapées est fondamentale pour s'assurer qu'elles ne sont pas laissées pour compte dans cette statistique.

Les systèmes d'information sanitaire en ligne à l'usage du public par le biais d'un site web doivent être développés conformément aux WCAG 2.1. Les images et les graphiques sont d'excellents moyens de représenter et de transmettre des contenus aux personnes souffrant de handicaps cognitifs ou aux personnes qui ne parlent pas la langue locale; toutefois, ils doivent être complétés par des informations de texte alternatif pour que les personnes malvoyantes utilisant un logiciel de lecture d'écran d'affichage vocal ou braille soient capables de recevoir et de comprendre les informations représentées à travers les images et les graphiques.

Tous les éléments d'un site web, y compris les formulaires, le calendrier et les cartes, doivent être accessibles à l'aide du clavier pour les personnes qui n'utilisent pas de souris.

Enfin, pour protéger le droit d'accès total à l'information, ces systèmes doivent s'assurer qu'ils offrent aux individus un accès sécurisé à leurs dossiers médicaux personnels dans des formats électroniques accessibles.

Les documents électroniques (Word, PDF, etc.) fournis par ces systèmes peuvent être inaccessibles aux personnes utilisant des technologies d'assistance telles que les lecteurs d'écran s'ils sont proposés dans des formats incompatibles, tels que les fichiers image JPEG ou les fichiers PDF numérisés (par exemple, les images numérisées).

I.3.4 Santé mobile (mSanté)

L'introduction des appareils mobiles (téléphones intelligents, tablettes, etc.) a eu un impact considérable sur de nombreux domaines, y compris la médecine. Les professionnels de la santé utilisent aujourd'hui des appareils mobiles tels que les téléphones intelligents ou les tablettes pour effectuer de nombreuses tâches, ce qui était impossible il y a quelques années. Les téléphones intelligents et les tablettes associent à la fois la puissance informatique et les fonctions de communication dans un seul appareil qui peut être tenu dans une main ou transporté dans une poche, permettant un accès et une utilisation facilités au lieu d'intervention. En plus de la voix et du texte, les nouveaux modèles d'appareils mobiles offrent des fonctionnalités plus avancées, telles que la recherche sur le web, les systèmes de positionnement global (GPS), les caméras et les enregistreurs sonores de haute qualité. Grâce à ces fonctionnalités, ainsi qu'à des processeurs et des systèmes d'exploitation puissants, une grande capacité de stockage et des écrans haute résolution, les appareils mobiles sont devenus de véritables ordinateurs de poche.

Il est primordial que les applications mobiles développées pour iOS ou Android soient accessibles. Les téléphones intelligents et les tablettes sont dotés de fonctionnalités d'accessibilité intégrées; toutefois, pour en tirer le meilleur parti, les interfaces utilisateur d'application doivent être compatibles avec ces fonctionnalités. Même s'il n'existe pas de normes techniques spécifiques pour les applications mobiles, les mêmes principes d'accessibilité qui s'appliquent au web s'appliquent aux applications mobiles.

Voici quelques directives pour vous assurer que les applications mobiles sont perceptibles, utilisables et compréhensibles.

- a) Descriptions de texte alternatif pour le contenu non textuel: les images et les graphiques devraient proposer un texte alternatif qui les décrit. Ce texte n'est pas visible à l'œil nu mais est balisé dans le code de l'application afin que certaines technologies d'assistance de sortie vocale (intégrées ou installées) puissent les détecter et les lire à haute voix.
- b) Les vidéos et le contenu audio doivent également être mis à disposition. Les lecteurs vidéo devraient afficher une indication d'accessibilité informant que des sous-titres sont disponibles à côté d'un bouton accessible à côté de l'écran vidéo permettant d'activer ou de désactiver les sous-titres.
- c) Indicateur de mise au point visible. Les personnes à mobilité ou dextérité réduite se fient souvent à des gestes personnalisés pour utiliser leurs appareils mobiles. Ce faisant, une indication claire de l'endroit où se trouve la mise au point afin de savoir quel élément sera activé est nécessaire.
- d) Les applications devraient afficher le texte en gros caractères.
- e) Si une sortie vocale est utilisée, il doit être possible de spécifier le débit et le volume de parole.
- f) Certains utilisateurs trouvent plus facile de lire et de comprendre le contenu d'une application en changeant le style. Par exemple, présenter les informations en jaune sur un fond noir, ou surligner le texte en bleu. L'utilisateur devrait pouvoir remplacer les feuilles de style de l'auteur pour toujours afficher le texte dans la palette de couleurs requise.
- g) Les applications doivent fournir un accès complet au clavier pour les personnes qui utilisent des gestes simples pour naviguer entre les éléments de l'application.
- h) L'application devrait éviter d'utiliser du contenu clignotant qui pourrait déclencher des crises d'épilepsie photosensible.
- i) Les applications doivent aider les utilisateurs à éviter les erreurs et à les corriger.
- j) Les applications doivent offrir aux personnes atteintes de troubles de l'apprentissage un temps ajustable pour effectuer des actions.
- k) Le contenu ne doit pas être limité à une seule orientation.

- l) Les applications doivent avoir un titre et le contenu doit suivre une structure hiérarchique au moyen d'en-têtes.

I.4 Méthodologie et processus d'élaboration

Pour l'élaboration de la Recommandation, l'UIT et l'OMS ont adopté une approche inclusive par étapes, associant étroitement la société civile, y compris les personnes handicapées et les organisations qui les représentent, ainsi que le secteur. Le point de départ de l'élaboration de la Recommandation a été l'identification des difficultés et des obstacles que rencontrent les personnes handicapées lorsqu'elles accèdent aux services de télésanté. À cette fin, une analyse documentaire de la portée à la recherche de données probantes sur les obstacles aux services de télésanté a été effectuée dans des bases de données médicales pertinentes telles que PubMed, et dans une recherche dans la documentation grise. Des termes de recherche pertinents à la télésanté (par exemple: télésanté, télémedecine, santé numérique, services de cybersanté), au handicap (par exemple: handicap, personnes handicapées) et aux obstacles (par exemple: obstacles, accès, inégalités, lacunes, défis) ont été utilisés pour identifier les études pertinentes.

Un ensemble d'obstacles a été recensé et a servi de base de discussion lors d'un séminaire organisé par l'OMS et l'UIT en mars 2021, au cours duquel la contribution et le point de vue de la société civile ont été sollicités. Plus d'une centaine de participants ont fourni une liste supplémentaire de défis qui ont été incorporés dans le projet de Recommandation de l'époque. En outre, une enquête en ligne a été diffusée auprès des participants et d'autres organisations de personnes handicapées dans l'incapacité d'assister au séminaire, leur demandant de fournir des contributions supplémentaires. Après avoir défini un ensemble complet de défis, les prescriptions correspondantes pour surmonter ces obstacles ont été déterminées. Un atelier organisé par l'UIT avec la participation de représentants du secteur privé s'est tenu en juin 2021 afin de recueillir leurs points de vue et leurs contributions sur la Recommandation. Toutes ces contributions ont considérablement enrichi la Recommandation.

La présente Recommandation énonce les prescriptions les plus importantes concernant les caractéristiques concrètes d'accessibilité pour une fourniture équitable des services de télésanté. À ce titre, ces prescriptions doivent être adoptées par les services publics lors de la planification et de la mise en œuvre des services de télésanté, par les fabricants lorsqu'ils conçoivent des plates-formes de télésanté pour assurer une conception universelle et, enfin, par les prestataires de santé lorsqu'ils fournissent des services de santé. La présente Recommandation comprend les prescriptions nécessaires qui contribueront à assurer une prestation de services de télésanté équitable, accessible, efficace et sûre. Toutefois, les méthodes de mise en œuvre de ces prescriptions peuvent varier en fonction des ressources disponibles ou des progrès technologiques. Par conséquent, un guide de mise en œuvre contenant des solutions pratiques et concrètes sur la façon de satisfaire à chacune de ces prescriptions pour assurer la conformité avec la présente Recommandation sera publié.

Les recommandations figurant dans la présente Recommandation s'articulent autour de groupes de personnes handicapées présentant des handicaps différents. Cette approche a été adoptée pour trois raisons principales.

Tout d'abord, le point de départ de l'élaboration de la Recommandation a été constitué par les difficultés rencontrées par les personnes handicapées lorsqu'elles utilisent les services de télésanté. Étant donné que les personnes handicapées constituent un groupe diversifié de personnes, leurs défis et, par conséquent, les besoins correspondants, varient considérablement et ne peuvent être regroupés dans une seule catégorie. Ensuite, la Recommandation contient des prescriptions spécifiques concernant les fonctionnalités qui doivent être incorporées dans la conception des plates-formes de télésanté. Ces caractéristiques permettront ensuite aux prestataires de santé d'adapter leurs services aux différents besoins et priorités des personnes handicapées. Par exemple, une fonction offrant la possibilité de modifier la taille et la police du texte permettra aux prestataires de santé de choisir la police et la taille de texte les plus appropriées en fonction du patient. Ainsi, une liste de prescriptions structurée autour des types de handicap permettra aux praticiens d'avoir des informations sur les

besoins spécifiques de différentes populations, par exemple, les personnes malentendantes ou les personnes atteintes de handicaps psychosociaux. Enfin, la présente Recommandation vise à normaliser tout un secteur. Étant donné que de nombreux pays offrent des téléservices spécialisés tels que la téléaudiologie destinés à une sous-population spécifique, il est important de préciser les prescriptions que doivent remplir les personnes sourdes ou malentendantes dans la présente Recommandation.

Bien que cette Recommandation soit le résultat d'un vaste processus de consultation fondé sur des données probantes, elle ne prétend pas être exhaustive. De futures mises à jour de la Recommandation seront publiées si nécessaire.

I.5 Ressources importantes

- 1 UIT, Kit pratique sur les stratégies nationales de cybersanté (2012), disponible à l'adresse https://www.itu.int/pub/D-STR-E_HEALTH.05-2012
- 2 UIT Inclusion numérique – site web et ressources sur l'accessibilité numérique des TIC (formations et tutoriels, directives, politiques et stratégies), disponible à l'adresse:
 - <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Persons-with-Disabilities/Pages/Persons-with-Disabilities.aspx> [b-UIT-1]
 - UIT-D [Création et correction de contenus numériques accessibles](#) (didacticiels vidéo) [b-UIT-2]
 - UIT-D [Accessibilité des TIC: la clé d'une communication inclusive](#) (cours en ligne à votre rythme) [b-UIT-3]
 - UIT-D [Accessibilité du web: pierre angulaire d'une société numérique inclusive](#) (cours en ligne à votre rythme) [b-UIT-4]
 - [Kit pratique et Norme mondiale pour les dispositifs et systèmes d'écoute sûrs](#) (2019) [b-UIT-5]
 - [Accessibilité à l'intelligence artificielle et aux technologies de l'information et de la communication](#) (2019) [b-UIT-6]
 - [Normes relatives à la passation de marchés publics concernant des produits et services accessibles](#) (2019) [b-UIT-7]
 - [L'avenir de l'accessibilité des services de médias audiovisuels, de la télévision et des programmes vidéo](#) (2019) [b-UIT-8]
 - [Rapport au WTDC sur la Question 7/1: Accès des personnes handicapées et des personnes ayant des besoins particuliers aux services de télécommunication/TIC](#) (2017) [b-UIT-9]
 - [Rapport sur la politique d'accessibilité aux TIC modèle](#) (2014) [b-UIT-10]
 - [Fonds pour le service universel et l'inclusion numérique pour tous](#) (2013) [b-UIT-11]
 - [Rendre les téléphones et les services mobiles accessibles aux personnes handicapées](#) (2012) [b-UIT-12]
 - [Rendre la télévision accessible](#) (2011) [b-UIT-13]
- 3 OMS, *Résolution WHA71.1*, (2018), disponible à l'adresse https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_R7-en.pdf?ua=1 [b-OMS-4]
- 4 OMS, *mSanté Utilisation de technologies numériques appropriées pour la santé publique*, (2018), disponible à l'adresse https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_20-en.pdf [b-OMS-5]
- 5 OMS, *mHealth Nouveaux horizons pour la santé grâce aux technologies mobiles*, (2011), série Observatoire mondial de la cybersanté – Volume 3, disponible à l'adresse <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44607> [b-OMS-6]

- 6 OMS, *Cadre de communication stratégique de l'OMS pour des communications efficaces*, (2017), disponible à l'adresse <https://www.who.int/docs/default-source/documents/communicating-for-health/communication-framework.pdf> [b-OMS-7]
- 7 OMS, *Rapport annuel Be Healthy Be Mobile*, (2016), disponible à l'adresse <https://www.who.int/publications/m/item/be-healthy-be-mobile-annual-report-2016> [b-OMS-8]
- 8 OMS, *Diffusion mondiale de la cybersanté pour rendre la couverture sanitaire universelle réalisable, Rapport de la troisième enquête mondiale sur la cybersanté*, (2016), Observatoire mondial de la cybersanté, à l'adresse <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511780> [b-OMS-9]
- 9 Déclaration de la WFD/IFHOH sur l'utilisation de l'ASR <http://wfdeaf.org/news/resources/27-march-2019-wfd-ifhoh-joint-statement-automatic-speech-recognition-telephone-relay-services-captioning-services/> [b-WFD]
- 10 Norme d'accessibilité à l'information du NHS <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2017/10/accessible-info-standard-overview-2017-18.pdf> [b-NHS]

Bibliographie

- [b-UIT-T F.791] Recommandation UIT-T F.791 (2018), *Termes et définitions relatifs à l'accessibilité*.
- [b-FSTP.ACC-WebVRI] UIT FSTP.ACC-WebVRI (2022), *Directives sur le système web d'interprétation à distance en langue des signes ou d'interprétation vidéo à distance (VRI)*.
<https://www.itu.int/pub/T-TUT-FSTP-2022-ACC.WEBVRI>
- [b-UIT RR] Règlementation des radiocommunications de l'UIT (2020), *Section IV. Stations et systèmes radio – Article 1.166*.
- [b-UIT-1] UIT (2023) *Accessibilité numérique*.
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Persons-with-Disabilities/Pages/Persons-with-Disabilities.aspx>
- [b-UIT-2] UIT (2023), *Tutoriels vidéo sur la création de documents numériques accessibles*.
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Persons-with-Disabilities/Pages/Video-Tutorials-on-Accessible-Digital-Content.aspx>
- [b-UIT-3] UIT (2023), *Formation en ligne à votre rythme sur l'accessibilité aux TIC (2023)*.
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Persons-with-Disabilities/Pages/Self-Paced-Online-Training-on-ICT-Accessibility.aspx>
- [b-UIT-4] UIT (2023), *Formation en ligne à votre rythme: "Accessibilité au web – Le fondement d'une société numérique inclusive"*.
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Persons-with-Disabilities/Pages/Web-Accessibility-Cornerstone-Training.aspx>
- [b-UIT-5] UIT (2019), *Kit pratique et norme mondiale pour les dispositifs et systèmes d'écoute sûrs*.
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Pages/Digital%20Inclusion%20Resources/Strategies,%20policies,%20toolkits/Toolkit%20safe%20listening%20devices/safe%20listening.aspx>
- [b-UIT-6] UIT (2019), *Accessibilité à l'intelligence artificielle et aux technologies de l'information et de la communication*.
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/AI%20and%20ICT%20Accessibility%20webEA3%20Final.pdf>
- [b-UIT-7] UIT (2019), *Normes relatives à la passation de marchés publics concernant des produits et services accessibles*.
- [b-UIT-8] UIT (2019), *L'avenir de l'accessibilité des services de médias audiovisuels, de la télévision et des programmes vidéo*.
- [b-UIT-9] UIT (2017) *Rapport au WTDC 2017 sur la Question 7/1: Accès des personnes handicapées et des personnes ayant des besoins particuliers aux services de télécommunication/TIC*.
<https://www.itu.int/pub/D-STG-SG01.07.4-2017>
- [b-UIT-10] UIT (2019), *Normes relatives à la passation de marchés publics concernant des produits et services accessibles*.
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/ICT%20Accessibility%20standards%20procurement%20FINAL.pdf>
- [b-UIT-11] UIT (2013), *Fonds pour le service universel et inclusion numérique pour tous*.
<https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Pages/Digital%20Inclusion%20Resources/Universal%20Service%20Funds%20Digital%20Inclusion.aspx>

- [b-UIT-12] UIT (2012), *Rendre les téléphones et les services mobiles accessibles aux personnes handicapées*.
https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Pages/Digital_Inclusion_Resources/Mobile_Phones_Accessible.aspx
- [b-UIT-13] UIT (2011), *Rendre la télévision accessible*.
- [b-IETF RFC 3711] IETF RFC 3711 (2004), *Protocole sécurisé de transport en temps réel (SRTP)*.
- [b-IETF RFC 4347] IETF RFC 4347 (2006), *Sécurité en couche de transport en datagrammes*.
- [b-IETF RFC 6347] IETF RFC 6347 (2012), *Sécurité en couche de transport en datagrammes version 1.2*.
- [b-ISO 9999] ISO 9999:2022, *Produits d'assistance pour personnes handicapées – Classification et terminologie*.
- [b-ISO/IEC 20071-23] ISO/IEC 20071-23:2018, *Technologies de l'information – Accessibilité des composants d'interface utilisateur – Partie 23: Présentation visuelle d'informations audio (y compris les légendes et les sous-titres)*.
<https://www.iso.org/standard/70722.html>
- [b-Krupinski] Krupinski, E.A. et Bernard, J., (2014), mars. *Normes et directives en matière de télémédecine et de télésanté*. In Healthcare (Vol. 2, N° 1, pp. 74-93). Institut multidisciplinaire d'édition numérique.
- [b-NHS] NHS (2017), *Norme d'accessibilité à l'information*.
<https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2017/10/accessible-info-standard-overview-2017-18.pdf>
- [b-NSW] NSW Health (2016), *Cadre de télésanté et stratégie de mise en œuvre 2016-2021*.
- [b-W3C WAI] W3C (2023), *Contenu web – WCAG 2*. <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>
- [b-OMS-1] Organisation mondiale de la santé (2016), *Télésanté: Analyse de la troisième enquête mondiale sur la cybersanté fondée sur les données communiquées par pays*.
- [b-OMS-2] Organisation mondiale de la santé (2001), *Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé*.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42407/9241545429.pdf?sequence=1>
- [b-OMS-3] Organisation mondiale de la santé (2020), *L'impact de la pandémie de COVID-19 sur les ressources et services de lutte contre les maladies non transmissibles: résultats d'une évaluation rapide*.
- [b-OMS-4] OMS (2018), *Résolution WHA71.1*.
https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_R7-en.pdf?ua=1
- [b-OMS-5] OMS (2018), *mSanté Utilisation de technologies appropriées pour la santé publique*. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_20-en.pdf
- [b-OMS-6] OMS (2011), *mSanté Nouveaux horizons pour la santé grâce aux technologies mobiles*, (2011), *Observatoire mondial de la cybersanté*, Vol. 3. <http://apps.who.int/iris/handle/10665/44607>
- [b-OMS-7] OMS (2017), *Cadre de communication stratégique de l'OMS pour des communications efficaces*.
<https://www.who.int/docs/default-source/documents/communicating-for-health/communication-framework.pdf>

- [b-OMS-8] OMS (2016), *Rapport annuel Be He@lthy Be Mobile*.
<https://www.who.int/publications/m/item/be-healthy-be-mobile-annual-report-2016>
- [b-OMS-9] OMS (2016), *Diffusion mondiale de la cybersanté: rendre la couverture sanitaire universelle réalisable, Rapport de la troisième enquête mondiale sur la cybersanté, Observatoire mondial de la cybersanté*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511780>
- [b-WFD] Fédération mondiale des sourds (2019), *Déclaration de la WFD/IFHOH sur l'utilisation de l'ASR*. <http://wfdeaf.org/news/resources/27-march-2019-wfd-ifhoh-joint-statement-automatic-speech-recognition-telephone-relay-services-captioning-services/>

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série D	Principes de tarification et de comptabilité et questions de politique générale et d'économie relatives aux télécommunications internationales/TIC
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Réseaux câblés et transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Environnement et TIC, changement climatique, déchets d'équipements électriques et électroniques, efficacité énergétique; construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	Gestion des télécommunications y compris le RGT et maintenance des réseaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation, et mesures et tests associés
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Équipements terminaux des services de télégraphie
Série T	Terminaux pour services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données, communication entre systèmes ouverts et sécurité
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information, protocole Internet, réseaux de prochaine génération, Internet des objets et villes intelligentes
Série Z	Langages et aspects généraux logiciels des systèmes de télécommunication