

Table des matières

1	INTRODUCTION	6
2	RECENSION DES ECRITS	8
2.1	SCLEROSE LATERALE AMYOTROPHIQUE	8
2.1.1	FORME SPINALE	8
2.1.2	FORME BULBAIRE	9
2.1.3	FORME MIXTE	9
2.1.4	TROUBLES COGNITIFS ET PSEUDOBULBAIRES	10
2.1.5	ÉPIDEMIOLOGIE	10
2.1.6	ÉVOLUTION	11
2.1.7	CONTEXTE DE PRISE EN CHARGE	11
2.2	COMMUNICATION	12
2.3	TROUBLES DE LA PAROLE	14
2.4	TROUBLES DE LA COMMUNICATION	15
2.5	PRISE EN CHARGE DES TROUBLES DE LA PAROLE ET DE LA COMMUNICATION	15
2.5.1	EVALUATION	16
2.5.2	INTERVENTION	17
2.6	COMMUNICATION AMELIOREE ET ALTERNATIVE (CAA)	18
2.6.1	MOYENS NON TECHNOLOGIQUES	18
2.6.2	MOYENS FAIBLEMENT TECHNOLOGIQUES	20
2.6.3	MOYENS HAUTEMENT TECHNOLOGIQUES	20
2.6.4	ADAPTATION DES MOYENS DE CAA	22
2.7	MISE EN PLACE DES MOYENS DE CAA	23
2.7.1	PRESENCE DE TROUBLES COGNITIFS	24
2.7.2	CONNAISSANCES PREALABLES ET CAPACITES D'APPRENTISSAGE	24
2.7.3	VOLONTE DE LA PERSONNE	25
2.7.4	ENVIRONNEMENT D'UTILISATION DU MOYEN DE CAA	25

2.7.5	FATIGUE ET ENDURANCE	26
2.7.6	FINANCEMENT DU MOYEN DE CAA	26
2.8	TEMPORALITE DANS LA MISE EN PLACE DES MOYENS DE CAA	27
2.9	DEVELOPPEMENT DES MOYENS DE CAA	28
2.10	IMPLICATION DES PROCHES AIDANTS DANS L'AIDE A LA COMMUNICATION	28
2.11	SYNTHESE ET QUESTIONS DE RECHERCHE	29
3	METHODE	31
3.1	RECENSEMENT DES MOYENS DE CAA	31
3.2	RECENSEMENT DES ADAPTATIONS	32
3.3	ANALYSE DES MOYENS DE CAA ET DES ADAPTATIONS	32
3.3.1	COLLECTE D'INFORMATIONS	32
3.3.2	ANALYSE DES MOYENS DE CAA ET DES ADAPTATIONS	32
3.3.3	ANALYSE DES MOYENS DE CAA	33
3.3.4	ANALYSE DES ADAPTATIONS	35
3.4	ÉLABORATION ET EVALUATION D'UN QUESTIONNAIRE	36
4	RESULTATS	37
4.1	MOYENS DE CAA DISPONIBLES EN SUISSE ROMANDE	37
4.1.1	MOYENS DE CAA NON TECHNOLOGIQUES	37
4.1.2	MOYENS DE CAA FAIBLEMENT TECHNOLOGIQUES	37
4.1.3	MOYENS DE CAA HAUTEMENT TECHNOLOGIQUES	38
4.2	FONCTIONS ET HABILETES NECESSAIRES POUR L'UTILISATION DES MOYENS DE CAA	39
4.3	ADAPTATIONS POUVANT SUPPLEER UNE FONCTION OU UNE HABILETE DEFICITAIRE	40
4.4	ENVIRONNEMENTS PHYSIQUE ET SOCIAL NECESSAIRE SELON LE MODE D'UTILISATION DES MOYENS DE CAA	42
4.5	AUTRES RESULTATS PROVENANT DE L'ANALYSE DES MOYENS DE CAA	42
4.5.1	DESCRIPTION DES MOYENS DE CAA	43
4.5.2	DISPONIBILITE DES MOYENS DE CAA	43
4.5.3	PRIX DES MOYENS DE CAA	43

4.5.4	ÉTAPES DE L'ACTIVITE DE L'UTILISATION DES MOYENS DE CAA	44
4.6	ÉLABORATION D'UN OUTIL PERMETTANT LE FILTRAGE DES MOYENS DE CAA	44
4.6.1	QUESTIONNAIRE	44
4.6.2	GRILLE D'ANALYSE DES REPONSES AU QUESTIONNAIRE	44
5	<u>DISCUSSION ET CONCLUSION</u>	46
5.1	DISCUSSION DES RESULTATS EN LIEN AVEC LA PARTIE THEORIQUE	46
5.1.1	ACCESSIBILITE DES MOYENS DE CAA	46
5.1.2	LES SMARTPHONES ET LES TABLETTES ELECTRONIQUES COMME MOYENS DE CAA	47
5.1.3	FACTEURS DETERMINANT LE CHOIX DU MOYEN DE CAA	48
5.2	REPONSES AUX QUESTIONS DE RECHERCHE	49
5.3	LIMITATIONS	50
5.3.1	ACCES AUX MOYENS DE CAA RECENSES	50
5.3.2	DIVERSITE DES SOURCES D'INFORMATION	50
5.3.3	ÉVOLUTION RAPIDE DES MOYENS DE CAA ET DES ADAPTATIONS	51
5.3.4	EXHAUSTIVITE DES FACTEURS INFLUENÇANT LE CHOIX DU MOYEN DE CAA	51
5.3.5	EFFICACITE DE L'OUTIL PERMETTANT LE FILTRAGE DES MOYENS DE CAA	52
5.4	INTERETS DU TRAVAIL POUR L'EXPERTISE PROFESSIONNELLE	52
5.5	INTEGRATION DES FICHES D'ANALYSE DANS L'APPLICATION CESLAPP	53
5.6	CONCLUSION	53
6	<u>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</u>	55
7	<u>ANNEXES</u>	68
7.1	ANNEXE 1 : MOYENS DE CAA RECENSES ET CLASSES PAR NIVEAU TECHNOLOGIQUE	68
7.2	ANNEXE 2 : FICHE D'ANALYSE VIERGE DES MOYENS DE CAA	70
7.3	ANNEXE 3 : FICHE D'ANALYSE VIERGE DES ADAPTATIONS	78
7.4	ANNEXE 4 : FICHES D'ANALYSE DES MOYENS DE CAA	79
7.5	ANNEXE 5 : FICHES D'ANALYSE DES ADAPTATIONS AUX MOYENS DE CAA	196
7.6	ANNEXE 6 : OUTIL PERMETTANT LE FILTRAGE DES MOYENS DE CAA	222

1 Introduction

La SLA est une maladie neurodégénérative caractérisée par une dégénérescence progressive des motoneurones. La parole fait partie des habiletés régulièrement affectées par la perte des fonctions musculaires au cours de l'évolution de la maladie. Afin de préserver la communication et la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie, les ergothérapeutes, en collaboration avec d'autres professionnels, évaluent et proposent des moyens de CAA.

En Suisse romande, la Fondation Suisse pour les Téléthèses (FST) est mandatée par l'assurance-invalidité (AI) pour la mise en place de moyens auxiliaires électroniques (FST, s.d.). Elle intervient donc dans toutes les situations dans lesquelles un moyen de CAA technologique est proposé à une personne bénéficiant des prestations de l'AI, et donc âgées de moins de 65 ans. Les personnes atteintes de la SLA de plus de 65 ans, ne bénéficiant pas d'un remboursement des moyens de CAA par l'AI, peuvent acquérir leur moyen de CAA auprès de la FST ou d'une autre organisation.

Le Centre pour la Sclérose Latérale Amyotrophique et maladies apparentées (CeSLA) des Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) rencontre des difficultés dans le choix de moyens de CAA à proposer à leurs patients ayant des troubles de la communication. Par ailleurs, les procédures effectuées auprès de la FST pour l'obtention d'un moyen de CAA sont relativement lentes face à la vitesse d'évolution de la maladie. De ce fait, les patients obtiennent parfois des moyens de communication inadaptés à leurs capacités actuelles. De plus, avec le développement technologique de ces dernières années, le nombre de moyens de CAA disponibles a augmenté, ce qui complique davantage le choix de moyens de communication (Dietz, Quach, Lund & McKelvey, 2012, p. 149). Beukelman, Fager et Nordness (2011, p. 1) confirment que ce choix, n'étant pas secondé par un protocole, est actuellement délicat à effectuer pour les professionnels de la santé. Selon Dietz et al. (2012, p. 149), la majorité des professionnels proposant des moyens de CAA ont l'impression de manquer de compétences et ne proposent pas toujours les moyens de communication les mieux adaptés aux patients. Blackstone (2005, p. 1) affirme en outre qu'il y a une grande différence entre les moyens de CAA disponibles sur le marché et ceux effectivement proposés aux personnes atteintes de la SLA. Le souhait de l'équipe interdisciplinaire du CeSLA serait donc de disposer d'un outil permettant l'anticipation de la demande de moyens de CAA auprès de la FST et de proposer les outils les plus adaptés possible aux fonctions et aux habiletés résiduelles du patient.

Ce travail a pour but l'élaboration d'un outil destiné aux ergothérapeutes de Suisse romande permettant d'orienter leur choix parmi les moyens de CAA disponibles. Pour ce faire, un inventaire des moyens de CAA disponibles en Suisse romande et pouvant être proposés à des personnes atteintes de la SLA a été réalisé.

Le présent travail débute par une recension des écrits exposant différents concepts liés à la SLA et aux troubles de la communication, ainsi qu'à leur prise en charge. Cette première partie aboutit sur les questions et objectifs de recherche. La deuxième partie décrit la méthodologie, notamment la méthode de recensement et d'analyse des moyens de CAA et des adaptations, ainsi que l'élaboration de l'outil destiné aux ergothérapeutes. Les résultats obtenus par ce recensement et cette analyse sont ensuite exposés dans la troisième partie du travail. Enfin, une discussion faisant le lien entre les résultats et la recension des écrits, et présentant les réponses aux questions de recherche, les limitations du travail et son intérêt pour la pratique professionnelle, vient conclure le travail.

2 Recension des écrits

2.1 Sclérose latérale amyotrophique

La SLA, appelée aussi maladie de Lou Gehrig ou maladie de Charcot fait partie des maladies du motoneurone qui se caractérisent par une dégénérescence progressive et irréversible des neurones moteurs centraux et périphériques du cortex moteur, du tronc cérébral et de la moelle épinière (Bongioanni, 2012, p. 665 ; Orphanet, 2016, p. 3). La SLA engendre une paralysie musculaire progressive des membres supérieurs (MS) et inférieurs (MI), une atteinte bulbaire ayant comme répercussion des troubles de la déglutition et une dysarthrie, ainsi que des troubles respiratoires (Orphanet, 2016, p. 1). Il existe deux formes principales de cette maladie, chacune avec ses propres caractéristiques : la forme spinale et la forme bulbaire. Chez un patient, ces formes peuvent se développer l'une après l'autre ou simultanément, mais la maladie aboutit presque toujours à une forme mixte (Orphanet, 2008, p. 3).

2.1.1 Forme spinale

La forme spinale, qui touche 70 % des personnes atteintes de la SLA, est provoquée par la dégénérescence des motoneurones situés dans la moelle épinière. Elle évolue de manière différente selon les individus. En effet, la forme spinale peut se manifester par une atteinte musculaire au niveau des MS ou MI. Elle peut toucher un ou plusieurs membres et évolue de proximal à distal, ou vice versa (Bongioanni, 2012, p. 665 ; Larsson Jakobsson, Ozanne, Nordin & Nygren, 2017, p. 1). Lorsque la maladie touche les MS en premier, la personne rencontre d'abord des difficultés à réaliser certaines activités comme boutonner une chemise, écrire ou tourner une clé dans une serrure. Alors que pour les personnes dont les MI sont touchés en premier, les difficultés se situent d'abord au niveau de la marche (Bongioanni, 2012, p. 665). De manière plus générale, la forme spinale se caractérise par l'apparition de crampes, de contractures douloureuses, de raideurs, de difficultés de coordination des mouvements, d'un manque de précision dans les gestes et de troubles d'équilibre menant progressivement à la perte de la marche et à la paralysie complète du corps. Puis, l'accentuation des troubles amène une fatigue générale chez la personne atteinte de la maladie (Orphanet, 2008, p. 3).

La SLA entraîne non seulement une atteinte de la motricité volontaire des membres, mais également celle de la musculature axiale. Celle-ci peut engendrer à la fois une camptocormie et un syndrome de la tête tombante. La camptocormie est un trouble postural se caractérisant par une flexion antérieure du tronc causée par une perte de la musculature paravertébrale lombaire et se manifestant généralement en stade avancé de la maladie

(Orphanet, 2017 ; Ozer, Mutlu & Meral, 2004, p. 53). Ce trouble postural s'accroît à la marche et durant la réalisation de certaines activités, mais s'atténue en position couchée (Azher & Jankovic, 2005, p. 356 ; Ozer et al., 2004, p. 51). Le syndrome de la tête tombante, quant à lui, se caractérise par une perte de l'extension de la tête causée par une faiblesse des muscles extenseurs de la nuque. N'ayant plus la capacité de lever activement leur tête, les personnes rencontrent des difficultés à regarder devant soi et sont donc parfois amenées à lever le menton avec leurs mains (Gourie-Devi, Nalini & Sandhya, 2003, p. 683). Selon ces auteurs, le syndrome de la tête tombante affecte non seulement la réalisation des activités de la vie quotidienne (AVQ), mais peut aussi être gênant socialement. Un collier cervical maintenant la tête droite peut alors être proposé.

Certaines personnes présentant la forme spinale de la SLA peuvent également développer des troubles cardiorespiratoires (Gdynia, Kurt, Endruhn, Ludolph & Sperfeld, 2006, pp. 671-672 ; Kiernan et al., 2011, p. 942).

2.1.2 Forme bulbaire

Dans la forme bulbaire, les motoneurons du bulbe rachidien sont touchés en premier (Orphanet, 2008, p. 3). Les premières manifestations cliniques de cette forme sont la dysarthrie et la dysphagie. Tout d'abord, la qualité et le volume sonore de la voix sont modifiés. Puis, l'articulation devient plus difficile et l'élocution ralentit (Ball, Willis, Beukelman & Pattee, 2001, p. 51 ; Green et al., 2013, p. 495). Liées à une faiblesse et à une fonte des muscles au niveau de la bouche et de la gorge, des difficultés de mastication et de déglutition apparaissent également (Kiernan et al., 2011, p. 943). La maladie à début bulbaire peut entraîner un excès de salive lié à des difficultés à avaler ou, au contraire, une sécheresse excessive de la bouche (Orphanet, 2008, p. 4). Une fonte musculaire, des fasciculations et un ralentissement des mouvements de la langue causés par l'hypertonie apparaissent également (Bongioanni, 2012, p. 665). Finalement, des troubles respiratoires peuvent s'ajouter à la forme bulbaire (Kiernan et al., 2011, p. 942).

2.1.3 Forme mixte

Les personnes atteintes de la SLA développent, tôt ou tard une forme mixte combinant la forme spinale et la forme bulbaire (Orphanet, 2008, p. 3). Autrement dit, la personne présente à la fois des troubles moteurs, de la parole, de la déglutition et pulmonaires. De plus, la fonction cardiaque peut également être perturbée en raison d'une dysfonction du système nerveux sympathique engendrée par la SLA (Oey, Vos & Wieneke, 2002, cité dans Gdynia et al., 2006, p. 672). À un stade avancé de la maladie, bien que cela soit rare, le patient peut développer des troubles oculomoteurs. L'ophtalmoplégie, une paralysie des

muscles oculomoteurs, est l'atteinte oculomotrice la plus courante chez les patients atteints de la SLA. D'autres troubles oculomoteurs peuvent également se développer comme un nystagmus ou une déficience au niveau des poursuites et des saccades (Sharma et al., 2011, p. 857).

2.1.4 Troubles cognitifs et pseudobulbaires

La SLA n'engendre pas seulement une dégénérescence motrice, mais peut également entraîner des troubles cognitifs. En effet, de tels troubles sont observés chez 25 % des patients atteints de la maladie (Hardiman, Van den Berg & Kiernan, 2011, p. 640 ; Strong et al., 2009, p. 131). Les troubles cognitifs les plus récurrents se situent au niveau des fonctions exécutives, à savoir une atteinte de la fluence verbale, de la flexibilité mentale, de l'attention, de la mémoire de travail, de la planification et du raisonnement abstrait (Cipresso et al., 2012, p. 487). Quinze pour cent des patients peuvent aussi développer une démence fronto-temporale (Hardiman et al., 2011, p. 640). Celle-ci se caractérise par une altération progressive du langage, des fonctions exécutives, des habiletés sociales, de la mémoire, de l'attention et des habiletés visuospatiales (Elman & Grossman, 2007). Des troubles pseudobulbaires, caractérisés par une labilité émotionnelle se manifestant par une difficulté à contrôler ses rires et ses pleurs, peuvent également s'ajouter aux troubles cognitifs (Hanson, Yorkston & Britton, 2011, pp. 24-25).

2.1.5 Épidémiologie

La SLA est la maladie du neurone moteur la plus fréquente, avec une incidence de 1,5 à 2,7 cas pour 100'000 habitants par an en Europe et en Amérique du Nord (Worms, 2001, p. 5). L'incidence de la maladie est 50 à 100 fois plus élevée dans les pays occidentaux que dans le reste du monde (Calvo et al., 2014, p. 1). Environ 90 % des patients atteints de la SLA présentent une forme sporadique, le reste étant atteint par une forme familiale. Une molécule et plusieurs gènes responsables de sa production ont été identifiés dans la forme familiale (Iguchi, Katsuno, Ikenaka, Ishigaki & Sobue, 2013, p. 2917). L'âge médian auquel la maladie est diagnostiquée est d'environ 65 ans (Logroscino et al., 2010, p. 4). La maladie peut toutefois déjà être observée chez des personnes de 18 ans seulement (Logroscino et al., 2010, p. 11). Le risque maximal de développer la maladie se situe entre 40 à 70 ans (Hanson et al., 2011, p. 13). Les hommes sont plus fréquemment touchés par la maladie que les femmes, avec un ratio de 1,2 à 1,5 homme pour une femme (Hardiman et al., 2011). Certaines études récentes remettent toutefois en question ce ratio en faveur d'une incidence indépendante du sexe (Calvo et al., 2014, p. 2).

2.1.6 Évolution

Le diagnostic de la SLA est habituellement posé un an après l'apparition des premières manifestations cliniques (Brunaud-Danel, Moreau, Devos & Defebvre, 2016, p. 9). La maladie n'évolue pas de manière linéaire, mais progresse avec une phase de déclin rapide au début et à la fin de la maladie (Gordon et al., 2010). L'évolution est plus rapide chez les personnes présentant la maladie à début bulbaire que chez celles avec la forme spinale (Orphanet, 2008, p. 4). L'espérance de vie moyenne est de trois ans après la pose du diagnostic, mais 20 % des personnes atteintes de la SLA vivent encore cinq ans après, et 10 % sont encore en vie dix ans après (Orphanet, 2008, p. 4 ; Rowland & Schneider, 2001, cité dans Arbesman & Sheard, 2014, p. 20). Le décès est généralement engendré par une déficience respiratoire, une pneumonie ou une arythmie cardiaque (Larsson et al., 2017, p. 1 ; McGuire & Nelson, 2006, cité dans Arbesman & Sheard, 2014, p. 20). Il n'existe actuellement aucun traitement curatif pour la SLA (Ball, Beukelman & Pattee, 2004b, p. 197). Un médicament neuroprotecteur, le Riluzole, permet toutefois de ralentir la progression de la maladie et est régulièrement prescrit aux patients (Gordon, 2013, p. 296). Selon Andersen et al. (2012, p. 366), un traitement de Riluzole de 18 mois prolongerait l'espérance de vie de trois mois.

2.1.7 Contexte de prise en charge

Différents professionnels interviennent dans la prise en charge des patients atteints de la SLA. L'efficacité des interventions multidisciplinaires a par ailleurs été démontrée par plusieurs auteurs (Aridegbe et al., 2013, pp. 18-19 ; Rooney et al., 2015, p. 500 ; Traynor, Alexander, Corr, Frost & Hardiman, 2003, pp. 1260-1261). Certains hôpitaux proposent des centres spécialisés dans la prise en charge de la SLA, tels que le CeSLA. Ces centres sont appréciés par les patients, car les professionnels de l'équipe multidisciplinaire sont experts dans ce type de prise en charge et peuvent donc proposer des soins de qualité et leur donner des informations détaillées sur la maladie (Hogden, Greenfield, Nugus & Kiernan, 2012, p. 835). Le rôle de chaque professionnel, défini selon ses compétences, est brièvement décrit ci-après. À noter que la présentation de ces rôles est basée sur l'organisation de l'équipe du CeSLA et peut différer selon les lieux de pratique.

Le neurologue recolte l'ensemble des informations de l'équipe multidisciplinaire et les communique au médecin de famille. De plus, il établit les certificats médicaux pour l'obtention de rentes ou d'allocations. Le pneumologue est responsable de la gestion des traitements spécifiques aux troubles respiratoires, notamment la médication et les différents supports respiratoires. Il prend également en charge les questions de l'alimentation par

gastrostomie en collaboration avec d'autres professionnels. L'équipe des soins respiratoires effectue des bilans respiratoires réguliers et prend en charge les questions de la ventilation et du désencombrement des voies respiratoires. Le gastro-entérologue s'occupe des modalités concernant la pose d'une sonde de gastrostomie per cutanée (PEG). Le nutritionniste évalue l'état nutritionnel et prend en charge la dysphagie. L'otorhinolaryngologue (ORL) et le logopédiste sont concernés par la dysphagie, la dysarthrie et les troubles de la communication. Le psychiatre prend en charge, au besoin, un suivi psychiatrique ou psychologique pour les éventuelles angoisses ou baisses de la thymie. Les soins palliatifs contrôlent les symptômes de la SLA et accompagnent le patient lors de la rédaction éventuelle de directives anticipées. L'infirmier, dans le cadre des journées de consultation du CeSLA, accueille les patients et les accompagne entre les différents intervenants. Il effectue également les prises de sang et mesure les constantes. Le physiothérapeute évalue les capacités physiques du patient et lui enseigne les techniques de transfert. L'assistant social accompagne le patient sur l'organisation de son quotidien et dans les démarches administratives et les questions financières. Il le dirige également vers les réseaux de soutien, tels que des associations ou des groupes de parole (Centre pour la Sclérose Latérale Amyotrophique et maladies apparentées [CeSLA], 2017).

L'ergothérapeute identifie les difficultés rencontrées dans les AVQ et les adapte au besoin. De plus, il conseille et met en place des moyens auxiliaires et confectionne des orthèses (CeSLA, 2017). De manière plus générale et selon l'American Occupational Therapy Association (AOTA, 2014), les ergothérapeutes réalisent des interventions basées sur les occupations dans tous les domaines de l'occupation, tels que les AVQ, les activités instrumentales de la vie quotidienne (AIVQ), le travail, l'éducation, les loisirs, la participation sociale et le sommeil. Selon Dietz et al. (2012, p. 154), l'expertise des ergothérapeutes est aussi utile dans la prise en charge des troubles de la communication. En effet, ceux-ci facilitent l'utilisation du moyen de communication en enseignant son utilisation au patient et à son entourage. Les ergothérapeutes favorisent également l'accès du moyen de communication en adaptant son utilisation et en améliorant son placement par rapport à la personne. La communication fait donc partie des occupations investies par les ergothérapeutes.

2.2 Communication

La communication est « le processus de transmission d'informations et de compréhension commune d'une personne à une autre » (Keyton, 2011). Dans toute communication, il existe un émetteur, un receveur, un message et un feedback. L'émetteur est celui qui initie la communication. Le receveur reçoit et décode le message transmis par l'émetteur. Le

message peut être verbal, non verbal ou écrit. Il peut être transmis par divers moyens, par exemple en face à face, avec la parole, les gestes et les expressions faciales, mais aussi par écrit, par téléphone ou par courrier électronique (Light & McNaughton, 2012, p. 199). Lunenburg (2010) utilise le terme « bruit » pour parler de l'environnement influençant la transmission du message entre deux interlocuteurs, tel que la barrière de la langue, les interruptions dans la communication, les émotions ou les attitudes. Enfin, le receveur envoie un feedback pour répondre au message de l'émetteur, lui permettant de savoir si celui-ci a bien été reçu et compris. Chaque élément de ce processus détermine la qualité de la communication. Autrement dit, si une partie du processus de communication est perturbée, celle-ci perd de son efficacité (Lunenburg, 2010, p. 2).

En ergothérapie, selon le modèle Occupational Therapy Practice Framework (OTPF), la gestion de la communication fait partie des AIVQ. Celles-ci représentent les activités soutenant la vie quotidienne au sein du domicile et de la communauté impliquant des interactions plus complexes que celles utilisées dans les AVQ (AOTA, 2014, p. 19). La gestion de la communication comprend la transmission, la réception et l'interprétation des informations via divers moyens ou matériels, dont les outils scripteurs, les téléphones portables, les claviers, les ordinateurs, le braille, les tableaux de communication et les moyens de CAA (AOTA, 2014, p. 19).

Selon une étude de Murphy (2004, pp. 121-123), la communication a quatre buts différents : 1) transmettre à autrui nos besoins et nos désirs dans le but de les satisfaire ; 2) communiquer et partager des informations ; 3) établir, maintenir et développer une proximité sociale et 4) répondre aux attentes sociales. Les participants atteints de la SLA de l'étude susmentionnée indiquent que pour eux, le but le plus important de la communication n'est pas de communiquer des informations, des besoins ou des désirs, mais de maintenir des liens sociaux étroits. L'auteur relève également que certains patients préfèrent se limiter à communiquer avec leur entourage proche.

De nos jours, les canaux utilisés pour communiquer se sont passablement diversifiés, en particulier avec les échanges réalisés par l'intermédiaire des multimédias. Les transmissions d'informations par Internet, par exemple sur des réseaux sociaux, des blogs ou des forums, par appels téléphoniques ou par des messages transmis entre smartphones se sont largement développées. Tout un chacun devrait alors avoir accès à ces nouveaux canaux pour communiquer (Light & McNaughton, 2012, p. 199).

2.3 Troubles de la parole

La production de la parole requiert la contraction de plus de 100 muscles. La perte des fonctions motrices, y compris celles de la langue, observée chez les personnes atteintes de la SLA, a donc indubitablement des effets sur la parole (Yunusova, 2014, p. 51-52). Par conséquent, pratiquement toutes les personnes atteintes de la maladie présentent tôt ou tard des troubles de la parole. En effet, 80 à 95 % des patients ne peuvent plus couvrir leurs besoins en communication par la parole à un certain moment de la maladie, et la majorité d'entre eux perdent ensuite totalement l'habileté de parler (Beukelman et al., 2011, p. 1 ; Bongioanni, 2012, p. 668). Cette évolution peut se faire en quelques mois seulement chez les personnes avec une forme bulbaire (Beukelman et al., 2011, p. 1 ; Tomik & Guiloff, 2010, p. 1). Selon Murphy (2004, p. 1), les troubles de la parole font partie des symptômes ayant le plus grand impact sur la qualité de vie des personnes présentant une SLA.

Les troubles de la parole se développant dans le cas de la SLA sont de type dysarthrique paralytique, caractérisés par un affaiblissement des muscles des organes de la phonation (Dysarthrie, s.d.). Il existe plusieurs types de dysarthrie se différenciant selon la localisation du motoneurone atteint, et chacun avec des signes cliniques différents. La dysarthrie flasque s'observe lors d'une atteinte des motoneurones inférieurs alors que la dysarthrie spastique fait suite à une atteinte des motoneurones supérieurs. La SLA touchant les motoneurones inférieurs et supérieurs, les personnes atteintes de la maladie présentent généralement une dysarthrie mixte. Les signes cliniques observés combinent alors ceux de la dysarthrie flasque et spastique. Une atrophie, un ralentissement de la motricité et des fasciculations de la langue, une réduction de l'élévation du palais, un faible niveau sonore, un débit de parole diminué marqué par de courtes phrases et des pauses prolongées entre les mots, une articulation peu précise et une hypernasalité avec passage d'air par le nez lors du discours peuvent alors être observés chez des patients atteints de la SLA (Tomik & Guiloff, 2010, p. 5). Toutefois, malgré ces divers signes cliniques, l'intelligibilité de la parole peut encore être suffisante si la vitesse d'articulation est préservée (Beukelman et al., 2011, p. 1 ; Hanson et al., 2011, p. 14).

Quatre composantes nécessaires pour la parole sont affectées par la SLA : le flux d'air et la pression orale liés au système respiratoire, les mouvements des lèvres, de la mâchoire et de la langue, la qualité de la voix dépendant du larynx, ainsi que la résonance de la parole dans les cavités orales et nasales (Yunusova, 2014, p. 52). L'intelligibilité dépend donc de la préservation des systèmes respiratoire, phonatoire, articulaire et résonnant. La dégradation de l'intelligibilité dépend de plusieurs facteurs, tels que le niveau de préservation

de ces quatre systèmes et la vitesse de progression de la maladie, et varie donc entre les personnes atteintes de la SLA (Green et al., 2013, pp. 495-496).

2.4 Troubles de la communication

Avec l'évolution de la maladie, la dysarthrie est telle que la parole n'est plus un outil fonctionnel pour communiquer (Tomik & Guiloff, 2010, p. 10). Or, celle-ci constitue l'un des moyens de communication principaux (Yunusova, 2014, p. 52). Les troubles de la parole amènent donc à des troubles de la communication, ce qui oblige le patient et son entourage à s'adapter à la situation et à trouver de nouvelles stratégies pour continuer à échanger.

Selon Ball et al. (2004b, pp. 209-210), l'efficacité de la communication est hautement corrélée à l'intelligibilité de la parole. Les difficultés de communication des patients ayant une SLA ne dépendent cependant pas seulement de la dysarthrie, mais également des troubles moteurs. En effet, l'atrophie musculaire provoquée par la dégénérescence des motoneurones entrave progressivement la motricité globale et la motricité fine des MS, nécessaires à l'utilisation de la plupart des autres stratégies de communication (Cipresso et al., 2012 ; Orphanet, 2008, p. 3 ; Schettini et al., 2015, pp. 46-47). Plusieurs autres facteurs peuvent également influencer les possibilités de communication d'une personne, tels que sa motivation à interagir, ses habiletés cognitives, ses fonctions visuelles et auditives, ses capacités à produire un son et des mots, ou ses habiletés d'écriture (Bongioanni, 2012). De plus, le contexte est déterminant pour la communication. Selon Ball et al. (2004b, pp. 205-211), communiquer avec un proche et parler dans un environnement calme constituent les éléments principaux pour une communication efficace. À l'inverse, les communications par téléphone ou avec des enfants sont relevées par les patients atteints de la SLA comme étant particulièrement difficiles.

Les troubles de la communication engendrés par les troubles de la parole ont des conséquences importantes sur le quotidien des personnes. Elles entravent la participation à de nombreuses activités, notamment le travail, et peuvent également engendrer une frustration et un isolement de la personne. Ils ont un effet direct sur la qualité de vie du patient, mais également sur celle de son entourage (Bongioanni, 2012, p. 670 ; Londral, Pinto, Pinto, Azevedo & De Carvalho, 2015, pp. 936-940 ; Yunusova, 2014, p. 52).

2.5 Prise en charge des troubles de la parole et de la communication

Le but premier de la prise en charge de la dysarthrie auprès des patients atteints de la SLA est de maintenir l'intelligibilité de la parole. La communication orale est privilégiée aussi longtemps que possible dans le but de soutenir l'indépendance et la qualité de vie des patients (Andersen et al., 2012, p. 360 ; Bongioanni, 2012, pp. 669-670 ; Tomik & Guiloff,

2010, p. 9). Aux États-Unis, les questions concernant la communication sont souvent considérées en premier par des logopédistes, mais l'expertise de chaque professionnel concerné par les questions de la CAA peut être bénéfique dans la mise en place d'un outil de communication. Les avis des logopédistes, mais aussi des ergothérapeutes ou d'autres professionnels sont donc intéressants (Dietz et al., 2012, p. 148 ; Look Howery, 2015, p. 28). Selon Dietz et al. (2012, p. 148), les médecins et la famille du patient représentent aussi d'autres intervenants apportant des connaissances importantes pour le choix du meilleur moyen de CAA pour le patient. Une étude de Van den Berg (2005, cité dans Arbesman & Sheard, 2014, p. 22) a démontré que les programmes multidisciplinaires permettent de proposer des stratégies de communication appropriées, ce qui améliore la qualité de vie du patient dans ses relations sociales et sur le plan psychologique, et augmente leur durée de vie. Toutefois, chaque professionnel intervenant dans la prise en charge des troubles de la communication a sa propre perspective de la situation et ses préférences concernant les aides à la communication. Une définition des rôles de chacun est donc essentielle pour éviter les situations conflictuelles entre professionnels (Batorowicz & Shepherd, 2011, cité dans Dietz et al., 2012, pp. 148-149 ; Nash, 2008, pp. 133-134).

2.5.1 Evaluation

La prise en charge des troubles de la parole débute par la pose du diagnostic neurologique de la SLA et l'évaluation de la dysarthrie. Andersen et al. (2005, p. 934) recommandent une évaluation régulière de la communication, tous les trois à six mois, par un logopédiste. Ball et al. (2001, p. 46) ont montré que la réduction du débit de parole précède la détérioration de l'intelligibilité. Jusqu'à récemment, les professionnels mesuraient généralement la réduction du débit de parole afin de prédire la détérioration des fonctions bulbaires, dont l'intelligibilité. Rong, Yunusova, Wang et Green (2015, pp. 7-9) ont évalué l'utilisation d'une approche centrée sur les quatre systèmes principaux en lien avec la parole, les systèmes respiratoire, phonatoire, articulatoire et résonnant. Cette étude a montré que la mesure des quatre systèmes permet d'évaluer les fonctions bulbaires au début de l'évolution de la maladie, contrairement à la mesure du débit de parole et de l'intelligibilité qui ne considèrent pas les systèmes résonnant et respiratoire. Cette nouvelle approche pourrait améliorer la mise en place précoce des moyens de CAA.

L'évaluation et les interventions au niveau de la dysarthrie peuvent être influencées par divers facteurs, tels que l'âge, le sexe, les aspects psychologiques et psychiatriques (état cognitif, motivation, personnalité, maladie psychiatrique, etc.), la fonction du langage et de l'audition, les capacités physiques, ainsi que la situation socio-économique du patient (Tomik

& Guiloff, 2010, p. 9). Une fois la phase d'évaluation terminée, des interventions centrées sur la personne sont réalisées.

2.5.2 Intervention

La prise en charge des troubles de la communication comprend des traitements médicamenteux et non médicamenteux permettant de maintenir la communication par la parole. Aucun traitement pharmacologique ne permet actuellement d'éviter la détérioration de la parole. Cependant, agir sur la fatigue, la douleur, la dépression, la salivation, la spasticité ou l'hypertonie à l'aide des traitements médicamenteux peut limiter les troubles de la parole et ainsi, maintenir la communication et les relations sociales (Bongioanni, 2012, pp. 669-670).

Concernant les options non pharmacologiques, Tomik et Guiloff (2010, pp. 10-11), ainsi que Murphy (2004, pp. 123-124) proposent différentes stratégies afin d'améliorer la communication orale. Lorsque le trouble de la communication est minime, des stratégies de coping sont parfois suffisantes. Celles-ci consistent à, par exemple, limiter les nuisances sonores, se rapprocher de son interlocuteur ou utiliser des stratégies de communication, telles que répéter un mot qui a été incompris, éviter les mots dont l'articulation est difficile ou les épeler, et utiliser des mots-clés (Tomik & Guiloff, 2010, p. 10). Se relaxer et éviter de faire une autre activité pendant que l'on parle facilitent aussi la communication. Enfin, l'interprétation par le partenaire puis la confirmation par le patient, ou l'utilisation de la communication non verbale avec les gestes ou les expressions faciales sont d'autres moyens utilisés (Murphy, 2004, p. 124). L'efficacité des traitements logopédiques, par exemple pour renforcer les muscles du visage et de la bouche, n'a pas été démontrée scientifiquement (Tomik & Guiloff, 2010, pp. 10-11). Des stratégies permettent toutefois le maintien des fonctions de la parole restantes afin de conserver une communication efficace. Des exercices travaillant la coordination pneumophonique, le souffle, l'articulation de la mâchoire, ainsi que les mouvements de la langue et des lèvres peuvent alors être proposés. Des mécanismes de compensation et des stratégies facilitatrices sont également enseignés au patient (Sancho & Boisson, 2006, p. 274). Des recherches ayant pour but de développer de nouveaux traitements permettant de ralentir, voire prévenir le développement des troubles de la parole sont actuellement en cours. Yunusova (2014, p. 53) met par exemple en avant le développement d'une technique basée sur la visualisation par la personne des mouvements de sa langue lorsqu'elle parle.

Lorsque la parole n'est plus suffisamment efficace pour communiquer, différentes stratégies compensatoires, telles que l'utilisation de la CAA sont donc proposées aux patients afin de soutenir la communication (Hanson et al., 2011, p. 21).

2.6 Communication améliorée et alternative (CAA)

La CAA représente l'ensemble des méthodes et moyens utilisés pour suppléer ou remplacer la parole, de manière temporaire ou permanente, lorsque celles-ci sont altérées, voire impossibles, en raison d'une atteinte neurologique ou d'un handicap (Hanson et al., 2011, p. 21 ; Radici, Bonacina & De Leo, 2016, p. 2574). Les moyens de communication doivent permettre de répondre aux besoins de la personne dans le cadre de ses soins personnels, de ses soins médicaux, de ses interactions sociales, de sa participation sociale et, le cas échéant, de son travail (Beukelman et al., 2011, p. 1). Selon Körner et al. (2013, p. 20), la compensation des troubles de la communication par un moyen de CAA permet d'augmenter la qualité de vie du patient et de diminuer le risque de dépression.

Les moyens de CAA peuvent être classés selon leur niveau de technologie. Il existe des moyens de CAA non technologiques, faiblement technologiques et hautement technologiques. La définition de chacun de ces niveaux varie selon les auteurs. Selon Anderson (s.d., p. 2), l'expression faciale, le clignement des yeux, l'écriture manuelle et les tableaux de communication font partie des moyens de CAA non technologiques. Les amplificateurs de voix et les appareils basiques de communication ne permettant qu'un nombre limité de messages sont considérés comme des stratégies faiblement technologiques. Enfin, les moyens de CAA hautement technologiques comprennent les systèmes de synthèse vocale proposant un vocabulaire varié et une multitude de fonctionnalités. Radici et al. (2016, p. 2574), quant à eux, définissent les moyens de CAA comme étant soit faiblement, soit hautement technologiques. Les premiers incluent les tableaux de communication et les pictogrammes, tandis que les deuxièmes comprennent les systèmes de synthèse vocale, les ordinateurs, les tablettes et les téléphones portables.

Le choix du moyen de CAA se modifie tout au long de l'évolution de la maladie et doit être continuellement adapté aux besoins de la personne. En début de maladie, les stratégies d'aide à la communication proposées se centrent plutôt sur l'écriture et les tableaux de communication. Mais lorsque le patient développe une forme mixte, avec une dysarthrie accompagnée d'une absence de motricité des MS, les professionnels sont amenés à proposer des outils de communication technologiques (Londral et al., 2015, p. 933).

2.6.1 Moyens non technologiques

Langage non verbal : Lorsque les personnes atteintes de la SLA n'ont plus la parole ni les habiletés nécessaires pour parler ou utiliser un outil de communication, le langage non verbal est parfois suffisant pour transmettre un message. Plusieurs gestes ou signes peuvent être réalisés par la personne atteinte de la maladie, tels qu'une expression faciale,

un clignement des yeux ou un mouvement du doigt (Anderson, s.d., p. 1). Ceux-ci permettent de répondre à des questions dichotomiques, habituellement utilisant le « oui » et le « non ». Bien qu'elle soit moins élaborée, cette stratégie de communication permet aux personnes en stade avancé de la maladie de maintenir un minimum de communication avec leur entourage. Selon Murphy (2004, p. 124), pour que les stratégies non verbales facilitent la communication, les deux partenaires doivent se placer dans une position permettant à l'interlocuteur de détecter les signes transmis par la personne atteinte de la SLA. Ces stratégies doivent être comprises et approuvées à la fois par le patient et par son interlocuteur (Murphy, 2004, p. 124).

Écriture manuelle : L'écriture manuelle fait partie des moyens de communication non technologiques les plus facilement disponibles pour les personnes atteintes de la SLA. Elle est recommandée et proposée aux personnes dont les habiletés linguistiques et le contrôle moteur d'un MS sont intacts (Mathy, Yorkston, & Gutmann, 2000, cité dans Bloch & Clarke, 2013). L'écriture manuelle est remplacée par des moyens de CAA plus technologiques lorsque les habiletés motrices des MS sont atteintes. L'autonomie de la personne atteinte de la SLA peut ainsi être prolongée (Londral et al., 2015, p. 939). L'étude de Londral et al. (2015, p. 939) a montré que les participants atteints de la maladie n'ayant plus les capacités de tenir un crayon pour écrire pouvaient encore taper un message sur un clavier ou un écran tactile.

Tableau de communication : Les tableaux de communication font partie des appareils non technologiques. Ils peuvent être composés de lettres de l'alphabet, de mots, de symboles ou de pictogrammes organisés en différents groupes, ou répartis en lignes et en colonnes. Le message est transmis en pointant les éléments désirés. Tant que la motricité d'au moins un doigt permet le pointage, celui-ci est réalisé par le patient. Par exemple, lorsque la parole devient difficile à comprendre pour les interlocuteurs, le patient peut soutenir sa communication en pointant la première lettre de chaque mot exprimé ou le sujet de la discussion pour faciliter la compréhension (Beukelman et al., 2011, p. 2). Toutefois, lorsque la personne a perdu la motricité de tous ses doigts, le pointage peut être réalisé par l'interlocuteur. Un signe, comme le clignement des yeux du patient par exemple, permet à l'interlocuteur de comprendre que son doigt est sur la bonne ligne ou le bon groupe d'éléments. Un deuxième signe permet de sélectionner la lettre, le mot ou l'image désirée (Brownlee & Bruening, 2012, p. 184). À noter que le tableau de communication est un outil dont l'utilisation est lente et peu fréquente par les patients atteints de la SLA, mais qui reste simple, efficace et génère de la satisfaction auprès des utilisateurs (Arbesman & Sheard, 2014, p. 22 ; Brownlee et Bruening, 2012, p. 184).

2.6.2 Moyens faiblement technologiques

Amplificateur de voix : L'amplificateur de voix est un appareil composé d'un microphone et d'un haut-parleur. Il permet de compenser un faible volume sonore de la voix dû à une faiblesse des muscles respiratoires. Il est aussi indiqué lorsqu'un patient manque d'air et doit reprendre plusieurs respirations en parlant (Adams, Kazandjian & Cheng, 2009, pp. 154-155). L'amplificateur de voix peut également être proposé dans un but de conservation d'énergie, car il évite au patient de devoir faire l'effort de parler suffisamment fort pour être entendu (Guion, 2010, p. 59). Adams et al. (2009, p. 155) recommandent d'utiliser un casque avec microphone plutôt qu'un microphone cravate. Même si le casque est moins discret, il permet de placer le microphone plus près de la bouche, ce qui augmente son efficacité. De plus, il assure une proximité avec la bouche lorsque la personne bouge sa tête.

Appareils permettant la génération d'un nombre limité de messages : Ces appareils englobent les moyens de CAA composés d'un à plusieurs boutons, chacun générant un seul message de quelques secondes. Une fois pressé, le bouton émet le message enregistré préalablement par la personne, un membre de son entourage ou un professionnel. Le nombre limité de boutons permet une communication restreinte. Ces appareils permettent toutefois de répondre à des questions fermées ou de communiquer des messages régulièrement utilisés dans la journée. Ils peuvent également être proposés en complément à d'autres moyens de CAA.

2.6.3 Moyens hautement technologiques

Systèmes à synthèse vocale : Les systèmes de synthèse vocale sont des appareils remplaçant la parole de la personne ne pouvant plus parler ou produire de sons (Bongioanni, 2012, p. 671). Selon l'auteur, ces moyens de CAA sont actuellement conçus de manière à générer un discours aussi naturel et rapide que possible, à l'aide notamment de la prédiction de mots. La qualité de la voix synthétique générée par ces outils s'est également améliorée de nos jours. Toutefois, un enregistrement de sons, mots ou phrases est souvent proposé en début de traitement, avant que la dysarthrie n'apparaisse, dans le but d'être utilisé à la place de la voix de synthèse de l'appareil.

Applications sur smartphone et tablette : Bien que le smartphone et la tablette électronique ne soient pas initialement des moyens de CAA, ils comportent des fonctionnalités et des applications permettant d'être utilisés comme des moyens de CAA (McNaughton & Light, 2013, p. 114 ; Radici et al., 2016, p. 2576). L'accès à ces outils se fait habituellement par leur écran tactile. Il est à noter que, l'utilisation d'un doigt est suffisante pour écrire sur un clavier tactile (Londral, 2015, p. 937). Tous les smartphones et tablettes

contiennent une application préinstallée, et donc gratuite, permettant d'écrire des messages et de les sauvegarder. Cette application peut servir de moyen de communication pour les personnes atteintes de la SLA. Des applications spécifiquement dédiées à la communication, gratuites ou payantes, peuvent aussi être téléchargées. En décembre 2015, 350 applications de ce type existaient déjà sur iTunes Store. Celles-ci proposent généralement un clavier et différentes grilles de communication combinant une variété importante de pictogrammes, symboles, mots et expressions de la vie quotidienne. Les grilles de communication de ces applications nécessitent d'être organisées par l'utilisateur et ses proches, par exemple, en créant des catégories classifiant les pictogrammes les plus souvent utilisés (Radici et al., 2016, pp. 2574-2575).

Les smartphones et les tablettes électroniques offrent de nombreux avantages à être utilisés comme aides à la communication. Ils sont acceptés par la société, facilement transportables, relativement simples d'utilisation et peu coûteux (Radici et al., 2016, p. 2574). Ils peuvent être utilisés en complément ou en substitution à un autre moyen de CAA, en fonction des besoins, des choix et des capacités physiques de la personne (Shane, Blackstone, Vanderheiden, Williams & DeRuyter, 2012, p. 8).

Système de commande oculaire : Le système de commande oculaire est l'un des outils les plus avancés sur le marché parmi les moyens de CAA. Il consiste à contrôler, par le mouvement des yeux, l'accessibilité d'un appareil électronique, comme un ordinateur. Ce système est souvent utilisé par les patients présentant une anarthrie et une quadriplégie, et est facilement accepté par ces derniers, particulièrement lorsqu'ils atteignent le stade du *locked-in syndrome* (Spataro, Ciriaco, Manno, La Bella, 2013, p. 1). Selon Gibbons et Beneteau (2010), le système de commande oculaire est le moyen de CAA technologique le moins fatigant physiquement. Il augmente également la qualité de vie des personnes présentant une SLA en facilitant leur communication et en favorisant leur intégration et leur autonomie (Calvo et al., 2008, p. 76). Le patient ne doit pas présenter de troubles cognitifs sévères, un déficit visuel important ou une paralysie oculomotrice pour pouvoir l'utiliser (Katz et al., 2006, cité dans Ball et al., 2007, p. 378 ; Spataro et al., 2013, p. 2). Le niveau de précision requis dépend du logiciel utilisé, notamment de la taille des pictogrammes ou des images à viser avec le regard (FST, 2009, p. 11).

Interface neuronale directe (IND) : L'interface neuronale directe, appelée *brain-computer interface (BCI)* en anglais, est une interface de communication entre le cerveau et un ordinateur. L'activité cérébrale est mesurée et traduite en signaux permettant l'utilisation de divers appareils électroniques, tels qu'un ordinateur, un fauteuil roulant électrique ou un outil de communication (Cipresso et al., 2012, p. 480 ; Peters, Mooney, Oken, Fried-Oken, 2016,

p. 1). Selon McCane et al. (2014, p. 2), l'IND permet de remplacer ou compléter la fonction du système nerveux central. L'IND peut être proposée aux personnes présentant un *locked-in syndrome*, une paralysie motrice complète, une tétraplégie ou un handicap moteur (Peters et al., 2016, p. 1). Elle peut également être utilisée dans le cas de déficience oculomotrice ajoutée à des difficultés motrices (Cipresso et al., 2012, p. 486). L'activité cérébrale est mesurée de manière invasive, avec des électrodes implantées sur ou dans le néocortex, ou de manière non invasive, à l'aide d'un électro-encéphalogramme, de la tomographie par émission de positons, de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle ou de l'imagerie spectroscopique proche infrarouge (Chaudhary, Xia, Silvoni, Cohen & Birbaumer, 2017, p. 2). Une étude réalisée par Vansteensel et al. (2016, p. 6) a montré que l'IND permet la communication autonome chez les personnes n'ayant plus les capacités d'utiliser un système d'ordinateur à commande oculaire. Certains facteurs, comme les troubles cognitifs, limitent toutefois son utilisation. L'IND requiert, en effet, de la concentration et de l'attention soutenue puisque la personne doit focaliser son attention sur un stimulus spécifique pour générer un signal. De plus, la structure cérébrale de certains individus ne permet pas de générer un signal suffisamment puissant pour être perçu par les ordinateurs actuels. L'IND représente donc un moyen de communication utilisable par les patients atteints de la SLA, mais comporte encore plusieurs limitations (Cipresso et al., 2012, p. 486).

2.6.4 Adaptation des moyens de CAA

Au cours de l'évolution de la maladie, il est possible que des adaptations doivent être apportées au moyen de CAA pour assurer son utilisation. Il existe différents types d'adaptations permettant à la personne atteinte de la SLA de continuer à utiliser son outil de communication malgré une perte des habiletés motrices, telles que des claviers, des contacteurs avec système de balayage, des souris ou des écrans tactiles. Selon Laffont et al. (2007, p. 399), ces adaptations permettent aux personnes de continuer à employer leur moyen de CAA, même si elles sont quadriplégiques. Lorsque la mise en place d'une adaptation n'est plus possible ou qu'elle semble peu pertinente, le remplacement du moyen de CAA par un autre doit être envisagé. Toutefois, comme le fait remarquer Londral (2015, p. 940), l'utilisation d'un même moyen de CAA, éventuellement avec des adaptations, est parfois possible jusqu'au décès de la personne. Tous les patients ne passent donc pas par des moyens de CAA ne demandant qu'un minimum de fonctions et d'habiletés, tel que les moyens dotés de la commande oculaire.

2.7 Mise en place des moyens de CAA

La mise en place des moyens de CAA comprend l'identification du trouble de la communication, la consultation auprès d'un spécialiste, l'évaluation, le choix du moyen de CAA, son acquisition et l'apprentissage de son utilisation (Beukelman et al., 2011, p. 1).

Selon Mitsumoto et Del Bene (2000, cité dans Tomik & Guiloff, 2010, p. 11), l'évaluation pour la mise en place d'un moyen de communication doit être détaillée et prendre en compte plusieurs facteurs de la personne, de son environnement et de ses occupations. Concernant les caractéristiques de la personne, les fonctions et la mobilité des MS et les fonctions cognitives sont évaluées. Sur le plan environnemental et occupationnel, le professionnel examine les sphères sociale et professionnelle, ainsi que tout environnement et toute occupation dans lesquels le patient communique. Plusieurs caractéristiques telles que l'hétérogénéité entre les individus, le développement rapide de la technologie et les connaissances limitées des professionnels rendent cette évaluation difficile (Dietz et al., 2012, p. 148). Selon Shane et al. (2012, pp. 5-6), le choix des moyens de communication est non seulement influencé par les troubles moteurs et de la parole, mais également par l'environnement dans lequel la communication est nécessaire (où), la fréquence de l'utilisation de l'outil (quand), les interlocuteurs (avec qui) et le but visé de la communication (pourquoi). La prise en charge des troubles de la communication est variable d'une personne à l'autre puisqu'elle doit prendre en compte divers facteurs personnels, tels que l'âge, le statut socio-économique, ainsi que les intérêts du patient. Ces différents facteurs influencent, par conséquent, le niveau de sensibilisation à la technologie des personnes (Shane et al., 2012, pp. 5-6).

Selon Ball et al. (2007, pp. 372-373), il existe plusieurs facteurs qui influencent la durée de l'utilisation d'un moyen de CAA. Premièrement, celle-ci dépend de la durée de vie de la personne. Par exemple, si le patient respire à l'aide d'une ventilation mécanique invasive, son espérance de vie est augmentée et par conséquent, le moyen de CAA sera utilisé plus longtemps. Un autre facteur influençant la durée de l'utilisation du moyen est l'énergie que la personne peut investir dans la communication. La pose d'une PEG, par exemple, limite le temps de l'alimentation et donc la perte d'énergie liée à cette activité. La personne peut ainsi s'investir davantage dans des activités sociales et augmente ainsi le temps d'utilisation du moyen de CAA. Finalement, un autre facteur influençant la durée d'utilisation est le temps d'attente pour l'acquisition du moyen de communication. Ce facteur dépend notamment du moment de l'évaluation des besoins en communication au cours de l'évolution de la maladie. Plus l'évaluation est tardive, plus le temps d'utilisation sera court.

Grâce à l'amélioration constante de la technologie, les moyens de CAA et leur accessibilité se perfectionnent. En effet, Internet et Cloud permettent l'utilisation d'applications ou de logiciels dans tout environnement, à toute heure et à partir de n'importe quel appareil. De ce fait, les personnes n'ayant pas les moyens financiers ou ne souhaitant pas se procurer un nouvel ordinateur peuvent continuer à utiliser l'ancien et bénéficier de logiciels d'aide à la communication grâce à ces services de connexion (Shane et al., 2012, pp. 8-9).

En plus des fonctions et des habiletés motrices résiduelles du patient, de nombreux autres critères doivent être considérés par les thérapeutes lors de la mise en place d'un moyen de CAA. Ceux-ci sont décrits ci-après.

2.7.1 Présence de troubles cognitifs

De plus amples recherches sont encore nécessaires afin de déterminer l'influence des troubles cognitifs sur l'utilisation de moyens de CAA chez les patients présentant une SLA (Beukelman et al., 2011, p. 4). Quelques études se sont toutefois intéressées à la question. Selon une étude de Ball et al. (2004b) évaluant l'acceptation des moyens de CAA par les personnes atteintes de la SLA, la déficience cognitive représente la raison principale des refus à l'utilisation de moyens de CAA. En effet, les personnes avec des troubles cognitifs, notamment une démence fronto-temporale, peuvent montrer de la résistance au changement, un manque de flexibilité et des traits de personnalité rigides devant la présentation des différents outils. Les troubles attentionnels peuvent également empêcher l'utilisation fonctionnelle du moyen de CAA. En effet, certains moyens de CAA requièrent une précision et une vitesse d'exécution importantes, et demandent par conséquent un niveau d'attention et de mémoire élevé. Ceci peut entraver l'utilisation de certains moyens de communication, comme l'IND, pour certains patients (Gordon, 2013, p. 305). Spataro et al. (2013, p. 2) ajoutent également que l'utilisation du système de commande oculaire est limitée par les troubles cognitifs. La labilité émotionnelle provoquée par les troubles pseudobulbaires peut également rendre la communication problématique, particulièrement pour les personnes n'étant pas conscientes de la nature du problème. L'apparition de déficiences cognitives et pseudobulbaires est donc un facteur qui nécessite une réévaluation et une adaptation de l'intervention (Ball et al., 2004b ; Hanson et al., 2011, p. 25).

2.7.2 Connaissances préalables et capacités d'apprentissage

Les connaissances préalables doivent être considérées dans la mise en place d'un moyen de CAA. Une personne habituée à utiliser un ordinateur, par exemple, a plus de facilité à communiquer avec une tablette, car l'utilisation d'un clavier est une habileté déjà acquise. Mais l'utilisation de tout moyen de communication nécessite un apprentissage par la

personne atteinte de la SLA, même si l'appareil est déjà connu par la personne. Par exemple, même si un patient a l'habitude d'utiliser une tablette, il devra apprendre à utiliser la nouvelle application d'aide à la communication mise en place. Londral et al. (2015, p. 939) expliquent, en effet, que l'apprentissage et l'entraînement à l'utilisation d'un moyen de CAA technologique devraient être réalisés de préférence en début de maladie afin que les patients, et particulièrement ceux ayant peu d'expérience dans l'emploi de la technologie, soient déjà entraînés à les utiliser. Afin de garantir une utilisation optimale de ces moyens de communication, la personne devrait donc acquérir des connaissances préalables avant d'être contrainte à utiliser le moyen de CAA au quotidien (Londral et al., 2015, p. 939).

2.7.3 Volonté de la personne

Le choix de la personne doit absolument être considéré dans la mise en place d'un moyen de CAA. Il arrive, en effet, que certains patients ne veuillent pas d'un moyen de communication coûteux et privilégient l'écriture manuelle ou les tableaux de communication. De plus, il est possible qu'un patient ne souhaite pas compenser ses troubles de la parole et préfère limiter sa communication avec les quelques proches qui le comprennent encore. Dans de rares cas, il arrive que le patient choisisse de ne simplement plus échanger avec d'autres personnes (Tomik & Guiloff, 2010, p. 9). Toutefois, la perception de la société sur l'utilisation d'un moyen de CAA a évolué et même si certains patients sont réticents dans un premier temps, 96 % des patients atteints de la SLA et ayant besoin d'un moyen de CAA acceptent cette mise en place à un moment de la maladie (Ball, Beukelman & Pattee, 2004a, p. 119). L'acceptation d'un moyen de CAA doit, toutefois, être réévaluée au cours du temps, car celle-ci peut changer selon l'évolution de la situation de la personne (Ball et al., 2004a, p. 114). Afin d'augmenter l'acceptation d'un moyen de CAA, le professionnel doit informer le patient sur les troubles de la parole liés à la SLA, le sensibiliser sur la CAA et suivre régulièrement l'évolution de la parole afin d'intervenir au moment adéquat (Ball et al., 2004a, p. 119). Selon Lasker et Bedrosian (2001, cité dans Ball et al., 2004a, pp.119-120), l'acceptation d'un moyen de CAA dépend de facteurs environnementaux et personnels. En effet, les environnements dans lesquels la communication a lieu, les personnes avec qui le patient communique, ainsi que l'âge, la personnalité, les habiletés et les symptômes de la personne ont un impact sur l'acceptation du moyen de CAA. Les caractéristiques de l'outil, comme le coût ou la qualité de la voix de synthèse influencent également son acceptation.

2.7.4 Environnement d'utilisation du moyen de CAA

L'environnement dans lequel la personne est amenée à communiquer doit également être pris en compte. Un patient dont la communication est efficace dans un milieu calme peut

rencontrer des difficultés à se faire comprendre dans un milieu plus bruyant. Un moyen de CAA peut donc s'avérer nécessaire dans certaines situations, même si l'intelligibilité de sa parole n'est que partiellement atteinte (Ball et al., 2004b, p. 211). La luminosité peut aussi influencer le bon fonctionnement de certains moyens de CAA. Les systèmes de commande oculaire, par exemple, sont plus efficaces quand les conditions lumineuses sont propices à leur utilisation (Ball et al., 2010, p. 19). Les personnes avec lesquelles le patient communique et les différents environnements dans lesquels ces discussions ont lieu doivent être considérés dans le choix du moyen de CAA (Look Howery, 2015, p. 28).

2.7.5 Fatigue et endurance

Au cours de l'évolution de la SLA, les patients développent fréquemment une fatigue (Ramirez, Pimentel Piemonte, Callegaro & Almeida Da Silva, 2008, p. 78). Celle-ci peut temporairement être limitée par une activité physique régulière, choisie selon les déficits moteurs de la personne et ne devant pas engendrer de douleurs. La fatigue peut également être contrôlée par des traitements médicamenteux (Drory, Goltsman, Reznik, Mosek & Korczyn, 2001, p. 136 ; Féasson, Camdessanché, El Mhandi, Calmels & Millet, 2006, p. 379).

Selon Lou (2005, cité dans Ramirez et al., 2008, p. 75), la fatigue peut réduire l'endurance musculaire du patient et par conséquent, affecte la réalisation des AVQ, les interactions sociales et la qualité de vie des patients. L'utilisation de certains moyens de CAA requiert une endurance musculaire, notamment au niveau des MS, mais aussi pour le maintien du tronc et de la tête. La fatigue, accompagnée d'une faiblesse musculaire, peut donc complexifier l'utilisation de certains moyens de communication et ce critère doit alors aussi être considéré.

2.7.6 Financement du moyen de CAA

Le coût d'un moyen de CAA peut considérablement varier d'un moyen à l'autre. En raison de la rapidité de l'évolution de la maladie, Lasker et Bedrosian (2001, cité dans Ball et al., 2004a, p. 120) relèvent que les cliniciens doivent évaluer la possibilité d'utilisation à long terme du moyen de CAA afin d'estimer l'intérêt d'un investissement dans un moyen coûteux. Étant donné que les moyens de CAA technologiques permettent des adaptations prolongeant leur durée d'utilisation, la rentabilité de leur investissement peut être intéressante. Les coûts des outils doivent évidemment être mis en lien avec les possibilités de financement, que cela soit par une assurance, une association ou directement par le patient.

En Suisse romande, aux termes de l'ordonnance du Département fédéral de l'intérieur concernant la remise de moyens auxiliaires par l'AI (OMAI), les moyens de CAA sont intégralement remboursés par l'AI pour les personnes présentant des troubles de la parole importants, pour autant qu'ils aient les habiletés motrices et intellectuelles pour les utiliser et que ces moyens leur permettent de maintenir des contacts avec leur entourage. L'AI rembourse également les frais en lien avec l'évaluation, la mise en place du moyen et l'entraînement de son utilisation. Les moyens auxiliaires sont toutefois prêtés et doivent être rendus à l'AI lorsqu'ils ne sont plus utilisés (OMAI, art. 15). Les moyens de CAA peuvent également être prêtés ou payés par le service des prestations complémentaires lorsqu'ils sont nécessaires au maintien à domicile de la personne et contribuent à son autonomie. Le remboursement est accepté lorsqu'une demande préalable a été remplie et acceptée par le service des prestations complémentaires. Un certificat médical et un devis doivent être ajoutés à cette demande (CeSLA, 2015).

2.8 Temporalité dans la mise en place des moyens de CAA

La question de la temporalité pour la mise en place de moyens de CAA a été relevée comme étant difficile par le CeSLA. En effet, les ergothérapeutes indiquent qu'il est difficile de juger à quel moment de l'évolution de la maladie il est préférable d'aborder la question des moyens compensatoires avec le patient. En général, tant que les patients ont un niveau de communication suffisant par la parole ou l'écriture manuelle, les moyens de CAA technologiques sont peu considérés (Londral et al., 2015, p. 933). La perte progressive de la parole et la CAA sont des sujets sensibles et difficiles à aborder avec le patient et sa famille, particulièrement en début de maladie (Beukelman et al., 2011, p. 2 ; Nordness et al., 2010, p. 49). Cependant, les interventions concernant l'évaluation et la mise en place des moyens de CAA doivent être anticipées afin que le patient puisse utiliser l'outil aussitôt que sa capacité de parler ne répond plus à ses besoins (Beukelman et al., 2011, p. 1 ; Brownlee et Bruening, 2012, p. 170). Il est également important d'anticiper les pertes d'habiletés de la personne afin de faciliter l'enseignement de l'utilisation de moyens compensatoires (Bongioanni, 2012, p. 667). Selon Londral (2015, p. 938), la mise en place précoce de moyens de communication avec des personnes atteintes par la forme bulbaire de la SLA permet d'augmenter leur qualité de vie et facilite la communication à des stades plus avancés de la maladie. Au début de la maladie, l'utilisation d'un moyen de CAA étant plus facile pour le patient, celui-ci peut développer des habiletés lui permettant d'utiliser le moyen de manière plus aisée. Une personne n'étant pas habituée à utiliser une tablette tactile, par exemple, apprendra l'utilisation de cet outil avec plus d'aisance lorsque l'ensemble de ses fonctions et habiletés sont relativement préservées. Puis, une fois cet apprentissage réalisé,

l'outil pourra continuer à être exploité dans des phases plus avancées de la maladie. Il est également à noter que l'apprentissage de l'utilisation d'un moyen de CAA facilite une utilisation future du même moyen avec une adaptation. Par exemple, il est plus facile d'utiliser une tablette par la commande oculaire si l'utilisateur a déjà appris à l'utiliser avec l'écran tactile auparavant. Il est donc pertinent de mettre en place un moyen de CAA, même s'il est probable qu'une adaptation de celui-ci sera nécessaire dans un court laps de temps (Londral, 2015, p. 939-940). Finalement, selon Brownlee et Bruening (2012, pp. 170-171), la mise en place précoce d'un moyen de CAA pourrait faciliter son acceptation par le patient.

Avant d'obtenir un moyen de CAA, l'assurance doit confirmer le remboursement de celui-ci, puis le moyen doit ensuite être commandé, livré et installé. Tout ce processus peut prendre passablement de temps. Le développement des applications d'aide à la communication sur des supports informatiques disponibles dans des commerces non spécialisés, tels que les tablettes ou les smartphones, a non seulement permis de baisser les coûts des moyens de communication, mais également d'accélérer le processus d'acquisition (The Rehabilitation Engineering Research Center on Communication Enhancement [AAC-RERC], 2011).

Lorsque le diagnostic de la SLA est posé, il est important que le patient bénéficie rapidement d'un suivi centré sur la communication par un professionnel. Celui-ci pourra ainsi procéder à l'évaluation des fonctions de la parole et anticiper les besoins en CAA (Brownlee & Bruening, 2012, p. 170).

2.9 Développement des moyens de CAA

Durant les dernières décennies, l'utilisation des moyens de CAA a fortement évolué. Autrefois proposée uniquement en dernier recours et seulement à quelques profils de patients, l'utilisation des moyens de CAA s'est maintenant généralisée. Le type de moyens a aussi constamment évolué et la quantité disponible sur le marché a aussi considérablement augmenté (Light & McNaughton, 2012, pp. 197-198).

2.10 Implication des proches aidants dans l'aide à la communication

La communication concernant toujours au moins deux personnes, il est indispensable de considérer l'entourage et les interactions entre celui-ci et le patient dans la prise en charge des troubles de la communication. En effet, pour que la communication soit efficace, l'interlocuteur doit comprendre les messages produits et transmis par la parole ou un moyen compensatoire. Il n'est pas rare que les patients utilisant un moyen de CAA dans leur vie de tous les jours maintiennent, avec leurs proches, une communication par la parole, même si celle-ci est peu intelligible pour d'autres personnes, ou avec des moyens faiblement technologiques (Blackstone, 2005, p. 1).

Selon une étude réalisée par Larsson et al. (2017, p. 1), le soutien de l'entourage durant l'évolution de la maladie fait partie des éléments favorisant le plus la qualité de vie des personnes présentant une SLA. Mais le maintien de la communication peut également améliorer la qualité de vie des proches aidants (Williams, Donnelly, Holmlund & Battaglia, 2008, pp. 280-284). L'entourage principal à considérer peut autant concerner l'épouse ou l'époux du patient ou de la patiente, qu'un frère, une sœur, un enfant ou un ami (Murphy, 2004, p. 122).

La communication est propre à chaque personne et à chaque famille. De plus, les patients développent régulièrement leurs propres stratégies de communication. Les professionnels doivent donc être conscients que les stratégies qu'ils proposent ne sont pas les seules à exploiter (Murphy, 2004, p. 125). De plus, l'entourage joue un rôle important dans la mise en place des moyens de CAA, que cela soit durant la phase d'apprentissage, d'installation ou d'utilisation du moyen. Ball, Schardt et Beukelman (2005, pp. 6-7) et Londral (2015, p. 939) indiquent que l'entourage de la personne est la ressource principale pour l'utilisation d'un moyen de CAA. L'implication de celui-ci peut également avoir un effet direct sur la motivation du patient à utiliser un moyen de CAA. Il est à noter que les patients atteints de la SLA ne sont pas toujours en accord avec leurs proches quant à la nécessité d'acquérir un moyen de communication. Toutefois, ces divergences d'opinions reposent davantage sur des aspects financiers, de dépendance des proches dans l'utilisation des moyens, ou sur le degré d'importance donné à la communication, que sur l'évaluation de l'efficacité de la communication (Ball et al., 2004b, p. 210). Le choix de l'aide à la communication doit donc être fait en respectant les considérations personnelles et éthiques de la personne et de son entourage, car leurs décisions dépendent de leur vision de la qualité de vie (Bongioanni, 2012, p. 669).

2.11 Synthèse et questions de recherche

La majorité des patients atteints par la SLA développent des troubles de la parole (Beukelman et al., 2011, p. 1). En raison de l'absence de traitements curatifs, lorsque la communication orale perd en fonctionnalité et que, par conséquent, le patient présente des troubles de la communication, un moyen de CAA doit être envisagé. Afin de répondre aux besoins de l'utilisateur, différentes adaptations peuvent être ajoutées aux moyens de CAA. Face aux nombreuses possibilités d'aides à la communication disponibles sur le marché et à la quantité de facteurs à considérer dans la mise en place d'un moyen de CAA, les professionnels rencontrent parfois des difficultés à conseiller les moyens de communication les mieux adaptés à la situation.

Ce travail a pour but l'élaboration d'un outil destiné aux ergothérapeutes de Suisse romande, en particulier à ceux du CeSLA, leur donnant des informations sur les caractéristiques et le mode d'utilisation des moyens de CAA et des adaptations, et leur permettant d'orienter leur choix parmi les dispositifs disponibles en Suisse romande. Il vise à assurer la mise en place de moyens de CAA adaptés aux fonctions et aux habiletés résiduelles du patient. En considérant ce but, les questions de recherche retenues pour ce travail sont les suivantes :

- Quels sont les moyens de CAA disponibles en Suisse romande ?
- Quelles fonctions et habiletés sont nécessaires pour l'utilisation de chacun de ces moyens de CAA ?
- Quelles adaptations peuvent être proposées pour suppléer une fonction ou une habileté déficitaire ?
- Quels éléments environnementaux sont nécessaires selon le mode d'utilisation des moyens de CAA ?

3 Méthode

3.1 Recensement des moyens de CAA

Le recensement des moyens de CAA a été réalisé en fonction de plusieurs critères d'inclusion. Premièrement, les moyens doivent être destinés à une population adulte présentant une maladie neurologique, et donc être pertinents pour des personnes atteintes de la SLA. Deuxièmement, ils doivent permettre une communication directe, autrement dit, en face à face. Finalement, ils doivent être disponibles en Suisse romande. La FST étant le seul fournisseur agréé par l'AI dans cette région du pays, la recension a principalement été réalisée parmi les moyens qu'ils proposent. Fin décembre 2016, la FST ayant fusionné avec la société suisse allemande Active Communication (AC), également fournisseuse de moyens auxiliaires, la majorité des moyens proposés actuellement par AC sont également disponibles à la FST. C'est pourquoi la plupart des moyens de CAA recensés pour ce travail proviennent des sites internet des deux fournisseurs. La littérature a également permis de recenser quelques moyens de CAA pouvant être proposés aux patients atteints de la SLA. De plus, des moyens de CAA pouvant être achetés dans des commerces non spécialisés ont aussi été recensés. Finalement, l'expérience des ergothérapeutes de Suisse romande a également été utilisée. Ceux-ci ont été contactés via le forum Internet privé Ergonet dans le but de connaître les stratégies et les outils de communication, autres que ceux des fournisseurs, qu'ils avaient déjà proposés au cours de leur carrière professionnelle auprès de patients atteints de la SLA.

Les moyens de communication proposés chez AC destinés spécifiquement à des utilisateurs parlant allemand ont été exclus. De même, les moyens de CAA dont l'utilisation est similaire et requérant les mêmes fonctions et habiletés que d'autres moyens déjà recensés à la FST n'ont pas été retenus. Un autre critère d'exclusion a été défini afin d'éliminer les moyens de communication ne permettant que la génération d'un seul message. Il a été décidé que la possibilité de répondre à des questions dichotomiques était un minimum pour maintenir un échange. Les moyens ne permettant la transmission que d'un seul message ont dès lors été considérés comme étant non fonctionnels pour communiquer avec un partenaire. Une multitude d'applications pour smartphone et tablette électronique sont disponibles sur Internet. Toutefois, l'analyse de trois d'entre elles a permis de déterminer que les fonctions et habiletés motrices considérées dans ce travail dépendent principalement de l'outil et non de l'application utilisée. Au vu de la quantité importante des applications disponibles, leur recensement et leur analyse auraient été trop longs et complexes. Seules ces trois applications ont donc été recensées et analysées.

3.2 Recensement des adaptations

Le recensement des adaptations a également été réalisé sur le site de la FST, puis complété avec les éléments proposés sur le site d'AC. Seules les adaptations pouvant être utilisées avec les moyens de CAA recensés et permettant de suppléer à une fonction ou à une habileté ont été retenues et analysées. La FST propose également sur son site Internet plusieurs interfaces utilisées pour connecter un ou plusieurs contacteurs à un moyen de CAA. Comme elles ne permettent pas directement de suppléer à une fonction ou à une habileté nécessaire à l'emploi d'un moyen, les interfaces n'ont pas été retenues comme adaptations.

3.3 Analyse des moyens de CAA et des adaptations

3.3.1 Collecte d'informations

Les informations collectées pour l'analyse des moyens de CAA ont principalement été cherchées sur Internet. Les sites web des sociétés ayant créé et produisant chacun des moyens de CAA ont été privilégiés. En effet, les informations disponibles sur ces sites proviennent des personnes ayant conçu l'outil et sont donc fiables. Les descriptions disponibles sur les sites de fournisseurs suisses de moyens de CAA, à savoir la FST et AC, ont aussi été utilisées afin de compléter les fiches d'analyse. Finalement, des sites de fournisseurs étrangers, principalement français et américains, donnent également des informations détaillées et intéressantes sur certains moyens de CAA. Dans de tels cas, ces informations ont aussi été exploitées.

L'observation et l'essai de certains moyens de CAA et de plusieurs moyens d'adaptation ont permis de mieux saisir leur fonctionnement pour déterminer les habiletés et fonctions nécessaires à leur utilisation. Les outils dont l'accès a été possible étaient ceux disponibles en consultation à la Fédération suisse de consultation en moyens auxiliaires pour personnes handicapées et âgées (FSCMA), acquis par le CeSLA afin d'être prêtés à des patients et appartenant à des connaissances.

3.3.2 Analyse des moyens de CAA et des adaptations

Chaque moyen de CAA a été investigué à l'aide d'une fiche d'analyse créée dans le cadre de ce travail. Une autre fiche a été conçue pour explorer chaque famille d'adaptations pouvant être apportées aux moyens de CAA.

Le vocabulaire choisi pour élaborer ces fiches a été repris de l'OTPF de l'AOTA et de la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF) de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). À noter que l'AOTA s'est également basée sur le

vocabulaire utilisé par l’OMS pour définir les différentes fonctions (AOTA, 2014). De plus, selon Fried-Oken et Granlund (2012, cité dans Light & McNaughton, 2015, p. 3), la CIF a été utilisée, entre autres, pour guider la recherche dans le domaine des moyens de CAA. Light et McNaughton (2015, p. 3) affirment, en effet, que l’utilisation des moyens de communication requiert des compétences provenant des fonctions organiques et des activités classifiées dans le modèle de la CIF. Les deux fiches d’analyse ont été testées sur plusieurs outils, puis évaluées et modifiées en conséquence, jusqu’à l’obtention des versions définitives.

Enfin, une fiche d’analyse vierge sera mise à disposition des professionnels afin de pouvoir analyser de nouveaux moyens de CAA mis sur le marché, dans le but de maintenir la liste des moyens de communication à jour.

3.3.3 Analyse des moyens de CAA

La fiche d’analyse des moyens de CAA a été inspirée du tableau de demandes des activités et des occupations de l’AOTA. Celui-ci permet d’analyser les besoins indispensables à la réalisation d’une activité ou d’une occupation et regroupe l’ensemble des éléments nécessaires pour qu’une personne s’engage dans une activité (AOTA, 2014, p. 12). Ces éléments comprennent les objets utilisés, les besoins engendrés par le contexte et l’environnement, les ressources nécessaires, par exemple financières, les étapes et éléments temporels, les structures corporelles, les fonctions corporelles et les habiletés de performance, ainsi que le sens et l’importance que donne la personne à cette activité (AOTA, 2014, pp. 12-32). Selon l’AOTA (2014, p. 32), les connaissances obtenues par l’analyse des demandes d’une activité permettent au thérapeute de proposer au patient des activités adaptées, c’est-à-dire, pour ce travail, l’utilisation d’un moyen de CAA. L’annexe 2 présente la fiche d’analyse vierge utilisée pour l’analyse de tous les moyens de CAA.

La fiche d’analyse créée comporte les éléments suivants :

- Le nom du moyen de CAA et une photo afin de présenter l’apparence de l’outil.
- Une brève description du moyen de CAA utilisé permettant de saisir le type d’outil et son fonctionnement, ainsi qu’une liste des éléments caractéristiques du moyen. Les objets utilisés et leurs propriétés importantes, par exemple, le poids et les dimensions de l’outil sont également décrits dans cette partie.
- L’ensemble des possibilités d’obtention du moyen de CAA, en Suisse.

- Le prix d'achat des moyens. Les prix non disponibles ont été estimés selon le prix de vente affiché sur des sites Internet étrangers. Tous les prix sont indiqués en francs suisses.
- La succession des étapes pour utiliser le moyen de CAA. Cette partie a pour but de structurer l'analyse des fonctions et des habiletés nécessaires à la réalisation de l'activité. Les étapes considérées concernent l'utilisation de l'outil pour la communication. L'installation de l'outil, les réglages et les étapes annexes tels que le chargement de la batterie n'ont donc pas été analysés. Les éléments temporels n'ont pas été pris en compte, car aucun moyen de CAA n'induit une contrainte temporelle particulière que les autres n'induisent pas.
- Les environnements physique et social nécessaires pour la réalisation de l'activité. Ces éléments ont été définis pour chaque position corporelle dans lesquelles les patients utilisent habituellement les moyens de CAA : 1) en position debout et en portant le moyen de communication ; 2) assis dans un fauteuil roulant à dossier vertical ; 3) en position semi-couchée, par exemple dans un fauteuil roulant à dossier incliné et 4) couché. Les positions semi-couchée et couchée sous-entendent que le regard est dirigé vers le haut, en dehors de la zone d'activité des MS. La considération des contextes culturel et virtuel n'a pas été jugée comme pertinente pour cette analyse. Ces éléments n'ont donc pas été retenus. Cette partie environnementale de la fiche d'analyse présente quelques énoncés nécessitant d'être explicités ici. « Pas d'environnement particulier » signifie que le moyen de CAA peut être utilisé sans adaptation particulière. La mention « adaptation permettant un accès à distance » comprend les contacteurs, les souris ou toute autre adaptation permettant de contrôler le moyen de CAA sans le toucher directement.
- Les fonctions et les habiletés requises pour l'utilisation du moyen de CAA. Les habiletés de performance décrites par l'AOTA ont été explorées pour l'analyse de chaque moyen de CAA. Seules les habiletés motrices et procédurales ont été prises en compte, car les besoins en habiletés d'interactions sociales diffèrent peu entre les moyens de CAA. La liste rédigée par l'AOTA, n'étant pas exhaustive, a été complétée par des éléments tirés des fonctions organiques ou des activités de la CIF (AOTA, 2014, p. 25). À partir de chaque habileté, les fonctions corporelles requises ont été définies. Les fonctions mentales, bien que nécessaires à la majorité des moyens de CAA, n'ont pas été investiguées en détail. En effet, l'évaluation du niveau de demande de la majorité de ces fonctions dans l'utilisation des moyens de CAA est difficilement objectivable et après différents essais, il a été remarqué que l'intégration de ces fonctions serait peu efficace

dans le tri des moyens de CAA. Seules les fonctions mentales nécessaires à la production et au décodage de messages écrits ont été considérées, celles-ci étant facilement évaluables. Les structures corporelles nécessaires pour l'utilisation du moyen n'ont pas été considérées. Pour chaque fonction et habileté nécessaire, les adaptations permettant de compenser ce besoin ont été déterminées. Lors de l'analyse de chaque fiche, seules les adaptations utilisables avec le moyen de CAA en question ont été maintenues. Ceci a pour but d'informer le patient ou le thérapeute sur les adaptations pouvant être mises en place afin de permettre l'utilisation d'un moyen de CAA malgré une fonction ou une habileté déficitaire. Il a également été décidé que l'utilisation en usage portable des moyens de CAA pesant plus d'un kilogramme n'était pas pertinente et nécessite donc l'utilisation d'un support.

Bien qu'il existe d'autres facteurs importants à considérer pour l'acceptation de l'outil, tels que la motivation et les capacités d'apprentissage du patient par exemple, il a été jugé plus facile et pertinent qu'ils soient examinés directement par l'ergothérapeute plutôt qu'évalués par les fiches d'analyse de ce travail.

Après l'analyse de chaque moyen de CAA, ils ont ensuite été classés par niveau technologique, ce qui a permis la détermination du nombre d'outils par catégorie. La définition donnée par Anderson (s.d.) pour chacun des niveaux de technologie a été utilisée pour la classification des moyens de CAA recensés.

3.3.4 Analyse des adaptations

Une fiche d'analyse a également été créée pour chaque famille d'adaptations pouvant être ajoutées aux moyens de CAA afin de suppléer une fonction ou une habileté déficitaire nécessaire à son emploi. Les adaptations étant disponibles sous de nombreux modèles différents, elles ont été regroupées par famille. La fiche d'analyse fournit les informations suivantes :

- Le nom du type d'adaptation.
- Une brève description permettant de saisir l'utilité de l'adaptation et son fonctionnement général.
- Des exemples d'un ou plusieurs modèles de la famille d'adaptation disponibles en Suisse, ainsi qu'une petite description pour chaque modèle, y compris les possibilités d'obtention et leur prix.

- Lorsque l'utilisation d'une adaptation engendre une ou plusieurs fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisateur, celles-ci sont aussi répertoriées et décrites dans cette fiche.

L'annexe 3 présente la fiche d'analyse vierge utilisée pour l'analyse de chaque famille d'adaptations.

3.4 Élaboration et évaluation d'un questionnaire

Les différentes fiches d'analyse des moyens de CAA ont amené à l'élaboration d'un questionnaire, composé de questions sur les fonctions et les habiletés nécessaires pour l'utilisation des moyens de communication. Ce questionnaire est présenté à l'annexe 6. Pour chaque fonction et habileté obtenue lors de l'analyse des moyens de CAA, une question a été formulée. Par exemple, l'analyse de l'écriture manuelle a mis à jour la nécessité d'un contrôle moteur fin des doigts pour saisir l'outil scripteur. Une question à propos de cette fonction et de cette habileté a donc été incluse.

Ce questionnaire a pour but d'identifier les moyens de CAA adaptés au patient, selon le stade d'évolution de sa maladie. En effet, l'exploitation de chaque réponse donnée par le patient ou l'ergothérapeute doit permettre le filtrage des outils qui ne peuvent pas être utilisés avec les fonctions et les habiletés résiduelles du patient. Ainsi, l'ergothérapeute peut proposer une liste de moyens de communication adaptés aux capacités du patient. Le choix parmi les moyens restants dans la liste doit ensuite être réalisé en fonction d'autres critères comme les désirs du patient et les possibilités de financement des outils restants, par exemple. Afin de faciliter l'exploitation des réponses, la majorité des questions du questionnaire ne proposent que des réponses binaires (oui ou non).

Des ergothérapeutes étant déjà intervenus auprès de patients présentant une SLA ont été contactés afin d'évaluer la qualité et la pertinence des questions.

4 Résultats

Les résultats du travail sont présentés ci-dessous selon les quatre questions de recherche préalablement définies et retenues pour répondre à la problématique. Ce chapitre comprend également d'autres éléments ressortis de l'analyse des moyens de CAA et considérés comme pertinents.

4.1 Moyens de CAA disponibles en Suisse romande

Des moyens de CAA non technologiques, faiblement technologiques et hautement technologiques répondant aux critères d'inclusion ont été recensés auprès des fournisseurs suisses FST et AC, et de la littérature. Actuellement, alors que la FST présente une cinquantaine de produits dédiés à la communication, AC en propose plus d'une centaine (Active Communication [AC], 2017c ; Fondation Suisse pour les Téléthèses [FST], 2011b). Les produits dédiés à la communication de ces sites web comprennent non seulement des appareils permettant la communication directe entre deux individus, mais également des logiciels de communication, des banques de pictogrammes, ainsi que des moyens de communication spécifiquement dédiés aux enfants. Seuls les appareils dédiés à la communication directe entre deux individus ont été retenus pour le recensement. L'annexe 1 présente l'ensemble des moyens de CAA retenus et classés par famille. L'annexe 4 contient les fiches d'analyse de chaque moyen de CAA recensé et analysé.

4.1.1 Moyens de CAA non technologiques

Trois moyens de CAA non technologiques ont été recensés. Ils comprennent le langage non verbal, l'écriture manuelle et le tableau de communication. Ces trois moyens de communication ont été identifiés et recensés à partir de la littérature. À l'exception du langage non verbal, ces stratégies non technologiques ne requièrent que du matériel disponible dans des commerces non spécialisés. Les tableaux de communication peuvent être conçus par les ergothérapeutes, avec les patients et ses proches. L'analyse a montré que ces trois moyens de CAA offrent peu de possibilités d'adaptations dans le cas où le patient n'a pas les fonctions et habiletés nécessaires pour les employer. Le coût de ces stratégies est, toutefois, relativement faible.

4.1.2 Moyens de CAA faiblement technologiques

Quatre moyens de CAA faiblement technologiques ont été recensés auprès de la FST et d'AC. Ils incluent un amplificateur de voix sous le nom de Voista et trois outils électroniques permettant de générer un nombre limité de messages, l'iTalk 2, le Talking Brix et le Sprach-Buzzer.

4.1.3 Moyens de CAA hautement technologiques

Vingt moyens de CAA hautement technologiques ont été recensés principalement auprès de la FST et d'AC. Pour ce travail, ces moyens ont été classés en quatre sous-groupes.

Appareils à synthèse vocale : Les appareils à synthèse vocale représentent les moyens de communication permettant de lire un message uniquement par une voix de synthèse. Dépendamment des fonctionnalités de l'appareil, le message peut être écrit en toutes lettres à l'aide d'un clavier ou créé à partir de mots, symboles ou pictogrammes. Les commerces spécialisés ne sont pas les seuls fournisseurs de ce type de moyens de communication. En effet, certaines applications sur smartphone ou tablette peuvent faire office de synthèse vocale, bien que ces appareils ne sont pas originellement dédiés à la CAA. L'Echo PDA 200 et l'application GridPlayer sur smartphone et tablette sont les seuls moyens de communication utilisant uniquement la synthèse vocale qui ont été recensés auprès de la FST. Il existe, néanmoins, des applications ayant la synthèse vocale comme unique fonction. Celles-ci n'ont pas été analysées, car les fonctions et les habiletés nécessaires pour utiliser l'application GridPlayer sont valables pour l'utilisation d'autres applications.

Appareils à voix digitale : Les appareils à voix digitale englobent les outils permettant de lire des messages enregistrés avec la voix de l'utilisateur ou celle d'une tierce personne, par exemple un proche ou un professionnel de la santé. Un mot, une phrase ou un ensemble de phrases peuvent être enregistrés, selon les capacités d'enregistrement de l'appareil et les besoins de l'utilisateur. Neuf appareils utilisant uniquement la voix digitale ont été recensés auprès de la FST, dont sept qui sont des outils GoTalk.

Appareils combinant les voix de synthèse et digitale : Ces appareils permettent à la fois de lire des messages avec une voix de synthèse, ou d'en enregistrer avec sa propre voix ou avec celle d'une autre personne. Dix appareils combinant des voix de synthèse et digitale ont été recensés auprès de la FST.

Appareils générant un message écrit : Les messages rédigés avec ces appareils sont directement lus sur leur écran, car ils ne permettent pas la lecture vocale. Seul un moyen faisant partie de ce sous-groupe a été recensé. Il s'agit des applications sur smartphones et tablettes permettant d'écrire et d'enregistrer des messages, tels que l'application gratuite « Notes » préinstallée sur les appareils Apple.

Les appareils combinant les voix de synthèse et digitale représentent les moyens de CAA ayant été retenus en plus grand nombre. Il existe, en effet, une multitude d'outils offrant la possibilité de générer un message oral, soit en le préenregistrant avec un microphone, soit en utilisant la voix de synthèse de l'appareil. Le mode utilisé pour composer ou sélectionner

le message varie toutefois entre les appareils. Certains disposent d'un clavier, d'autres d'un écran tactile, et d'autres encore proposent un système de commande oculaire. La majorité des appareils à synthèse vocale offrent la possibilité de connecter une ou plusieurs adaptations, par exemple un contacteur, afin de changer le mode utilisé pour composer les messages.

Concernant les applications sur smartphone et tablette, seules les applications GridPlayer, GoTalk Now et Notes ont été analysées, car les fonctions et les habiletés nécessaires pour leur utilisation sont valables pour l'utilisation des autres applications sur smartphone et tablette.

Le recensement des moyens de communication auprès des ergothérapeutes expérimentés n'a pas permis de découvrir des outils supplémentaires, bien que des informations intéressantes aient été obtenues sur des outils déjà recensés. Une professionnelle nous a toutefois suggéré l'utilisation de lunettes dont l'une des branches est munie d'un laser. Celui-ci permet de pointer les cases d'un tableau de communication avec le seul mouvement de la tête. Cet outil n'est plus disponible sur le marché, mais il peut toutefois être bricolé par un ergothérapeute et a donc été retenu comme moyen d'adaptation.

4.2 Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation des moyens de CAA

Diverses fonctions et habiletés sont nécessaires pour utiliser les moyens de CAA recensés pour ce travail. L'ensemble de ces fonctions comprend les fonctions visuelles provenant des fonctions sensorielles, les fonctions des articulations et des os et plus spécifiquement la mobilité et la stabilité des articulations, les fonctions des muscles, dont la force, ainsi que les fonctions liées au mouvement comprenant plus précisément le contrôle des mouvements volontaires. De ces fonctions découlent diverses habiletés également nécessaires pour l'emploi des moyens de CAA. L'ensemble de ces fonctions et de ces habiletés se trouve dans la fiche d'analyse vierge à l'annexe 2. Les fonctions et les habiletés propres à chaque moyen se trouvent dans les fiches d'analyse des moyens de CAA à l'annexe 4.

Les fonctions et les habiletés requises pour l'utilisation des moyens de CAA varient entre chaque famille des moyens de CAA, mais changent relativement peu entre les moyens d'une même famille. Le contrôle des mouvements volontaires et le tonus musculaire au niveau des MS sont nécessaires à l'utilisation de tous les moyens de CAA sans adaptation ajoutée. Les appareils requérant une activité bimanuelle, par exemple l'écriture manuelle, nécessitent la combinaison simultanée du contrôle des mouvements volontaires et du tonus musculaire. Le syndrome de la tête tombante pouvant se développer au cours de l'évolution de la maladie, la stabilité de la tête a été considérée dans les fonctions requises pour la majorité des

moyens de CAA. Le syndrome de la tête tombante peut, en effet, empêcher d'utiliser certains moyens de communication. La force musculaire est nécessaire lorsqu'un moyen est porté ou comporte un bouton à presser. Elle est requise pour tous les moyens de CAA recensés, excepté trois d'entre eux qui ont un écran tactile et dont le poids, supérieur à un kilogramme, amène à utiliser le moyen sur un support.

Les fonctions visuelles sont essentielles pour la majorité des outils. Toutefois, pour les moyens de communication composés d'un nombre restreint de boutons, elles ne sont pas indispensables, pour autant que la personne présente des capacités mnésiques lui permettant de connaître le message correspondant à chaque bouton. Pour faciliter la discrimination, des repères texturés peuvent être ajoutés sur les boutons.

Le contrôle des mouvements volontaires, composé de la coordination œil-main et du contrôle moteur fin, est une fonction nécessaire pour tous les moyens de CAA recensés. Selon les fonctionnalités de l'appareil, la coordination œil-main et le contrôleur moteur fin ne sont pas systématiquement combinés, mais l'une ou l'autre apparaît dans chacune des fiches.

En dehors des fonctions motrices et visuelles, certains moyens de CAA requièrent des fonctions mentales du langage et plus spécifiquement, des fonctions mentales nécessaires à la production et au décodage de messages écrits. Les fonctions mentales nécessaires à la production sont indispensables pour tous les moyens de CAA demandant d'écrire des messages à partir des lettres de l'alphabet. Ces fonctions mentales sont donc nécessaires non seulement pour l'écriture manuelle, mais aussi pour l'utilisation des outils avec lesquels des mots ou des phrases sont rédigés à partir d'un clavier, que celui-ci soit virtuel ou non. Pour les personnes n'ayant pas les fonctions mentales requises pour la production de messages écrits, l'utilisation d'outils avec uniquement des pictogrammes ou des symboles est préférable. Les fonctions mentales nécessaires au décodage de messages écrits sont également essentielles lors de l'emploi de tout moyen de CAA requérant la lecture. Bien que la majorité des moyens de communication recensés sont composés de symboles ou de pictogrammes, ceux-ci sont parfois difficilement compréhensibles sans la lecture du mot les accompagnant.

4.3 Adaptations pouvant suppléer une fonction ou une habileté déficitaire

La plupart des adaptations recensées permettent un accès aux moyens de CAA comprenant un écran : les claviers, éventuellement accompagnés d'un guide-doigts, les souris, joysticks, trackballs et touchpads, les contacteurs, les pointeurs de tête et les systèmes de commande oculaire. L'accès aux moyens de CAA par ces adaptations engendre souvent de nouveaux

besoins en matière de fonctions et d'habiletés. Par exemple, l'installation d'un pointeur de tête permet le contrôle d'un moyen de CAA sans mobilité des MS ou MI. Néanmoins, la personne doit alors présenter une mobilité active de la tête pour pouvoir utiliser un tel système.

Deux adaptations spécifiques à des moyens de CAA ont également été recensées. Premièrement, les lunettes avec pointeur laser, conseillées par une ergothérapeute contactée via Ergonet, peuvent être utilisées avec des tableaux de communication imprimés, mais ne sont pas compatibles avec les moyens de CAA munis d'un écran. Deuxièmement, le manuel d'utilisation des outils GoTalk propose de coller des velcros de différentes textures sur les cases de l'appareil pour que l'outil puisse être utilisé par des personnes malvoyantes. La plupart des moyens de CAA n'étant pas adaptés à ce profil de patients, les velcros de différentes textures peuvent s'avérer bénéfiques et ont donc été retenus.

Finalement, des supports pour reposer les MS peuvent être proposés aussitôt que la personne n'a plus la stabilité des articulations des MS ou présente une fatigabilité trop importante pour atteindre et utiliser le moyen de CAA le temps de formuler un message. Des supports pour poser les moyens de CAA ont également été recensés. Ces derniers peuvent être proposés aussitôt que la personne n'a plus la mobilité, la stabilité, la force ou le contrôle moteur fin, pour atteindre, saisir, porter ou utiliser l'outil avec ses MS. Ils sont également pertinents dans le cas du syndrome de la tête tombante puisqu'ils permettent de placer le moyen de CAA dans le champ de vision de la personne.

Tous les moyens ne peuvent toutefois pas être adaptés dans chaque situation. L'écriture manuelle, par exemple, ne peut être utilisée comme moyen de CAA si la personne n'a pas la mobilité active des doigts et du poignet d'au moins un MS permettant de manipuler l'outil scripteur. Il est de même pour les appareils GoTalk, Allora 2, Talking Brix et Sprach-Buzzer nécessitant de la force dans au moins un MS pour presser les boutons de l'outil et ne permettant pas le branchement de contacteurs. Aucune adaptation n'existe pour suppléer les fonctions visuelles nécessaires pour l'utilisation des outils GoTalks 32+ et Express 32. Les possibilités d'adaptation varient donc entre les familles des moyens de CAA et entre les modèles au sein d'une même famille. Chaque appareil a ses propres spécificités et ne permet donc pas toujours le branchement à une adaptation.

L'annexe 5 présente l'ensemble des fiches d'analyse des adaptations recensées.

4.4 Environnements physique et social nécessaire selon le mode d'utilisation des moyens de CAA

L'utilisation de moyens de CAA requière parfois un environnement physique ou social spécifique. En effet, selon le positionnement du patient et les fonctionnalités du moyen de CAA, des adaptations ou une aide humaine doivent être mises en place. L'environnement nécessaire varie d'un moyen de CAA à un autre et particulièrement d'un niveau technologique à un autre. En effet, les moyens de communication technologiques ont la possibilité d'être utilisés davantage avec des adaptations que les stratégies non technologiques. Ces dernières sont limitées à être utilisées dans certaines positions, contrairement aux moyens de communication technologiques pouvant être plus facilement adaptés et donc employés dans diverses positions. L'environnement social représente généralement une tierce personne, comme un professionnel ou un proche aidant responsable de régler, installer ou charger l'outil lorsque la personne atteinte de la SLA n'a plus les capacités physiques de le faire. Selon les fonctionnalités de l'outil et le positionnement de l'utilisateur, une aide humaine est parfois nécessaire.

L'environnement le plus souvent demandé pour utiliser les moyens de CAA technologiques en position semi-couchée et couchée sont les supports pour poser le moyen de communication et les adaptations permettant l'utilisation de l'outil à distance, comme les contacteurs. Certains moyens non technologiques requièrent également un support pour les employer et une aide humaine. Certains moyens de CAA non technologiques et technologiques ne nécessitent pas d'environnement particulier.

Certains moyens de CAA ne peuvent pas être utilisés dans toutes les positions. C'est le cas par exemple de l'écriture manuelle qui n'est pas fonctionnelle en position couchée. Les moyens pesant plus d'un kilogramme par exemple ne peuvent pas être utilisés en position debout et nécessitent une adaptation remplaçant le port de l'outil. D'autres moyens ne peuvent pas être utilisés en position semi-couchée ou couchée, car ils nécessitent que la vision soit dirigée vers la zone d'activité des MS. Cette partie environnementale de la fiche d'analyse donne donc également des informations sur les positions habituelles dans lesquelles les moyens de CAA peuvent être utilisés. Cette partie est exposée dans chaque fiche d'analyse des moyens de CAA se trouvant à l'annexe 4.

4.5 Autres résultats provenant de l'analyse des moyens de CAA

Ces résultats supplémentaires résultent de l'analyse des moyens de CAA. Ils comprennent les items restant dans la fiche d'analyse, à savoir la description, le prix et les étapes de l'activité de l'utilisation des moyens de CAA.

4.5.1 Description des moyens de CAA

Les moyens de CAA recensés et analysés pèsent entre 43 g et 3,8 kg, en exceptant le papier/crayon nécessaire pour l'écriture manuelle et les tableaux de communication. La dimension de l'outil diffère entre les familles et au sein d'une même famille de moyens de CAA. Les critères de poids et de dimension de l'outil permettent au lecteur de savoir si celui-ci peut être porté et est donc utilisable en position debout. Concernant les outils faiblement et hautement technologique, l'autonomie varie également entre chaque appareil et selon le degré d'utilisation. La plupart des moyens permettent une autonomie d'une journée après charge complète durant la nuit. Selon les situations dans lesquelles le patient souhaite ou doit utiliser un moyen de CAA, ce critère peut devenir particulièrement important. Cette partie descriptive de la fiche d'analyse expose encore d'autres fonctionnalités propres à chaque moyen, notamment l'accessibilité à l'environnement, les possibilités de connexion à des adaptations et la compatibilité avec les systèmes d'exploitation. Certaines informations n'ayant pas été identifiées pour tous les moyens de CAA, les items de cette partie diffèrent entre les fiches d'analyse.

4.5.2 Disponibilité des moyens de CAA

La disponibilité des moyens de CAA recensés varie selon le niveau technologique des outils. Dans les moyens de communication non technologiques, le tableau de communication nécessite l'aide d'un professionnel pour le confectionner. Le langage non verbal ne nécessite aucun matériel, et l'écriture manuelle demande l'achat d'un outil scripteur et d'un bloc-notes dans des commerces non spécialisés. Les moyens de CAA faiblement et hautement technologiques proviennent tous de la FST ou de AC, à l'exception des applications pour smartphone et tablette disponibles sur les plateformes de téléchargement en ligne, telles que l'App store.

4.5.3 Prix des moyens de CAA

Le prix des moyens de CAA varie également selon leur niveau technologique. Dans les moyens de CAA non technologiques, le langage non verbal est l'unique stratégie de communication n'engendrant aucun coût. L'écriture manuelle est un moyen de communication financièrement abordable puisqu'elle demande l'utilisation d'objets bon marché dans des commerces non spécialisés. Quant au tableau de communication, il ne coûte que l'impression des éléments qui le composent. Le coût augmente lorsqu'il s'agit de l'acquisition de moyens faiblement et hautement technologique. Parmi les moyens recensés, ce coût varie entre 18,50 CHF et 7 600,00 CHF. Les outils disponibles dans les commerces non spécialisés, tels que les smartphones et tablettes, sont en moyenne moins chers que

ceux vendus par des fournisseurs spécialisés, tels que la FST. À noter également que le coût n'est pas proportionnel au niveau technologique et au rendement de l'outil par rapport aux besoins en communication de la personne. Un moyen de CAA onéreux ne signifie pas qu'il offre une meilleure communication et davantage de fonctionnalités. En effet, des outils permettant de générer une vingtaine de messages coûtent autant, voire plus qu'une tablette offrant une multitude d'applications diverses dédiées à la communication et, de surcroît, permettant l'utilisation d'adaptations.

4.5.4 Étapes de l'activité de l'utilisation des moyens de CAA

Comme pour toute activité, utiliser un moyen de communication requiert la réalisation de différentes étapes marquant le début, le milieu et la fin de l'activité. Identifier les étapes de l'utilisation des moyens de CAA a permis de structurer leur analyse et ainsi, d'éviter l'oubli de certaines fonctions ou habiletés nécessaires à leur utilisation. Les étapes varient selon le moyen de CAA utilisé. En effet, l'utilisation des moyens employés en usage portable commence par la saisie de l'outil, tandis que l'utilisation de ceux toujours utilisés sur un support débute directement par la mise en marche de l'appareil. Les étapes suivantes changent ensuite en fonction du type de moyen de CAA, particulièrement entre un outil technologique et un autre qui ne l'est pas. Selon la complexité de l'appareil, celui-ci requiert plus ou moins d'étapes pour être utilisé. Toutefois, le niveau de technologie du moyen de communication n'influence pas le nombre d'étapes nécessaires pour l'utiliser. En effet, un moyen de CAA non technologique comme l'écriture manuelle requiert tout autant d'étapes qu'un outil hautement technologique comme un appareil à synthèse vocale.

4.6 Élaboration d'un outil permettant le filtrage des moyens de CAA

Les résultats de ce travail ont permis l'élaboration d'un outil composé d'un questionnaire et d'une grille d'analyse des réponses permettant de filtrer les moyens de CAA.

4.6.1 Questionnaire

Cinq ergothérapeutes ayant déjà pris en charge des patients présentant une SLA ont testé et répondu au questionnaire en pensant à un de leurs patients. Leurs commentaires ont permis de préciser et d'améliorer le contenu du questionnaire. Bien que la plupart des questions demandent une réponse dichotomique, aucun ergothérapeute n'a relevé de problèmes pour y répondre.

4.6.2 Grille d'analyse des réponses au questionnaire

Afin d'exploiter les réponses indiquées dans le questionnaire, une grille d'analyse a été conçue. Celle-ci a été réalisée à partir des informations contenues dans les fiches d'analyse

des moyens de CAA. L'utilisation de cette grille d'analyse vise à filtrer les moyens de CAA n'étant pas compatibles avec les capacités du patient relevées par le questionnaire.

La grille d'analyse regroupe l'ensemble des questions du questionnaire sur la première colonne et l'ensemble des moyens de CAA sur la première ligne. Chaque case du tableau indique si la fonction et l'habileté mentionnées sur la ligne sont nécessaires pour l'utilisation du moyen de la colonne correspondante. Si cette fonction et cette habileté le sont effectivement, un code couleur permet d'identifier si une adaptation peut être proposée afin de les suppléer et ainsi permettre malgré tout l'utilisation de ce moyen de CAA.

Après l'analyse des réponses indiquées dans le questionnaire à l'aide de la grille d'analyse, le thérapeute connaît les moyens de CAA qui peuvent être proposés en fonction des capacités du patient et ceux dont le choix doit être écarté. Parmi ceux dont l'utilisation est possible, l'ergothérapeute, en collaboration avec le patient, doit cibler le moyen de CAA le mieux adapté en considérant des critères supplémentaires. Les critères à considérer pour la mise en place d'un moyen de CAA décrit dans la recension des écrits de ce travail peuvent aider à guider ce choix.

Afin de mieux saisir l'utilisation du questionnaire et de la grille, un mode d'emploi a été créé. Celui-ci se trouve à l'annexe 6.

5 Discussion et conclusion

Les résultats de ce travail ont abouti à diverses réflexions en lien avec des éléments de la recension des écrits, et concernant les limitations du travail et son intérêt pour la pratique professionnelle.

5.1 Discussion des résultats en lien avec la partie théorique

5.1.1 Accessibilité des moyens de CAA

La majorité des moyens de CAA recensés et analysés dans le cadre de ce travail peuvent être utilisés malgré la perte progressive des fonctions et des habiletés de la personne atteinte de la SLA. Celle-ci peut, en effet, être suppléée par de nombreuses adaptations existantes sur le marché. Parmi ces moyens de communication, les outils non technologiques et faiblement technologiques offrent généralement moins de possibilités d'utilisation à long terme. Les moyens hautement technologiques peuvent, quant à eux, être adaptés de multiples façons, rendant ainsi possible le remplacement de la plupart des fonctions et des habiletés nécessaires à leur usage. Ces adaptations permettent donc de prolonger l'utilisation de ces moyens de CAA jusqu'à un stade avancé de la maladie, voire en fin de vie. Comme le relèvent Londral et al. (2015, p. 940), certaines personnes atteintes de la SLA utilisent, jusqu'à leur décès, leur moyen de CAA pour communiquer. Les adaptations aux moyens de communication font donc partie des facteurs favorisant la communication à long terme des personnes atteintes de la maladie. Du fait des nombreuses possibilités d'adaptation, l'outil permettant le filtrage des moyens de CAA amène à la proposition de plusieurs moyens. L'ergothérapeute doit donc identifier parmi ceux-ci lequel répond au mieux aux besoins du patient.

Bien que, comme le relèvent Bloch et Clark (2013, pp. 26-27), l'écriture manuelle est un moyen de communication simple, efficace et moins problématique que d'autres moyens de CAA, ce travail montre qu'elle requiert des fonctions et des habiletés motrices spécifiques et difficilement remplaçables par une adaptation. Londral et al. (2015, p. 933) expliquent, en effet, que l'écriture manuelle est remplacée par des stratégies de communication plus technologiques aussitôt que la maladie se développe en forme mixte. Mais lorsqu'une personne n'a plus les habiletés motrices pour maintenir et utiliser un outil scripteur, elle a généralement encore la capacité d'utiliser un de ses doigts pour toucher un clavier ou un écran (Londral et al., 2015, p. 939). Selon les auteurs, les outils technologiques prolongent l'autonomie de la personne. Les fiches d'analyse des moyens de CAA faiblement et hautement technologiques le confirment. Grâce aux multiples adaptations pouvant être mises en place en cas de perte des fonctions et des habiletés nécessaires à l'utilisation de

ces outils, ceux-ci peuvent continuer à être employés. L'étude de Brownlee & Bruening (2012, pp. 183-184) indique, toutefois, que les moyens de CAA utilisés en stade avancé de la maladie ou en fin de vie ne sont pas systématiquement hautement technologiques. À cette période de la maladie, les personnes atteintes de la SLA utilisent fréquemment un tableau de communication contenant les lettres alphabétiques. Comme la fiche d'analyse du tableau de communication l'explique, celui-ci ne doit pas obligatoirement être utilisé par la personne atteinte de la SLA. L'interlocuteur peut, en effet, utiliser un système de défilement visuel en pointant une case après l'autre. Bien que son utilisation soit plus lente qu'un autre moyen de CAA, le tableau de communication reste une stratégie efficace tout au long de l'évolution de la maladie.

5.1.2 Les smartphones et les tablettes électroniques comme moyens de CAA

L'utilisation des smartphones et des tablettes comme moyen de CAA devient de plus en plus courante chez les personnes atteintes de la SLA. De par leur écran tactile, les nombreuses adaptations possibles et les multiples applications dédiées à la communication disponibles, ces appareils électroniques représentent des moyens de CAA performants et facilement accessibles. Bien que seules les applications à synthèse vocale GridPlayer et GoTalk Now ont été recensées pour ce travail, de nombreuses autres applications permettant également la communication par voix de synthèse ou digitale existent sur le marché. Ces applications augmentent l'autonomie de la personne atteinte de la SLA (Londral et al., 2015, p. 933). De plus, l'utilisation des smartphones et tablettes étant démocratisée, ces moyens de CAA peuvent être moins stigmatisants que des moyens spécifiquement dédiés à la communication. Selon Brownlee et Bruening (2012, p. 183), les smartphones et les tablettes, étant socialement acceptés, sont de plus en plus utilisés comme moyens de CAA par les personnes atteintes de la SLA.

Avec le développement des applications pour smartphones, tablettes et ordinateurs portables, il est judicieux de s'interroger sur la place que prendra ce nouveau type de support à la communication dans le futur. En effet, il est ressorti lors du recensement des moyens de communication que la compagnie Tobii Technology, à la pointe des moyens de CAA à commande oculaire, a par exemple diversifié son offre en proposant le Tobii Dynavox EyeMobile Plus. Cette adaptation permet d'accéder aux tablettes Microsoft par la commande oculaire (Tobii Dynavox, 2017b). Radici et al. (2016, p. 2574) affirment que les smartphones, les tablettes électroniques et les ordinateurs portables combinent de nombreux avantages. En plus d'être acceptés par la société, ils sont aussi facilement transportables, relativement simples d'utilisation et peu coûteux. Ces appareils électroniques deviennent également de plus en plus des objets du quotidien des individus. Il est possible que dans le futur, les

smartphones, les tablettes électroniques et les ordinateurs portables prennent une place toujours plus importante, au détriment des moyens de CAA anciennement conventionnels (McNaughton & Light, 2013, p. 114). De plus, en comparaison avec d'autres moyens de CAA recensés dans ce travail, les smartphones, les tablettes électroniques et les ordinateurs portables sont relativement bon marché en considérant les nombreuses fonctionnalités et possibilités d'adaptation qu'ils présentent (McNaughton & Light, 2013, p. 107). Toutefois, comme l'indiquent Dietz et al. (2012, p. 154), il est important que plusieurs types de moyens de CAA restent disponibles sur le marché afin de répondre aux besoins de chacun. En effet, bien que les smartphones, les tablettes électroniques et les ordinateurs portables présentent de nombreux avantages, ils ne conviennent pas à tout le monde (McNaughton & Light, 2013, p. 111).

5.1.3 Facteurs déterminant le choix du moyen de CAA

L'analyse des moyens de CAA recensés dans ce travail a permis d'identifier plusieurs facteurs influençant le choix du moyen de communication à proposer à la personne atteinte de la SLA. Les fonctionnalités de l'outil, son coût, l'environnement dans lequel il est utilisé, ainsi que les fonctions et les habiletés résiduelles de la personne ont alors été détaillés dans les fiches d'analyse. D'autres facteurs relevés par la recension des écrits n'ont toutefois pas pu être pris en compte, étant difficilement objectivables. Il est, cependant, nécessaire de relever leur importance dans la prise en charge des troubles de la communication.

Premièrement, il est primordial que les fonctions cognitives de la personne soient évaluées afin de proposer un outil adapté à celles-ci (Mitsumoto et Del Bene, 2000, cité dans Tomik & Guiloff, 2010, p. 11). L'analyse des différents outils a également permis de relever également l'importance des connaissances préalables d'un outil et les capacités d'apprentissage à utiliser un nouvel outil. Brownlee et Bruening (2012, p. 172) confirment que des fonctions exécutives sont nécessaires pour pouvoir apprendre et utiliser une nouvelle stratégie de communication. Un moyen de CAA peut donc convenir sur le plan moteur, mais être incompatible avec les habiletés cognitives de l'utilisateur.

La volonté et la motivation du patient, ainsi que celles de son entourage, sont des facteurs fortement déterminants dans le choix du moyen de CAA. Ball et al. (2004a, p. 119) affirment, en effet, que l'acceptation d'un moyen de CAA est augmentée si le professionnel informe suffisamment le patient concernant les différentes stratégies de CAA possibles. Les fiches d'analyse étant à disposition des patients, elles leur permettront d'avoir une représentation des moyens de CAA existants sur le marché et pouvant être utilisées. Ces fiches donnent des indications sur des aspects particulièrement importants pour certains patients, comme le coût et la qualité de la voix de synthèse de l'outil (Lasker et Bedrosian, 2001, cité dans Ball

et al., 2004a, p. 120 ; McNaughton, Light & Groszyk, 2001, pp. 187-191). En offrant les informations recherchées par les patients et leur entourage, les fiches d'analyse favoriseront l'acceptation du nouveau mode de communication. Tenir compte des désirs du patient et de son entourage signifie aussi le respect de leurs valeurs et de leurs considérations personnelles et éthiques. Comme le souligne Bongioanni (2012, p. 669), la représentation de la qualité de vie est propre à chacun et influence le choix du moyen de CAA. Pour certains individus, par exemple, continuer à écrire à la main est moins stigmatisant qu'utiliser une tablette électronique et leur apporte une meilleure qualité de vie, tandis que d'autres apprécient davantage les fonctionnalités d'un outil technologique. L'ergothérapeute doit donc continuellement rester attentif à respecter le souhait du patient et celui de son entourage, en faisant abstraction de ses propres valeurs.

Look Howery (2015, p. 28) affirme que les personnes avec lesquelles le patient communique et les différents environnements dans lesquels ces discussions sont réalisées représentent d'autres facteurs à prendre en compte dans le choix du moyen de CAA. La fiche d'analyse du tableau de communication, par exemple, montre que celui-ci est spécifiquement utilisé avec la famille de la personne ou avec des proches sensibilisés à son mode d'utilisation. En effet, si le tableau est pointé par système de défilement visuel par l'interlocuteur, celui-ci doit connaître le signe émis par la personne pour signifier la sélection de la case désirée. Par conséquent, l'utilisation du tableau de communication est peu adéquate dans les environnements dans lesquels le patient est amené à communiquer avec des personnes ne connaissant pas le mode d'utilisation de l'outil.

Enfin, la fatigue et l'endurance musculaire de la personne sont d'autres aspects à prendre en compte dans le choix du moyen de CAA. L'endurance musculaire est, en effet, plus ou moins demandée selon la stratégie utilisée. Par exemple, une endurance musculaire au niveau des MS est nécessaire pour écrire manuellement. Si la personne présente une mobilité, une stabilité et une force musculaire suffisantes au niveau des MS, mais une faible endurance musculaire, un autre moyen de CAA serait plus adéquat.

Malgré le filtrage des moyens de CAA permis par l'outil créé dans ce travail, une évaluation approfondie supplémentaire de ces facteurs est nécessaire pour choisir un moyen de CAA adapté et répondant au mieux aux besoins de la personne présentant la SLA.

5.2 Réponses aux questions de recherche

Ce travail a permis de répondre aux questions de recherche basées sur les problématiques perçues dans la littérature et par les professionnels du CeSLA.

Les moyens de CAA disponibles en Suisse romande ont été recensés auprès de la FST et dans la littérature. Les moyens proposés par AC ont également été considérés en raison de la fusion en cours avec la FST. Ces sources d'information ont permis de présenter la multitude de moyens de CAA disponibles en Suisse romande et ainsi, de répondre à la première question de recherche. L'analyse des fonctions et des habiletés nécessaires pour l'utilisation des moyens de CAA recensés a pu être accomplie à l'aide de la confection d'une fiche d'analyse basée sur l'OTPF et la CIF. Les familles d'adaptations pouvant être proposées pour suppléer une fonction ou une habileté déficitaire ont été recensées auprès de la FST et ont été analysées. Les aspects environnementaux, tels que définis par l'OTPF, nécessaires pour l'utilisation de chaque moyen de CAA, en fonction du mode d'utilisation de l'outil, ont également été identifiés. Finalement, un outil visant à faciliter le choix des moyens de CAA pour des patients atteints de la SLA a été conçu. Celui-ci comprend le questionnaire et la grille permettant l'exploitation des réponses obtenues. Afin de s'assurer de son efficacité, l'outil demande à être testé par des thérapeutes puis amélioré. Plusieurs limitations sur ce travail et l'outil élaboré ont été relevées et sont décrites ci-dessous.

5.3 Limitations

5.3.1 Accès aux moyens de CAA recensés

La majorité des moyens de CAA recensés n'ont pas pu être physiquement testés. En effet, l'analyse de la plupart des moyens de communication a été réalisée selon des informations obtenues sur Internet. Parmi les moyens technologiques, seuls l'Echo PDA et le GoTalk 9+ ont pu être testés. Bien que les informations disponibles sur Internet, dont des présentations vidéos de l'utilisation de plusieurs moyens, donnent de nombreuses indications, l'utilisation réelle des moyens de CAA, dans le but de les tester, aurait permis d'avoir une image plus précise de chaque outil et d'obtenir des informations supplémentaires. Parmi les adaptations, des claviers, différents types de contacteurs, un système de pointeur de tête et un système de commande oculaire ont pu toutefois être essayés.

5.3.2 Diversité des sources d'information

Les parties descriptives des moyens de CAA dans les fiches d'analyse sont peu homogènes. En raison de la diversité des sites Internet sur lesquels les informations ont été recueillies pour remplir les fiches d'analyse, les items de la description des moyens de CAA diffèrent entre les outils. Des informations peuvent, de ce fait, manquer dans certaines fiches, car les sources d'information n'offrent pas toujours les mêmes informations concernant les moyens de communication.

5.3.3 Évolution rapide des moyens de CAA et des adaptations

Les moyens de CAA et les adaptations recensés dans le cadre de ce travail ne seront valables que pour une durée limitée. En effet, ces outils sont continuellement révisés et perfectionnés pour répondre au mieux aux besoins des personnes nécessitant une aide à la communication. Une mise à jour régulière de la liste des moyens de CAA et des adaptations est donc nécessaire pour que les fiches d'analyse restent toujours actuelles et pertinentes.

De plus, la liste des moyens disponibles à la FST est actuellement en plein remaniement. En effet, la FST, en fusion avec AC, remet actuellement à jour son site Internet en fonction des moyens de CAA proposés. Lorsque celui-ci sera finalisé, il est probable que quelques moyens présentés dans ce travail ne soient plus proposés par la FST, et que de nouveaux moyens soient au contraire disponibles.

5.3.4 Exhaustivité des facteurs influençant le choix du moyen de CAA

Le questionnaire ne prend pas en compte tous les facteurs pouvant influencer le choix du moyen de CAA. En effet, certains facteurs, comme la motivation ou les possibilités de financement du patient, explicités précédemment, sont difficilement intégrables dans les fiches d'analyse. Il a donc été considéré qu'une discussion permettait de mieux comprendre la situation que ne le feraient des questions prédéterminées. Le questionnaire réalisé dans le cadre de ce travail permet donc aux thérapeutes et au patient un premier tri des moyens de CAA pouvant être proposés selon plusieurs facteurs. Cependant, la liste des moyens de CAA restants doit ensuite être affinée par les professionnels afin que l'ensemble des facteurs soit considéré. En empêchant les professionnels de se limiter à un seul moyen de CAA, le questionnaire concorde avec les propos de Dietz et al. (2012, p. 154). Ces auteurs affirment, en effet, qu'il est intéressant pour le patient de tester plusieurs possibilités afin de déterminer celle lui convenant le mieux.

La volonté du patient fait partie des facteurs méritant d'être pris en compte dans le choix du moyen de CAA, mais qui n'est pas considéré dans le questionnaire. En effet, lors de la mise en place d'un outil, il serait judicieux d'interroger la personne, par exemple, sur les types de communication souhaités et d'inclure ce critère dans la prise de décision. La mise en place d'une tablette électronique, permettant un accès à Internet et aux applications de communication utilisées usuellement par le grand public, pourrait être privilégiée si ce type de communication est important pour la personne, même si elle utilise principalement un outil non technologique pour la communication en face à face.

D'autres facteurs, tels que les possibilités de financement du moyen de CAA, n'étant pas pris en compte dans le questionnaire peuvent influencer la mise en place effective d'un moyen.

L'AI finance l'achat de moyens de CAA, mais comme décrit par Logroscino et al. (2010, p. 4), l'âge médian auquel la SLA est diagnostiquée est à environ 65 ans. Autrement dit, la moitié de la population est en âge AVS lorsque la maladie intervient et bénéficie donc des prestations de cette assurance. Celle-ci ne prend en charge que quelques moyens auxiliaires, mais ne participe pas au financement de moyens de CAA. La personne atteinte de la SLA doit alors financer le moyen elle-même ou trouver une autre source de financement externe, en faisant par exemple une demande auprès d'une association. Dans ce type de situation, des contraintes financières peuvent alors limiter le choix de la personne dans la sélection du moyen de CAA. Lors d'un financement par l'AI, la personne peut également être limitée dans son choix, car le financement d'un moyen dépend aussi de la décision de l'assurance. Finalement, les prises de décision de financement par des organisations externes, que ce soit une assurance ou une association, peuvent prendre du temps. Cette contrainte est particulièrement signifiante dans le cas d'une SLA en raison de l'évolution rapide de la maladie. Parmi les moyens de CAA proposés par l'outil de filtrage, l'ergothérapeute et le patient doivent garder en tête que ces divers facteurs peuvent restreindre leur choix.

5.3.5 Efficacité de l'outil permettant le filtrage des moyens de CAA

Cet outil, bien que possiblement fonctionnel, comporte encore plusieurs limitations. En effet, l'analyse des réponses du questionnaire demande une bonne compréhension du fonctionnement de la grille d'analyse et prend un certain temps à effectuer. Elle nécessiterait d'être testée par des professionnels dans le cadre d'une prise en charge de patients atteints de la SLA afin de garantir un outil de qualité. La version de l'outil présenté dans ce travail doit donc être considérée comme une version intermédiaire dont l'utilisation est possible, mais doit se faire avec précaution.

5.4 Intérêts du travail pour l'expertise professionnelle

Le questionnaire créé dans le cadre de ce travail peut être utilisé par les ergothérapeutes lors du choix d'un moyen de CAA. Celui-ci peut être imprimé afin d'être rempli de façon manuscrite ou directement complété sur l'ordinateur. Le patient peut également le compléter seul ou avec l'aide d'un proche ou de l'ergothérapeute. L'analyse de la grille, en revanche, nécessite une connaissance préalable de son fonctionnement. Il est donc plus judicieux qu'elle soit effectuée par l'ergothérapeute.

Comme l'expliquent Brownlee et Bruening (2012, p. 179), la mise en place d'un moyen de CAA doit être aussi précoce que possible. Cet outil peut être utilisé dès le début du suivi thérapeutique. Notamment, l'utilisation des fiches d'analyse comme support pour présenter

les différentes aides à la communication existantes peut être intéressante. Finalement, le questionnaire peut être utilisé à plusieurs reprises lors de l'évolution de la maladie. Lorsque l'utilisation d'un moyen de CAA mis en place devient difficile, l'ergothérapeute peut alors se référer à la fiche d'analyse afin de soutenir son raisonnement pour identifier les obstacles. Si celui-ci concerne une fonction ou une habileté, le professionnel pourra examiner les adaptations permettant de la suppléer. Si aucune adaptation ne permet la poursuite de l'utilisation du moyen de CAA, l'emploi du questionnaire permettra alors de déterminer un nouveau moyen plus adéquat à la situation.

5.5 Intégration des fiches d'analyse dans l'application CeSLApp

Afin que cet outil visant à faciliter le choix des moyens de CAA soit utilisé par des ergothérapeutes de Suisse romande, il est nécessaire de faciliter son accès et son utilisation. Le CeSLA est en train de développer une application pour iOS et Android dont le but est d'améliorer l'accès à l'information aux patients atteints de la SLA. L'application, nommée CeSLApp, est en cours d'élaboration et devrait bientôt être disponible. Lors d'une réunion de l'association SLA Suisse, plusieurs ergothérapeutes ont manifesté leur intérêt pour cette application. La création d'un onglet destiné à la mise en place de moyens de CAA adaptés aux patients au sein de cette application permettrait de faciliter la diffusion des analyses réalisées dans le cadre de ce travail. Par ce biais, l'outil pourrait être utilisé tant par des patients et leur entourage que par des professionnels. L'accès à l'outil par des patients est particulièrement intéressant, car il permet une première approche autonome aux différents moyens de CAA disponibles sur le marché. Le patient pourrait également obtenir des informations sur les différentes adaptations existantes sur le marché et pouvant être ajoutées aux moyens de communication. En cliquant sur l'adaptation située dans la fiche d'analyse du moyen de CAA, le patient arriverait sur la fiche explicative de l'adaptation en question. Cette démarche augmente l'empowerment du patient, c'est-à-dire, la possibilité de prendre des décisions de façon autonome, pour le choix du moyen de CAA. Elle lui permet un accès à des informations utiles à sa prise de décision, qu'il pourra ensuite discuter avec les professionnels. Cette intégration du patient dans la prise de décision pourrait augmenter son acceptation du moyen de CAA.

5.6 Conclusion

Ce travail a permis de recenser 27 moyens de CAA pouvant être proposés à des personnes atteintes de la SLA, dont 3 non technologiques, 4 faiblement technologiques et 20 hautement technologiques. Chaque outil a ses propres caractéristiques, notamment au niveau de ses fonctionnalités, de son prix, des fonctions et des habiletés qu'il demande. Les

environnements physique et social nécessaires selon le mode d'utilisation du moyen de CAA sont également propres à chaque moyen. Ce travail a aussi permis de découvrir de nombreuses adaptations pouvant être ajoutées à chaque moyen de CAA, permettant ainsi le prolongement de leur utilisation malgré la perte progressive des fonctions et des habiletés liée à la dégénérescence des motoneurones.

L'identification des fonctions et des habiletés nécessaires pour l'utilisation des moyens de CAA a permis l'élaboration d'un outil permettant à l'ergothérapeute et au patient de connaître ceux pouvant être proposés et utilisés selon les capacités physiques résiduelles du patient. Les fiches d'analyse des moyens de CAA et des adaptations vont permettre aux professionnels de la santé et aux patients d'obtenir des informations concernant les diverses stratégies de communication possibles.

Afin de proposer un outil de qualité, il serait intéressant d'évaluer la fonctionnalité et l'efficacité du questionnaire et de la grille d'analyse des réponses. Cela permettrait d'identifier les éléments à améliorer afin de répondre au mieux aux attentes des professionnels.

6 Références bibliographiques

- AbleNet Inc. (2008). *Quickstart guide : supertalker progressive communicator*. Récupéré de https://www.ablenetinc.com/downloads/dl/file/id/60/product/24/supertalker_manual.pdf
- AbleNet Inc. (2017). *Speech generating devices*. Récupéré de <https://www.ablenetinc.com/technology/speech-generating-devices>
- Active Communication (AC). (2017a). *Augensteuerungen*. Récupéré de <http://active-education.ch/index.php/de/computer/augensteuerung>
- Active Communication (AC). (2017b). *Computer*. Récupéré de <https://active-education.ch/index.php/de/computer>
- Active Communication (AC). (2017c). *Kommunikation*. Récupéré de <https://active-education.ch/index.php/de/kommunikation>
- Active Communication (AC). (2017d). *Taster und halterungen*. Récupéré de <https://active-education.ch/index.php/de/taster-halterungen>
- Adams, L., Kazandjian, M. & Cheng, W. T. (2009). Managing communication and swallowing difficulties. In H. Mitsumoto (Ed.), *Amyotrophic lateral sclerosis : a guide for patients and families* (pp. 153-183). New York : Demos Medical Publishing.
- Adysco. (s.d.). *Synthèses vocales*. Récupéré de <http://www.adysco.com/04e9dd9b3d098ff29/04e9dd9c8e095cc01/index.php>
- American Occupational Therapy Association. (2014). Occupational therapy practice framework : domain & process (3^e éd.). *American Journal of Occupational Therapy*, 68, 1-48. doi : 10.5014/ajot.2014.682006
- Andersen, P. M., Abrahams, S., Borasio, G. D., De Carvalho, M., Chio, A. Van Damme, P., ... Weber, M. (2012). EFNS guidelines on the clinical management of amyotrophic lateral sclerosis (MALS) : revised report of an EFNS task force. *European Journal of Neurology*, 19, 360-375. doi : 10.1111/j.1468-1331.2011.03501.x
- Andersen, P. M., Borasio, G. D., Dengler, R., Hardiman, O., Kollewe, K., Leigh, P. N., ... Tomik, B. (2005). EFNS task force on management of amyotrophic lateral sclerosis: guidelines for diagnosing and clinical care of patients and relatives. *European Journal of Neurology*, 12, 921-938. doi : 10.1080/17482960701262376
- Anderson, A. (s.d.). *Augmentative communication and adults with degenerative diseases : a PRC special report*. Wooster : Prentke Romich Company.

- Apple Inc. (2016). *Grid Player*. Récupéré de <https://itunes.apple.com/fr/app/grid-player/id456278671?mt=8>
- Apple Inc. (2017a). *Accessibilité*. Récupéré de <https://www.apple.com/fr/accessibility/mac/>
- Apple Inc. (2017b). *Accessoires pour Mac*. Récupéré de <https://www.apple.com/ch-fr/shop/mac/mac-accessories>
- Apple Inc. (2017c). *Comparer les modèles d'iPad*. Récupéré de <https://www.apple.com/chfr/ipad/compare/>
- Apple Inc. (2017d). *Comparer les modèles d'iPhone*. Récupéré de <https://www.apple.com/chfr/iphone/compare/>
- Apple Inc. (2017e). *Attainment Company*. Récupéré de <https://itunes.apple.com/ch/developer/attainment-company/id403989333?l=fr>
- Apple Inc. (2017f). *iPad*. Récupéré de <https://www.apple.com/chfr/ipad-9.7/>
- Apple Inc. (2017g). *iPhone*. Récupéré de <https://www.apple.com/chfr/iphone/>
- Apple Inc. (2017h). *Utilisation de Notes sur votre iPhone, iPad ou iPod touch*. Récupéré de <https://support.apple.com/fr-fr/HT205773>
- Arbesman, M. & Sheard, K. (2014). Systematic review of the effectiveness of occupational therapy-related interventions for people with amyotrophic lateral sclerosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(1), 20-26. doi : 10.5014/ajot.2014.008649
- Aridegbe, T., Kandler, R., Walters, S. J., Walsh, T., Shaw, P. J. & McDermott, C. J. (2013). The natural history of motor neuron disease: assessing the impact of specialist care. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 14(1), 13-19. doi : 10.3109/17482968.2012.690419
- Artech. (s.d.) *Micro main micro cravate pour Voista et WAP-7D*. Récupéré de http://www.megaphone-porte-voix.com/accessoires-megaphones/84-micro-main-micro-cravate-pour-voista-et-wap-7d.html?search_query=voista&results=8
- Association pour la Recherche sur la Sclérose Latérale Amyotrophique et autres Maladies du Motoneurone (ARSLA). (s.d.) *Tableau alphabétique*. Récupéré de <https://www.arsla.org/wp-content/uploads/2015/11/tableau-alphabetique-2015-.pdf>
- Attainment company Inc. (2011). *Guided tour of Attainment's GoTalks* [Vidéo en ligne]. Récupéré de <http://www.attainmentcompany.com/gotalk-4>
- Attainment company Inc. (2017). *GoTalks*. Récupéré de <https://www.attainmentcompany.com/technology/gotalks>

- Attainment company Inc. (s.d.a). *GoTalk 4+ user's guide*. Récupéré de <https://www.attainmentcompany.com/technology/gotalks/gotalk-4>
- Attainment company Inc. (s.d.b). *GoTalk 9+ user's guide*. Récupéré de <https://www.attainmentcompany.com/technology/gotalks/gotalk-9>
- Attainment company Inc. (s.d.c). *GoTalk 20+ user's guide*. Récupéré de <http://www.attainmentcompany.com/gotalk-20>
- Attainment company Inc. (s.d.d). *GoTalk 32+ user's guide*. Récupéré de <http://www.attainmentcompany.com/gotalk-32>
- Attainment company Inc. (s.d.e). *GoTalk Express 32 user's guide*. Récupéré de <https://www.attainmentcompany.com/technology/gotalks/gotalk-express-32>
- Azher, S. N. & Jankovic, J. (2005). Camptocormia : Pathogenesis, classification, and response to therapy. *Neurology*, 65(3), 355-359. doi : 10.1212/01.wnl.0000171857.09079.9f
- Ball, L. J., Beukelman, D. R., Anderson, E., Bilyeu, D. V., Robertson, J. & Pattee, G. L. (2007). Duration of AAC technology use by persons with ALS. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 15(4), 371-381. Récupéré de https://www.atia.org/wp-content/uploads/legacy/files/public/Research_Article-Duration.pdf
- Ball, L. J., Beukelman, D. R. & Pattee, G. L. (2004a). Acceptance of Augmentative and Alternative Communication Technology by Persons with Amyotrophic Lateral Sclerosis. *Augmentative and Alternative Communication*, 20(2), 113-122. doi : 10.1080/0743461042000216596
- Ball, L. J., Beukelman, D. R. & Pattee, G. L. (2004b). Communication effectiveness of individuals with amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Communication Disorders*, 37(3), 197-215. doi : 10.1016/j.jcomdis.2003.09.002
- Ball, L. J., Nordness, A. S., Fager, S. K., Kersch, K., Mohr, B., Pattee, G. L. & Beukelman, D. R. (2010). Eye gaze access of AAC technology for people with amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 18(3), 11-23. Récupéré de https://www.researchgate.net/profile/Amy_Nordness/publication/285932505_Eye-Gaze_Access_to_AAC_Technology_for_People_with_Amyotrophic_Lateral_Sclerosis/links/5809392408aeef21df0e98cd/Eye-Gaze-Access-to-AAC-Technology-for-People-with-Amyotrophic-Lateral-Sclerosis.pdf

- Ball, L. J., Schardt, K. & Beukelman, D. R. (2005). Primary communication facilitators. *Augmentative Communication News*, 17(2), 1-2. Récupéré de http://www.augcominc.com/newsletters/index.cfm/newsletter_35.pdf
- Ball, L. J., Willis, A., Beukelman, D. R. & Pattee, G. L. (2001). A protocol for identification of early bulbar signs in amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of the Neurological Sciences*, 191(1), 43-53. doi : 10.1016/S0022-510X(01)00623-2
- Beukelman, D. R., Fager, S. & Nordness, A. (2011). Communication support for people with ALS. *Neurology Research International*, 2011, 1-6. doi : 10.1155/2011/714693
- Blackstone, S. W. (2005). Upfront. *Augmentative Communication News*, 17(2), 1-2. Récupéré de http://www.augcominc.com/newsletters/index.cfm/newsletter_35.pdf
- Bloch, S. & Clarke, M. (2013). Handwriting-in-interaction between people with ALS/MND and their conversation partners. *Augmentative and Alternative Communication*, 29(1), 54–67. doi : 10.3109/07434618.2013.767497
- Bongioanni, P. (2012). Communication impairment in ALS patients : assessment and treatment. In M. Maurer (Ed.), *Amyotrophic Lateral Sclerosis* (pp. 665-682). Rijeka : InTech.
- Brownlee, A. & Bruening, L. M. (2012). Methods of communication at end of life for the person with amyotrophic lateral sclerosis. *Topics in Language Disorders*, 32(2), 168-185. doi : 10.1097/TLD.0b013e31825616ef
- Brunaud-Danel, V., Moreau, C., Devos, D. & Defebvre, L. (2016). Les nouvelles voies de recherche thérapeutique dans la sclérose latérale amyotrophique (SLA). *Pratique neurologique-FMC*, 7(1), 9-15. doi : 10.1016/j.praneu.2015.12.002
- Calvo, A., Chiò, A., Castellina, E., Corno, F., Farinetti, L., Ghiglione, P., ... Vignola, A. (2008). Eye tracking impact on quality-of-life of ALS patients. *Computers Helping People with Special Needs : 11th International Conference*, 5105, 70-77. doi : 10.1007/978-3-540-70540-6_9
- Calvo, A. C., Manzano, R., Mendonça, D. M., Muñoz, M. J., Zaragoza, P. & Osta, R. (2014). Amyotrophic lateral sclerosis: a focus on disease progression. *BioMed Research International*, 2014, 1-12. doi : 10.1155/2014/925101
- Centre pour la Sclérose Latérale Amyotrophique et maladies apparentées. (2015). *Droits en matière de prestations sociales*. Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève.
- Centre pour la Sclérose Latérale Amyotrophique et maladies apparentées. (2017). *Les missions du CeSLA*. Genève : Hôpitaux Universitaires de Genève.

- Chaudhary, U., Xia, B., Silvoni, S., Cohen, L. G. & Birbaumer, N. (2017). Brain–computer interface–based communication in the completely locked-in state. *PLOS biology*, 15(1), 1-25. doi : 10.1371/ journal.pbio.1002593
- Cipresso, P., Carelli, L., Solca, F., Meazzi, D., Meriggi, P., Poletti, B., ... Riva, G. (2012). The use of P399-based BCIs in amyotrophic lateral sclerosis : from augmentative and alternative communication to cognitive assessment. *Brain and Behavior*, 2(4), 479-498. doi : 10.1002/brb3.57
- Cognita. (s.d.). GridPlayer pa iPhone. Récupéré de <http://www.cognita.no/produkt/598>
- Collignon, P. (2003). *L'informatique au service des handicapés*. Récupéré de http://www.eyrolles.com/Chapitres/9782746404830/chap4_Collignon.pdf
- Concept Northern. (s.d.). *Cherry large print XXL keyboard USB*. Récupéré de <http://www.assistiveit.co.uk/ergonomic/keyboards-and-mice/cherry-large-print-usb-keyboard>
- Crias mieux vivre. (2015). *Logiciel Kar handicap*. Récupéré de <http://www.elsa.criasmieuxvivre.fr/Visitez-l-appartement/Bureau/Logiciels-Informatiques/Logiciel-Kar-Handicap>
- Dietz, A., Quach, W., Lund, S. K. & McKelvey, M. (2012). AAC assessment and clinical-decision making: The impact of experience. *Augmentative and Alternative Communication*, 28(3), 148-159. doi : 10.3109/07434618.2012.704521
- Drory, V. E., Goltsman, E., Reznik, J. G., Mosek, A. & Korczyn, A. D. (2001). The value of muscle exercise in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of the Neurological Sciences*, 191(1), 133-137. doi : 10.1016/S0022-510X(01)00610-4
- Dysarthrie. (s.d.). In *Larousse médical*. Récupéré le 2 juillet 2017 de <http://larousse.fr/encyclopedie/medical/dysarthrie/12617>
- Elman, L. B. & Grossman, M. (2007). Neuropsychiatric features of amyotrophic lateral sclerosis. *Neurorehabilitation*, 22(6), 425-429.
- Ergonéos. (2012). *Clavier Clevy*. Récupéré de <http://www.ergoneos.fr/clavier-clevy>
- Erocca. (2013a). *Echo 200*. Récupéré de http://erocca.com/files/FR_UM_e200.pdf
- Erocca. (2013b). *Echo 200, une aide à la communication vocale intuitive performante et nomade*. Récupéré de http://erocca.com/files/FR_echo_200.pdf

- Féasson, L., Camdessanché, J. P., El Mhandi, L., Calmels, P. & Millet, G. Y. (2006). Fatigue and neuromuscular diseases. *Annales de réadaptation et de médecine physique*, 49(6), 375-384. doi : 10.1016/j.annrmp.2006.04.016
- Fondation Suisse pour les Téléthèses (FST). (2009). *Pilotage oculaire de l'ordinateur: possibilités et critères de mise en œuvre*. Récupéré de http://www.fst.ch/fileadmin/fst/Download/download_fr/Pilotage_oculaire_de_l_ordinateur.pdf
- Fondation Suisse pour les Téléthèses (FST). (2011a). *Accès à l'ordinateur*. Récupéré de <http://www.fst.ch/fr/produits/acces-a-lordinateur.html>
- Fondation Suisse pour les Téléthèses (FST). (2011b). *Communication CAA*. Récupéré de <http://www.fst.ch/fr/produits/communication-cao.html>
- Fondation Suisse pour les Téléthèses (FST). (2011c). *Contacteurs*. Récupéré de <http://www.fst.ch/fr/produits/contacteurs.html>
- Fondation Suisse pour les Téléthèses (FST). (2011d). *Fixations*. Récupéré de <http://www.fst.ch/fr/produits/fixations.html>
- Fondation Suisse pour les Téléthèses (FST). (s.d.). *Demande d'octroi d'un moyen auxiliaire avec financement par l'Assurance Invalidité*. Récupéré de http://fst.fantomas.zsite.ch/fr/wp-content/uploads/2017/05/Procedure_simplifiee_provisoire_janvier2017_INT_20170125.pdf
- Gdynia, H. J., Kurt, A., Endruhn, S., Ludolph, A. C. & Sperfeld A. D. (2006). Cardiomyopathy in motor neuron diseases. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 77, 671-673. doi : 10.1136/jnnp.2005.078600
- Gibbons, C. & Beneteau, E. (2010). Functional performance using eye control and single switch scanning by people with ALS. *Perspectives on Augmentative and Alternative Communication*, 19, 64–69. doi : 10.1044/aac19.3.64
- Gordon, P. H. (2013). Amyotrophic Lateral Sclerosis: An update for 2013 Clinical Features, Pathophysiology, Management and Therapeutic Trials. *Aging and Disease*, 4(5), 295-310. doi : 10.14336/AD.2013.0400295
- Gordon, P. H., Cheng, B., Salachas, F., Pradat, P-F., Bruneteau, G., Corcia, P., ... Meininger, V. (2010). Progression in ALS is not linear but is curvilinear. *Journal of Neurology*, 257(10), 1713-1717. doi : 10.1007/s00415-010-5609-1

- Gourie-Devi, M. Nalini, A. & Sandhya, S. (2003). Early or late appearance of “dropped head syndrome” in amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 74, 683-686. doi : 10.1136/jnnp.74.5.683
- Green, J. R., Yunusova, Y., Kuruvilla, M. S., Wang, J., Pattee, G. L., Synhorst, ... Berry, J. D. (2013). Bulbar and speech motor assessment in ALS: Challenges and future directions. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 14(7-8), 494-500. doi : 10.3109/21678421.2013.817585
- Guion, L. (2010). *Respiratory management of ALS : amyotrophic lateral sclerosis*. Sudbury : Jones and Bartlett Publishers.
- Handicap.fr. (2017). *Aides à la communication*. Récupéré de <https://aides-techniques.handicap.fr/cat-handicap-aides-communication-255.php>
- Handicat. (2014). *C10*. Récupéré de <http://www.handicat.com/at-num-23556.html>
- Hanson, E. K., Yorkston, K. M. & Britton, D. (2011). Dysarthria in amyotrophic lateral sclerosis: a systematic review of characteristics, speech treatment, and augmentative and alternative communication options. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 19(3), 12-30.
- Hardiman, O., Van den Berg, L. H. & Kiernan, M. C. (2011). Clinical diagnosis and management of amyotrophic lateral sclerosis. *Nature Reviews Neurology*, 7(11), 639-649. doi : 10.1038/nrneurol.2011.153
- Hogden, A., Greenfield, D., Nugus, P. & Kiernan, M. C. (2012). What influences patient decision-making in amyotrophic lateral sclerosis multidisciplinary care? A study of patient perspectives. *Patient Preference and Adherence*, 6, 829-838. doi : 10.2147/PPA.S37851
- Iguchi, Y., Katsuno, M., Ikenaka, K., Ishigaki, S. & Sobue, G. (2013). Amyotrophic lateral sclerosis: an update on recent genetic insights. *Journal of Neurology*, 260(11), 2917-2927. doi : 10.1007/s00415-013-7112-y
- Inclusive Technology. (2017). *Switches*. Récupéré de <http://www.inclusive.co.uk/hardware/switches-and-switch-mountings>
- Keyton, J. (2011). *Communication and organizational culture: A key to understanding work experiences*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Kiernan, M. C., Vucic, S., Cheah, B. C., Turner, M. R., Eisen, A., Hardiman, O., ... Zoing, M. C. (2011). Amyotrophic lateral sclerosis. *Lancet*, 377(9769), 942-955. doi : 10.1016/S0140-6736(10)61156-7

- Körner, S., Siniawski, M., Kollwe, K., Rath, K. J., Krampfl, K., Zapf, A., ... Petri, S. (2013). Speech therapy and communication device: impact on quality of life and mood in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 14(1), 20-25. doi : 10.3109/17482968.2012.692382
- Laffont, I., Dumas, C., Pozzi, D., Ruquet, M., Tissier, A. C., Lofaso, F. & Dizien, O. (2007). Home trials of a speech synthesizer in severe dysarthria: Patterns of use, satisfaction and utility of word prediction. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 39(5), 399-404. doi : 10.2340/16501977-0056
- Larsson, B. J., Ozanne, A. G., Nordin, K. & Nygren, I. (2017). A prospective study of quality of life in amyotrophic lateral sclerosis patients. *Acta Neurologica Scandinavica*, 0, 1-8. doi : 10.1111/ane.12774
- Liberator. (2017). *High tech communication*. Récupéré de <https://www.liberator.co.uk/accent-1000>
- Light, J. & McNaughton, D. (2012). The changing face of augmentative and alternative communication: Past, present, and future challenges. *Augmentative and Alternative Communication*, 28(4), 197-204. doi : 10.3109/07434618.2012.737024
- Light, J. & McNaughton, D. (2015). Designing AAC Research and Intervention to Improve Outcomes for Individuals with Complex Communication Needs. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(2), 85-96. doi : 10.3109/07434618.2015.1036458
- Logitech. (2017). *Wireless trackball M570*. Récupéré de <https://www.logitech.com/fr-ch/product/wireless-trackball-m570>
- Logroscino, G., Traynor, B. J., Hardiman, O., Chiò, A., Mitchell, D., Swingler, R. J., ... Beghi, E. (2010). Incidence of amyotrophic lateral sclerosis in Europe. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 81, 385-390. doi : 10.1136/jnnp.2009.183525
- Londral, A., Pinto, A., Pinto, S., Azevedo, L. & De Carvalho, M. (2015). Quality of life in amyotrophic lateral sclerosis patients and caregivers: impact of assistive communication from early stages. *Muscle & Nerve*, 52(6), 933-941. doi : 10.1002/mus.24659
- Look Howery, K. L. (2015). *Literature review : conditions for success in augmentative and alternative communication practice*. Récupéré de <http://www.calgaryandarearcsd.ca/assets/Uploads/Calgary-and-Area-RCSD-Lit-Review-on-AAC-Nov-19-2015-final.pdf>

- Lunenburg, F. C. (2010). Communication: The process, barriers, and improving effectiveness. *Schooling*, 1(1), 1-11. Récupéré de <http://www.nationalforum.com/Electronic%20Journal%20Volumes/Lunenburg,%20Fred%20C,%20Communication%20Schooling%20V1%20N1%202010.pdf>
- Matias corporation. (s.d.). *Half-qwerty keyboard*. Récupéré de : <http://half-qwerty.com>
- McCane, L. M., Sellers, E. W., Mcfarland, D. J., Mak, J. N., Carmack, C. S., Zeitlin, D., ... Vaughan, T. M. (2014). Brain-computer interface (BCI) evaluation in people with amyotrophic lateral sclerosis. *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, 15(3-4), 207-215. doi : 10.3109/21678421.2013.865750
- McNaughton, D. & Light, J. (2013). The iPad and mobile technology revolution: benefits and challenges for individuals who require augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 29(2), 107-116. doi : 10.3109/07434618.2013.784930
- McNaughton, D., Light, J. & Groszyk, L. (2001). "Don't give up": Employment experiences of individuals with amyotrophic lateral sclerosis who use augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 17(3), 179-195. doi : 10.1080/aac.17.3.179.195
- Microsoft. (2016). *Utiliser les touches souris pour déplacer le pointeur de la souris*. Récupéré de <https://support.microsoft.com/fr-ch/help/14204/windows-7-use-mouse-keys-to-move-mouse-pointer>
- Microsoft. (2017a). *Microsoft Surface Pro 4 – 128 GB / Intel Core m3 (4 GB RAM / sans stylo)*. Récupéré de <https://www.microsoft.com/fr-ch/store/d/surface-pro-4/8vv4n8vbqg7c/HW8S>
- Microsoft. (2017b). *Surface Book avec Performance Base - 256GB / Intel Core i7*. Récupéré de https://www.microsoft.com/fr-ch/store/d/surface-book-with-performance-base/8Z43QVGW95DN/7F1S?icid=Cat_Surface-NavLink4-SurfaceBookPB
- Microsoft. (2017c). *Surface Book de Microsoft – 128 Go / Intel Core i5*. Récupéré de <https://www.microsoft.com/fr-ch/store/d/surface-book/8txj08q9lxd/FV64>
- Microspot.ch. (s.d.a). *Composants PC*. Récupéré de <https://www.microspot.ch/msp/fr/land/pc-komponenten?N=4229>
- Microspot.ch. (s.d.b). *Hardware*. Récupéré de <https://www.microspot.ch/msp/fr/land/computing-hardware?N=4244>

- Murphy. (2004). Communication strategies of people with ALS and their partners. *Amyotrophic Lateral Sclerosis*, 5(2), 121-126. doi : 10.1080/14660820410020411
- Nash, J. M. (2008). Transdisciplinary training : key components and prerequisites for success. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2), 133-S140. doi : 10.1016/j.amepre.2008.05.004
- Nordness, A., Ball, L. J., Fager, S., Beukelman, D. R. & Pattee, G. L. (2010). Late AAC assessment for individuals with amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Medical Speech-Language Pathology*, 18(1), 48-54. doi : 10.1155/2011/714693
- Ordonnance du DFI du 29 novembre 1976 concernant la remise de moyens auxiliaires par l'assurance-invalidité (OMAI) ; RS 831.232.51. Récupéré de <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19760291/index.html#app1>, le 18.07.17
- Orphanet. (2008). *La sclérose latérale amyotrophique*. Récupéré de <https://www.orpha.net/data/patho/Pub/fr/ScleroseLateraleAmyotrophique-FRfrPub106.pdf>
- Orphanet. (2016). *Sclérose latérale amyotrophique*. Récupéré de https://www.orpha.net/data/patho/Emg/Int/fr/ScleroseLateraleAmyotrophique_FR_fr_EMG_ORPHA803.pdf
- Orphanet. (2017). Camptocormie idiopathique. Récupéré de http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Lng=FR&Expert=1320
- Ozer, F., Mutlu, A. & Meral, H. (2004). A case of camptocormia (bent spine) secondary to early motor neuron disease. *Behavioural Neurology*, 15, 51–54. doi : 10.1155/2004/163957
- Peters, B., Mooney, A., Oken, B. & Fried-Oken, M. (2016). Soliciting BCI user experience feedback from people with severe speech and physical impairments. *Brain-Computer Interfaces*, 3(1), 47-58. doi : 10.1080/2326263X.2015.1138056
- Prentke Romich Company (PRC). (2012). Accent 1200 : Hardware manual. Récupéré de <http://file.prentrom.com/206/16957v1.3-Accent%201200%20HW%20Manual.pdf>
- Proteor. (2015a). *Accent 800-1000-1200*. Saint-Apollinaire : Proteor.
- Proteor. (2015b). *Logiciel Grid 3*. Récupéré de http://aides.electroniques.proteor.fr/fichiers/fichier_lang_doc_501_1.pdf

- Proteor. (2015c). *Talking brix*. Récupéré de <http://aides.electroniques.proteor.fr/produit,130-syntheses-vocales-logiciels-pour-personnes-depourvues-de-la-parole,1389-talking-brix.php>
- Proteor. (2016). *Aide à la communication*. Saint-Apollinaire : Proteor.
- Radici, E., Bonacina, S. & De Leo, G. (2016). Design and development of an AAC app based on a speech-to-symbol technology. In Engineering in Medicine and Biology Society (Ed.), *38th Annual International Conference of the IEEE* (pp.2574-2577). doi : 10.1109/EMBC.2016.7591256
- Ramirez, C., Pimentel Piemonte, M. E., Callegaro D. & Almeida Da Silva, H. C. (2008). Fatigue in amyotrophic lateral sclerosis: frequency and associated factors. *Amyotrophic Lateral Sclerosis*, 9, 75-80. doi : 10.1080/17482960701642502
- Rehamedia. (2015). *Zingui plus*. Récupéré de https://www.rehamedia.de/fileadmin/downloads/Datenblaetter/Zingui_Plus_Datenblatt.pdf
- Rong, P., Yunusova, Y., Wang, J. & Green, J. R. (2015). Predicting early bulbar decline in amyotrophic lateral sclerosis: A speech subsystem approach. *Behavioural Neurology*, 2015, 1-11. doi : 10.1155/2015/183027
- Rooney, J., Byrne, S., Heverin, M., Tobin, K., Dick, A., Donaghy, C. & Hardiman, O. (2015). A multidisciplinary clinic approach improves survival in ALS: a comparative study of ALS in Ireland and Northern Ireland. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 86, 496-501. doi : 10.1136/jnnp-2014-309601
- Sancho, P. O. & Boisson, D. (2006). Quelles sont les modalités de la prise en charge orthophonique dans la sclérose latérale amyotrophique ? *Revue neurologique*, 162(2), 273-274. doi : 10.1016/S0035-3787(06)75199-2
- Schettini, F., Riccio, A., Simione, L., Liberati, G., Caruso, M., Frasca, V., ... Cincotti, F. (2015). Assistive Device With Conventional, Alternative, and Brain-Computer Interface Inputs to Enhance Interaction With the Environment for People With Amyotrophic Lateral Sclerosis: A Feasibility and Usability Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 96(3), 46-53. doi : 10.1016/j.apmr.2014.05.027
- Shane, H. C., Blackstone, S., Vanderheiden, G., Williams, M. & DeRuyter, F. (2012). Using AAC technology to access the world. *Assistive Technology*, 24(1). 3-13. doi : 10.1080/10400435.2011.648716

- Sharma, R., Hicks, S., Berna, C. M., Kennard, C., Talbot, K. & Turner, M. R. (2011). Oculomotor dysfunction in Amyotrophic Lateral Sclerosis. *Archives of Neurology*, 68(7), 857-861. doi : 10.1001/archneurol.2011.130
- Smartbox. (2017). *UK price list july 2017*. Récupéré de <https://thinksmartbox.com/where-to-buy/pricing/>
- Smartbox. (s.d.a). *Grid 3: Voices*. Récupéré de <https://thinksmartbox.com/product/grid-3/voices/>
- Smartbox. (s.d.b). *Symbol communication*. Récupéré de <https://thinksmartbox.com/product/grid-3/symbol-communication/>
- Spataro, R., Ciriaco, M., Manno, C. & La Bella, V. (2013). The eye-tracking computer device for communication in amyotrophic lateral sclerosis. *Acta Neurologica Scandinavica*, 130(1). doi : 10.1111/ane.12214
- Strong, M. J., Grace, G. M., Freedman, M., Lomen-Hoerth, C., Woolley, S., Goldstein, L. H., ... Figlewicz, D. (2009). Consensus criteria for the diagnosis of frontotemporal cognitive and behavioural syndromes in amyotrophic lateral sclerosis. *Amyotrophic Lateral Sclerosis*, 10, 131-146. doi : 10.1080/17482960802654364
- Synapsestore.com. (2017). *Mice and pointing devices*. Récupéré de <http://www.synapsestore.com/shop/categories/Mice-and-Pointing-Devices/>
- Techcess. (2013). *Zingui & Zingui Plus*. Récupéré de http://techcess.uk/PDFs/Techcess_Zingui.pdf
- The Rehabilitation Engineering Research Center on Communication Enhancement (AAC-RERC). (2011, 14 mars). *Mobile devices and communication apps*. Récupéré de <http://aac-lerc.psu.edu/index.php/pages/show/id/46>
- Tobii Dynavox. (2017a). *Devices*. Récupéré de <https://www.tobiidynavox.com/products/devices/>
- Tobii Dynavox. (2017b). *The power to explore my world*. Récupéré de <https://www.tobiidynavox.com/globalassets/downloads/leaflets/devices/eyemobile-plus/tobiidynavox-eyemobileplus-brochure-eurow-web-07102017.pdf>
- Tomik, B. & Guilloff, R. J. (2010). Dysarthria in amyotrophic lateral sclerosis: a review. *Amyotrophic Lateral Sclerosis*, 11, 4-15. doi : 10.3109/17482960802379004
- Traynor, B. J., Alexander, M., Corr, B., Frost, E. & Hardiman, O. (2003). Effect of a multidisciplinary amyotrophic lateral sclerosis (ALS) clinic on ALS survival: a population

based study, 1996–2000. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 74(9), 1258-1261. doi : 10.1136/jnnp.74.9.1258

Vansteensel, M. J., Pels, E. G., Bleichner, M. G., Branco, M. P., Denison, T., Freudenburg, Z. V., ... & Van Rijen, P. C. (2016). Fully implanted brain–computer interface in a locked-in patient with ALS. *The New England Journal of Medicine*, 375, 2060-2066. doi : 10.1056/NEJMoa1608085

Williams, M. T., Donnelly, J. P., Holmlund, T. & Battaglia, M. (2008). ALS: Family caregiver needs and quality of life. *Amyotrophic Lateral Sclerosis*, 9(5), 279-286.

Worms, P. M. (2001). The epidemiology of motor neuron diseases: a review of recent studies. *Journal of the Neurological Sciences*, 191(1), 3-9. doi : 10.1016/S0022-510X(01)00630-X

Yunusova, Y. (2014, décembre). The power of speech. *International innovation magazine*, 51-51. Récupéré de http://sunnybrook.ca/uploads/1/_research/the-power-of-speech_international-innovation-magazine_december-2014_2.pdf

Zygo. (2011a). *Alternative and computer access*. Récupéré de <https://www.zygo-usa.com/usa/index.php/our-products/assistive-technologies-at/alternative-and-computer-access>

Zygo. (2011b). *Text-to-speech devices*. Récupéré de <https://www.zygo-usa.com/usa/index.php/our-products/augmentative-devices/text-to-speech-devices>

7 Annexes

7.1 Annexe 1 : Moyens de CAA recensés et classés par niveau technologique

Moyens non technologiques	Moyens faiblement technologiques	Moyens hautement technologiques	
Langage non verbal	Sprach-Buzzer	Outils à voix de synthèse	Application pour smartphone (GridPlayer)
Écriture manuelle	Talking Brix		Application pour tablette (GridPlayer)
Tableau de communication	ITalk 2		Echo PDA 200
	Voista	Outils à voix digitale	GoTalk 4+
			GoTalk 9+
			GoTalk 20+
			GoTalk 32+
			GoTalk Express 32
			GoTalk One
			GoTalk Pocket
			SuperTalker
		Outils combinant la voix de synthèse et digitale	Accent 800
			Accent 1000
			Accent 1400
			Allora 2
			Application pour tablette (GoTalk Now)

			Logiciel sur ordinateur (Grid 3)
			Tellus 4
			Tobii I-12
			Tobii I-15
			Zingui Plus
		Outil ne requérant qu'un message écrit	Application pour smartphone et tablette (Notes)

Rapport-Gratuit.com

7.2 Annexe 2 : Fiche d'analyse vierge des moyens de CAA

Nom et image du moyen de CAA

Description	<u>Aspects techniques</u> <ul style="list-style-type: none"> • Poids : • Dimensions : ... x ... x ... cm • Dimensions de l'écran : ... x ... OU diagonale de ... cm • Dimensions des boutons : ... x ... cm • Autonomie : • Nombre de messages : ... messages • Capacité de mémoire : ... min et ... s pour l'ensemble des messages enregistrés. Maximum ... s par message, • Etc.
Disponibilité	
Prix	Si estimé : Environ ... CHF (prix indicatif selon ...)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Sélectionner l'application 4. Sélectionner les icônes pour transmettre le message OU taper le message sur le clavier et le transmettre OU écrire le message 5. Éteindre l'outil 6. Reposer l'outil
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	
En position debout	Si pas adéquat : non utilisable dans cette position Si aucun besoin particulier : pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	

En position semi-couchée	
En position couchée	
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

<p>Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> Clavier standard Clavier à une main Clavier de petite dimension Clavier de grande dimension Clavier à grands caractères Souris standard Souris avec boutons clic adaptés Trackball Joystick Touchpad Contacteur à pression Contacteur sensitif Support moyen de CAA Lunettes avec pointeur laser Pointeur de tête Commande oculaire Tierce personne
<p>Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> utiliser l'écran de l'outil sur toute sa surface avec au moins un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) Contacteur sensitif Pointeur de tête Commande oculaire
<p>Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une</p>	<ul style="list-style-type: none"> Clavier à une main Clavier de petite dimension



<p>main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser le clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Pointeur de tête • Commande oculaire
<p>Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser le touchpad de l'ordinateur portable avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Clavier standard (de l'ordinateur portable) • Clavier standard (de l'ordinateur portable) • Clavier à une main • Clavier de petite dimension • Clavier de grande dimension • Clavier à grands caractères • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Contacteur à pression (avec défilement visuel) • Contacteur sensitif (avec défilement visuel) • Pointeur de tête • Commande oculaire
<p>Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler un outil scripteur afin d'écrire 	<p>Pas d'adaptation possible</p>
<p>Mobilité active d'une partie du corps permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • produire un message gestuel 	<p>Pas d'adaptation possible</p>

<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <p><i>Taille de la cible :</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guide-doigts • Clavier standard (avec guide-doigts) • Clavier de grande dimension (avec guide-doigts) • Souris standard • Souris avec boutons adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Lunettes avec pointeur laser • Pointeur de tête • Commande oculaire • Tierce personne
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Tierce personne
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil scripteur avec une main 	<ul style="list-style-type: none"> • Embout ergonomique pour outil scripteur • Orthèse d'écriture
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball • Joystick • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Pointeur de tête • Commande oculaire
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler une carte avec une main afin de 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne

l'insérer dans une fente (prise par une pince au minimum bidigitale et orientation de la carte par des mouvements actifs du poignet)	
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> manipuler un interrupteur à glissière 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages Tierce personne
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> manipuler le calque et la grille avec une ou deux mains afin de les placer sur l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages Tierce personne
<p>Contrôle moteur fin d'au moins un doigt permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> contrôler le curseur à l'écran (lors de l'utilisation du touchpad de l'ordinateur portable) 	<ul style="list-style-type: none"> Clavier standard (de l'ordinateur portable) Clavier à une main Clavier de petite dimension Clavier de grande dimension Clavier à grands caractères Souris standard Souris avec boutons clic adaptés Trackball Joystick Contacteur à pression (avec défilement visuel) Contacteur sensitif (avec défilement visuel) Pointeur de tête Commande oculaire
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
<p>Stabilité de l'épaule et du coude d'au moins un membre supérieur permettant de :</p>	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA Support membre supérieur Contacteur à pression

<ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'outil le temps de formuler un message 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur sensitif ● Lunettes avec pointeur laser ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) ● Contacteur à pression (avec défilement auditif) ● Contacteur sensitif (avec défilement auditif) ● Tierce personne (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)

Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés

<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● maintenir l'outil avec une main ● atteindre l'ensemble des cases avec au moins un doigt de l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Support moyen de CAA ● Support membre supérieur ● Lunettes avec pointeur laser ● Tierce personne
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● maintenir l'outil avec une main ● utiliser l'écran tactile sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Trackball ● Joystick ● Touchpad ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Support moyen de CAA ● Support membre supérieur ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Mobilité active et stabilité des</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA

<p>deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● maintenir l'outil avec une main ● utiliser le clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support membre supérieur
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● écrire avec une main ● maintenir la feuille avec l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sous-main antidérapant ● Support membre supérieur
<p>Force musculaire</p>	
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● presser un bouton avec un membre supérieur <p><i>L'allumage de l'outil se fait par un bouton (information à ajouter si pertinente)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) ● Contacteur sensitif
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● porter en main l'outil <p><i>Poids de l'outil :</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA ● Tierce personne
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● presser deux boutons en même temps <p><i>L'outil a un compartiment arrière dans lequel sont rangés les calques et les grilles</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilisation de l'outil avec un seul niveau de message ● Tierce personne

Fonctions visuelles

Fonctions visuelles permettant de : <ul style="list-style-type: none">• percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne	<ul style="list-style-type: none">• Contacteur à pression (avec défilement auditif)• Clavier à grands caractères• Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement• Tierce personne (énumération orale des groupes, puis de chaque élément)
Fonctions visuelles permettant de : <ul style="list-style-type: none">• percevoir la forme de la feuille et le texte écrit placés entre 40 et 70 cm de la personne	Pas d'adaptation possible

Fonctions mentales du langage

Fonctions mentales permettant de : <ul style="list-style-type: none">• produire des messages écrits	Pas d'adaptation possible
Fonctions mentales permettant de : <ul style="list-style-type: none">• décoder des messages écrits	<ul style="list-style-type: none">• Défilement auditif• Tierce personne (énumération orale des groupes, puis de chaque élément)

Fonctions de la parole

Fonctions de la parole permettant de : <ul style="list-style-type: none">• produire des messages verbaux clairement articulés	Pas d'adaptation possible
---	---------------------------

7.3 Annexe 3 : Fiche d'analyse vierge des adaptations

Nom de l'adaptation

Description	Description générale de l'adaptation
Exemples disponibles en Suisse romande	Nom de l'exemple Brève description <ul style="list-style-type: none">● Disponibilité :● Prix : Si estimé : Environ ... CHF (prix indicatif selon ...)● Compatibilité : Windows, macOS, Android, etc.● Connexion :● Dimensions : ... x ... x ... cm● Dimension du bouton, des touches, etc. :● Etc.
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	

7.4 Annexe 4 : Fiches d'analyse des moyens de CAA

Cette annexe présente les différentes fiches des moyens de CAA recensés et analysés.

Accent 800.....	p. 80
Accent 1000.....	p. 85
Accent 1400.....	p. 90
Allora 2	p. 95
Application sur smartphone	p. 99
Application sur tablette	p. 104
Echo PDA 200	p. 112
Ecriture manuelle.....	p. 116
GoTalk 4+	p. 119
GoTalk 9+	p. 124
GoTalk 20+	p. 129
GoTalk 32+	p. 134
GoTalk Express 32	p. 139
GoTalk One	p. 144
GoTalk Pocket	p. 147
iTalk 2 avec niveaux	p. 152
Langage non verbal	p. 155
Logiciel sur ordinateur portable	p. 157
Sprach-Buzzer	p. 163
SuperTalker	p. 166
Tableau de communication	p. 171
Talking Brix.....	p. 175
Tellus 4	p. 178
Tobii I-12.....	p. 182
Tobii-I-15	p. 186
Voista.....	p. 190
Zingui Plus.....	p. 192

Accent 800



Figure 1. Accent 800 (Proteor, 2015a).

Description

L'Accent 800 est un moyen de communication permettant de générer des messages audios à l'aide d'une voix de synthèse ou de sa propre voix préalablement enregistrée (voix digitale). Des icônes composées d'images ou de lettres correspondant à des mots de vocabulaire préenregistrés doivent être sélectionnées sur l'écran tactile de l'outil afin de former des phrases. De nouveaux mots peuvent être ajoutés (FST, 2011b ; Prentke Romich Company, 2012, p. 7 ; Proteor, 2015a).

Aspects techniques

- Poids : 880 g (Proteor, 2015a)
- Dimensions : 24,9 x 15 x 3,5 cm (Proteor, 2015a)
- Dimensions de l'écran : diagonale de 21 cm (Proteor, 2015a)
- Autonomie : 11 à 13 heures (selon utilisation) (Proteor, 2015a)
- Nombre de cases sur l'écran : 4 à 144 (4, 8, 15, 45, 60, 84, 144) (Proteor, 2016, p. 2)
- Comprend deux ports USB (2.0) et un port USB (3.0) (Proteor, 2015a)
- Support d'inclinaison pour table inclus (Proteor, 2015a)
- Caméra arrière et frontale (Proteor, 2015a)
- Accessibilité au wifi (Proteor, 2015a)
- Portable, puissant au niveau sonore et résistant au choc (Proteor, 2015a)
- Accès à plus de 4 500 symboles Minspeak pour personnaliser le vocabulaire, 10 000 symboles Clarity,

	<p>8 500 symboles PCS (option) (Proteor, 2015a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accès à Windows 8, Internet et e-mail (Proteor, 2016, p. 2) • Connexion Bluetooth pour accès : téléphonie, SMS, contacteurs, haut-parleur externe, etc. (Proteor, 2015a) • Contrôle de l'environnement par infrarouge pour piloter une télévision, une lumière, la domotique (Proteor, 2015a) • Réglage des temps d'appuis et temps entre deux appuis (pour ne pas prendre en compte les tremblements par ex.) (Proteor, 2015a)
Disponibilité	FST
Prix	Environ 5 000.- CHF (prix indicatif selon Liberator (2017))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Sélectionner les icônes pour transmettre le message 4. Éteindre l'outil 5. Reposer l'outil

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

CAA	
Contrôle des mouvements volontaires	
<p>Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> Clavier standard Clavier à une main Clavier de petite dimension Clavier de grande dimension Clavier à grands caractères Souris standard Souris avec boutons clic adaptés Trackball Joystick Touchpad Contacteur à pression Contacteur sensitif Support moyen de CAA Pointeur de tête
<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> Guide-doigts Clavier standard (avec guide-doigts) Clavier de grande dimension (avec guide-doigts) Souris standard Souris avec boutons adaptés Trackball Joystick Touchpad Contacteur à pression Contacteur sensitif Pointeur de tête
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p>	<ul style="list-style-type: none"> Souris standard Souris avec boutons clic adaptés

<ul style="list-style-type: none"> • utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> • Trackball • Joystick • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Pointeur de tête
--	---

Tonus musculaire (maintien de la posture)

Stabilité de la tête permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) • Contacteur à pression (avec défilement auditif) • Contacteur sensitif (avec défilement auditif)
---	--

Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés

Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • maintenir l'outil avec une main • utiliser l'écran tactile sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Support moyen de CAA • Support membre supérieur • Pointeur de tête
--	--

Force musculaire

Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur <i>L'allumage de l'outil se fait par un bouton</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) • Contacteur sensitif
Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA

Poids de l'outil : 880 g

Fonctions visuelles

Fonctions visuelles

permettant de :

- percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne

- Contacteur à pression (avec défilement auditif)
- Clavier à grands caractères

Accent 1000



Figure 2. Accent 1000 (Proteor, 2015a)

Description	<p>L'Accent 1000 est un moyen de communication permettant de générer des messages audio à l'aide d'une voix de synthèse ou de sa propre voix préalablement enregistrée (voix digitale). Des icônes composées d'images ou de lettres correspondant à des mots de vocabulaire préenregistrés doivent être sélectionnées sur l'écran tactile de l'outil afin de former des phrases. De nouveaux mots peuvent être ajoutés (FST, 2011b ; Prentke Romich Company, 2012, p. 7 ; Proteor, 2015a).</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Poids : 1,34 kg (Proteor, 2015a)● Dimensions : 30,4 x 19 x 3,8 cm (Proteor, 2015a)● Dimensions de l'écran : diagonale de 25,7 cm (Proteor, 2015a)● Autonomie : 13 à 15 heures (selon utilisation) (Proteor, 2015a)● Nombre de cases sur l'écran : 4 à 144 (4, 8, 15, 45, 60, 84, 144) (Proteor, 2016, p. 2)● Comprend deux ports USB (2.0) et un port USB (3.0) (Proteor, 2015a)● Support d'inclinaison pour table inclus (Proteor, 2015a)● Caméra arrière et frontale (Proteor, 2015a)● Accessibilité au wifi (Proteor, 2015a)● Puissance sonore et résistance au choc (Proteor, 2015a)● Accès à plus de 4 500 symboles Minspeak pour personnaliser le vocabulaire, 10 000 symboles Clarity, 8 500 symboles PCS (option) (Proteor, 2015a)● Accès à Windows 8, internet et e-mail (Proteor, 2016, p. 2)● Connexion Bluetooth pour accès : téléphonie, SMS, contacteurs, haut-parleur externe, etc. (Proteor, 2015a)● Contrôle de l'environnement par infrarouge pour piloter une
--------------------	---

	<p>télévision, une lumière, la domotique (Proteor, 2015a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilité avec un système de commande oculaire. La sélection des icônes peut se faire de manière automatique, par clignement ou via un contacteur (Proteor, 2015a) • Réglage des temps d'appuis et temps entre deux appuis (pour ne pas prendre en compte les tremblements par ex.) (Proteor, 2015a)
Disponibilité	FST
Prix	Environ 5 700.- CHF (prix indicatif selon Liberator (2017))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allumer l'outil 2. Sélectionner les icônes pour transmettre le message 3. Éteindre l'outil
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	
En position debout	Non utilisable dans cette position
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité
Contrôle des mouvements volontaires	
Mobilité active d'au moins un membre	<ul style="list-style-type: none"> • Clavier standard • Clavier à une main

<p>supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> Clavier de petite dimension Clavier de grande dimension Clavier à grands caractères Souris standard Souris avec boutons clic adaptés Trackball Joystick Touchpad Contacteur à pression Contacteur sensitif Support moyen de CAA Pointeur de tête Commande oculaire
<p>Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> utiliser l'écran de l'outil sur toute sa surface avec au moins un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) Contacteur sensitif Pointeur de tête Commande oculaire
<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> Guide-doigts Clavier standard (avec guide-doigts) Clavier de grande dimension (avec guide-doigts) Souris standard Souris avec boutons adaptés Trackball Joystick Touchpad Contacteur à pression Contacteur sensitif Pointeur de tête

	<ul style="list-style-type: none"> ● Commande oculaire
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Trackball ● Joystick ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire

Tonus musculaire (maintien de la posture)

Stabilité de l'épaule et du coude d'au moins un membre supérieur permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'outil le temps de formuler un message 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA ● Support membre supérieur ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
Stabilité de la tête permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) ● Contacteur à pression (avec défilement auditif) ● Contacteur sensitif (avec défilement auditif)

Force musculaire

Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● presser un bouton avec un membre supérieur 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) ● Contacteur sensitif
--	--

*L'allumage de l'outil
se fait par un bouton*

Fonctions visuelles

Fonctions visuelles
permettant de :

- percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne

- Contacteur à pression (avec défilement auditif)
- Clavier à grands caractères

Rapport-Gratuit.Com

Accent 1400



Figure 3. Accent 1400 (Proteor, 2015a).

Description	<p>L'Accent 1400 est un moyen de communication permettant de générer des messages audios à l'aide d'une voix de synthèse ou de sa propre voix préalablement enregistrée (voix digitale). Des icônes composées d'images ou de lettres correspondant à des mots de vocabulaire préenregistrés doivent être sélectionnées sur l'écran tactile de l'outil afin de former des phrases. De nouveaux mots peuvent être ajoutés (FST, 2011b ; Prentke Romich Company, 2012, p. 7 ; Proteor, 2015a).</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Poids : 2,68 kg (Proteor, 2015a)• Dimensions : 35,8 x 22,6 x 4,6cm (Proteor, 2015a)• Dimensions de l'écran : diagonale de 35,5 cm (Proteor, 2015a)• Autonomie : 18 à 20 heures (selon utilisation), 10 à 12 heures avec une commande oculaire (Proteor, 2015a)• Nombre de cases sur l'écran : 4 à 144 (4, 8, 15, 45, 60, 84, 144) (Proteor, 2016, p. 2)• Comprend trois ports USB (2.0), un port USB (3.0), un lecteur de carte SD et un port HDMI• Support d'inclinaison pour table inclus (Proteor, 2015a)• Caméra arrière et frontale (Proteor, 2015a)• Accessibilité au wifi (Proteor, 2015a)• Puissance sonore et résistance au choc (Proteor, 2015a)• Accès à plus de 4'500 symboles Minspeak pour personnaliser le vocabulaire, 10'000 symboles Clarity, 8'500 symboles PCS (option) (Proteor, 2015a)• Accès à l'environnement Windows 8, internet et e-mail
--------------------	---

	<p>(Proteor, 2016, p. 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connexion Bluetooth pour accès : téléphonie, SMS, adaptations (contacteurs, souris, etc.), haut-parleur externe, etc. (Proteor, 2015a) • Contrôle de l'environnement par infrarouge pour piloter une télévision, une lumière, la domotique (Proteor, 2015a) • Utilisation possible de l'outil avec défilement visuel ou auditif par un ou deux contacteurs (Proteor, 2015a) • Compatibilité avec un système de commande oculaire. La sélection des icônes peut se faire de manière automatique, par clignement ou via un contacteur (Proteor, 2015a) • Réglage possible des temps d'appuis et temps entre deux appuis (pour les personnes présentant des tremblements lors de l'utilisation du clavier) (Proteor, 2015a) • Lot de deux batteries longue durée
Disponibilité	FST
Prix	Environ 7 000.- CHF (prix indicatif selon Liberator (2017))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allumer l'outil 2. Sélectionner les icônes pour transmettre le message 3. Éteindre l'outil

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Non utilisable dans cette position
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance

Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité
Contrôle des mouvements volontaires	
<p>Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Clavier standard ● Clavier à une main ● Clavier de petite dimension ● Clavier de grande dimension ● Clavier à grands caractères ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Trackball ● Joystick ● Touchpad ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Support moyen de CAA ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'écran de l'outil sur toute sa surface avec au moins un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Guide-doigts ● Clavier standard (avec guide-doigts) ● Clavier de grande dimension (avec guide-doigts) ● Souris standard ● Souris avec boutons adaptés ● Trackball ● Joystick

	<ul style="list-style-type: none"> ● Touchpad ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Trackball ● Joystick ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire

Tonus musculaire (maintien de la posture)

<p>Stabilité de l'épaule et du coude d'au moins un membre supérieur permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'outil le temps de formuler un message 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA ● Support membre supérieur ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) ● Contacteur à pression (avec défilement auditif) ● Contacteur sensitif (avec défilement auditif)

Force musculaire

<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● presser un bouton avec un membre supérieur <p><i>L'allumage de l'outil se fait par un bouton</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) ● Contacteur sensitif
---	--

Fonctions visuelles

Fonctions visuelles

permettant de :

- percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne

- Contacteur à pression (avec défilement auditif)
- Clavier à grands caractères

Allora 2



Figure 4. Allora 2 (FST, 2011b).

Description	<p>L'Allora 2 est un appareil de communication portable. L'utilisateur tape le message sur le clavier. Celui-ci s'affiche sur un écran pouvant être détaché de l'outil et porté par l'utilisateur ou placé à des endroits permettant à l'interlocuteur d'entendre le message lu par une voix de synthèse. L'appareil contient un système de prédiction des mots permettant d'optimiser la communication. Il propose les mots possibles dès que l'utilisateur tape les premières lettres, ainsi que les suites probables à chaque validation d'un mot (Adysco, s.d. ; FST, 2011b).</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Poids : 1 kg (Adysco, s.d.)● Dimensions : 22,5 x 18 x 2 cm (Handicap.fr, 2017)● Autonomie : une journée (avec une utilisation moyenne) (Adysco, s.d.)● Trois heures d'enregistrement maximum (Adysco, s.d.)● Un ou deux contacteurs peuvent être ajoutés (Adysco, s.d.)● Disposition du clavier : QWERTZ, AZERTY, QWERTY ou par ordre alphabétique (Adysco, s.d. ; FST, 2011b)● Voix masculine ou féminine (Adysco, s.d.)● Plusieurs langues disponibles (Adysco, s.d.)● Écran composé de deux lignes. La première affiche le message, la deuxième propose les mots prédits par l'appareil. Chaque ligne a une capacité de 40 caractères (Adysco, s.d.)● Possibilité d'associer aux touches, ou à des combinaisons de touches, des messages fréquemment
--------------------	---

	<p>utilisés ou des sons synthétiques (par exemple pour attirer l'attention de l'utilisateur) (Adysco, s.d.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prise USB pour connexion à un PC (mises à jour). Un texte tapé sur l'ordinateur peut être transféré sur l'Allora 2 et lu par la voix de synthèse. Des notes éditées sur l'Allora 2 peuvent également être transférées sur l'ordinateur (Adysco, s.d.) • Clavier sensible, utilisable avec une frappe légère (Adysco, s.d.) • Clavier résistant à l'eau (caoutchouc) (Adysco, s.d.) • Deux haut-parleurs sont intégrés. L'écran secondaire a son propre haut-parleur (Adysco, s.d.) • Fonctionne avec les logiciels Realspeak (Nuance) ou BrightSpeech (Acapela) (Adysco, s.d.) • Voix synthétiques en français ou en allemand (FST, 2011b) • Peut être associé à un module GEWA pour contrôler l'environnement (FST, 2011b) • Livré avec un sac de transport (FST, 2011b)
Disponibilité	FST
Prix	Environ 3 200.- CHF (prix indicatif selon Adysco (s.d.))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Taper le message sur le clavier et le transmettre 4. Éteindre l'outil 5. Reposer l'outil
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	
En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	Non utilisable dans cette position

En position couchée	Non utilisable dans cette position
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité
Contrôle des mouvements volontaires	
Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> Contacteur à pression Contacteur sensitif Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> Contacteur à pression Contacteur sensitif
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : <ul style="list-style-type: none"> saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
Stabilité de la tête permettant de : <ul style="list-style-type: none"> orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)
Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés	
Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules)	<ul style="list-style-type: none"> Contacteur à pression Contacteur sensitif Support moyen de CAA Support membre supérieur

permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • maintenir l'outil avec une main • utiliser le clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main 	
--	--

Force musculaire

Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur <i>Le clavier de l'outil est sensible et nécessite une force minimale pour presser les touches.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) • Contacteur sensitif
--	--

Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil <i>Poids de l'outil : 1 kg</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
---	--

Fonctions visuelles

Fonctions visuelles permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	Pas d'adaptation possible
---	---------------------------

Fonctions mentales du langage

Fonctions mentales permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • produire des messages écrits 	Pas d'adaptation possible
---	---------------------------

Application sur smartphone



Figure 5. Gridplayer (Cognita, s.d.).

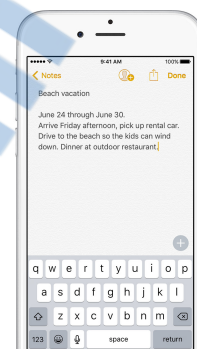


Figure 6 Notes (Apple Inc., 2017h).

Description

De nombreuses applications permettent aujourd'hui d'utiliser les smartphones comme moyen de CAA. Il existe de nombreux modèles de smartphone avec des caractéristiques différentes. La majorité d'entre eux fonctionne avec iOS ou Android, et il est à noter que certaines applications ne sont compatibles qu'avec un système d'exploitation. Le choix du smartphone et de l'application dépend de plusieurs paramètres et peut être discuté entre un professionnel de la santé (ergothérapeutes, logopédistes, etc.) et le patient. Deux applications, dont une préinstallée sur les smartphones Apple, sont présentées ci-dessous à titre d'exemple.

Aspects techniques pour smartphone

- Poids : varie selon le modèle, mais entre environ 100 g et 200 g (Apple Inc., 2017d)
- Dimensions : varie selon le modèle, mais entre environ 124 x 59 x 8 cm et 158 x 78 x 7 cm (Apple Inc., 2017d)
- Dimensions de l'écran : varie selon le modèle, mais diagonale entre environ 10 cm et 15 cm (4 pouces à 6 pouces) (Apple Inc., 2017d)
- Autonomie : varie selon le modèle, mais jusqu'à environ 20 heures d'utilisation (Apple Inc., 2017d)

GridPlayer

GridPlayer est une application permettant la communication par voix de synthèse. Les messages peuvent être composés directement au clavier ou à travers des grilles de mots, de symboles ou d'images (Apple Inc., 2016 ; FST, 2011b).

Aspects techniques

	<ul style="list-style-type: none"> • Compatible avec uniquement l'iPhone (iOS 7.0 ou ultérieur) (Apple Inc., 2016) • Peut également être utilisée sur une tablette (iPad) (Apple Inc., 2016) • Nécessite la création gratuite d'un compte Online Grids dans l'application Grid Player (Apple Inc., 2016) • Peut être utilisé avec ses quatre ensembles de grilles de communication : Symbol Talker A, Symbol Talker B, Talking Photographs and Text Talker Phrasebook (Apple Inc., 2016) • Les grilles issues de The Grid 2 et Grid 3 appartenant à Windows peuvent être transférées sur iPhone, iPod et iPad (Apple Inc., 2016) <p>Notes</p> <p>Notes est une application préinstallée sur les smartphones et tablettes Apple et permet initialement de créer des notes, par exemple une liste de courses (Apple Inc., 2017h). Elle peut, toutefois, également servir de page sur laquelle des messages peuvent être tapés au clavier du smartphone ou de la tablette, puis montrés à un interlocuteur. Une telle application est également préinstallée sur les smartphones et tablettes Windows, mais est nommée autrement. Si cette application ne convient pas à l'utilisateur, d'autres applications gratuites ou payantes permettant de prendre des notes peuvent être téléchargées.</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque message peut être enregistré et réutilisé dans de nouvelles conversations • Les messages peuvent être organisés et répertoriés par thème dans des dossiers (Apple Inc., 2017h)
Disponibilité	<ul style="list-style-type: none"> • GridPlayer : App store (Apple Inc., 2016e) • Notes : Application préinstallée sur les tablettes Apple (Apple Inc., 2017h) • iPhone : App store (Apple Inc., 2017g)

Prix	<ul style="list-style-type: none"> • GridPlayer : gratuit (Apple Inc., 2016e) • Notes : gratuit (application préinstallée) (Apple Inc., 2017h) • iPhone : dès 300.- CHF (Microsoft.ch, s.d.)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Déverrouiller l'outil 3. Sélectionner l'application 4. Sélectionner les icônes ou taper le message sur le clavier, et le transmettre 5. Verrouiller l'outil 6. Reposer l'outil

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	Non utilisable dans cette position
En position couchée	Non utilisable dans cette position
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Support moyen de CAA
---	--

personne	
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> Guide-doigts Contacteur à pression Contacteur sensitif
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : <ul style="list-style-type: none"> saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : <ul style="list-style-type: none"> utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> Contacteur à pression Contacteur sensitif

Tonus musculaire (maintien de la posture)

Stabilité de la tête permettant de : <ul style="list-style-type: none"> orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) Contacteur à pression (avec défilement auditif)
---	---

Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés

Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> maintenir l'outil avec une main utiliser l'écran tactile sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> Contacteur à pression Contacteur sensitif Support moyen de CAA Support membre supérieur Sous-main antidérapant
--	--

Force musculaire

<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) • Contacteur sensitif
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil <p><i>Poids de l'outil : entre environ 100 g et 200 g</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Fonctions visuelles	
<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (avec défilement auditif)
Fonctions mentales du langage	
<p>Fonctions mentales permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • produire des messages écrits <p><i>Concernent uniquement les applications qui ne propose que l'écriture au clavier virtuel</i></p>	<p>Pas d'adaptation possible</p>
<p>Fonctions mentales permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • décoder des messages écrits <p><i>Concernent les applications avec uniquement des grilles composées de mots</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Défilement auditif

Application sur tablette



Figure 7. GridPlayer
(Zygo, 2011b).



Figure 8. GoTalk Now
(Attainment Company,
2017).

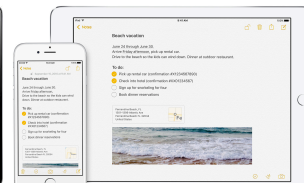


Figure 9. Notes (Apple Inc.,
2017h).

Description

De nombreuses applications permettent aujourd'hui d'utiliser les tablettes électroniques comme moyen de CAA. Il existe de nombreux modèles de tablettes avec des caractéristiques différentes. La majorité d'entre eux fonctionne avec iOS ou Android, et il est à noter que certaines applications ne sont compatibles qu'avec un système d'exploitation. Le choix de la tablette et de l'application dépend de plusieurs paramètres et peut être discuté entre un professionnel de la santé (ergothérapeutes, logopédistes, etc.) et le patient. Trois applications, dont une préinstallée sur les tablettes Apple, sont présentées ci-dessous à titre d'exemple.

Aspects techniques pour tablette

- Poids : varie selon le modèle, mais entre environ 300 g et 700 g (Apple Inc., 2017c)
- Dimensions : varie selon le modèle, mais entre environ 20 x 13 x 0,6 cm et 31 x 22 x 7 cm (Apple Inc., 2017c)
- Dimensions de l'écran : varie selon le modèle, mais diagonale entre environ 17 cm et 33 cm (7 pouces à 13 pouces) (Apple Inc., 2017c)
- Autonomie : varie selon le modèle, mais jusqu'à environ 10 heures d'utilisation (Apple Inc., 2017c)

GridPlayer

GridPlayer est une application permettant la communication par voix de synthèse. Les messages peuvent être composés directement au clavier ou à travers des grilles de mots, de symboles ou d'images (Apple Inc., 2016 ; FST, 2011b).

Aspects techniques

- Compatible avec uniquement Apple (iOS 7.0 ou ultérieur) (Apple Inc., 2016)
- Peut également être utilisée sur un smartphone (iPhone) (Apple Inc., 2016)
- Nécessite la création gratuite d'un compte Online Grids dans l'application Grid Player (Apple Inc., 2016)
- Peut être utilisé avec ses quatre ensembles de grilles de communication : Symbol Talker A, Symbol Talker B, Talking Photographs and Text Talker Phrasebook (Apple Inc., 2016)
- Les grilles issues de The Grid 2 et Grid 3 appartenant à Windows peuvent être transférées sur iPhone, iPod et iPad (Apple Inc., 2016)

GoTalk Now

Logiciel pour tablette permettant de créer des tableaux de communication (Apple Inc., 2017e). Trois autres versions de l'application sont disponibles, avec un nombre de fonctionnalités plus ou moins restreint et un prix plus ou moins élevé :

GoTalk Now Lite : Version allégée gratuite. Celle-ci contient la majorité des fonctionnalités du GoTalk Now, mais elle limite la quantité de pages qui peuvent être créées. Cette version permet de créer jusqu'à trois pages de communications et un livre de communication de cinq pages. De plus, elle ne permet pas de télécharger des modèles de livres de communication (Apple Inc., 2017e).

GoTalk Start : Version allégée. Cette version est semblable au GoTalk Now Lite, mais elle permet de créer jusqu'à cinq pages de communication et un livre de communication de cinq pages (Apple Inc., 2017e).

GoTalk Now Plus : Cette version est semblable au GoTalk Now, mais contient des fonctionnalités supplémentaires. Elle donne accès aux banques d'images de SymbolStix et The GoTalk image library (plus de 15'000 images) (Apple Inc., 2017e).

Aspects techniques

- Compatible avec uniquement l'iPad (iOS 7.0 ou ultérieur)
- La disposition des pages peut être ajustée en fonction des désirs du client (Apple Inc., 2017e)
- Nombre de cases sur l'écran : 1, 2, 4, 9, 16, 25, 36 (Apple Inc., 2017e)
- Les mots peuvent être enregistrés avec le microphone ou écrits et lus par une voix de synthèse (Apple Inc., 2017e)
- Différentes voix de synthèse et nombreuses langues disponibles (Apple Inc., 2017e)
- Possibilité d'utiliser des images ou photos de l'iPad, de la banque d'images de l'application ou provenant d'internet. Les banques d'images SymbolStix et Widgit Symbols sont compatibles avec le GoTalk now (payantes) (Apple Inc., 2017e)
- La création et la modification de pages de communication se font en anglais (FST, 2011b)
- Des modèles de grilles peuvent être téléchargés gratuitement sur le site de l'éditeur (Apple Inc., 2017e)
- La taille du texte peut être agrandie (Apple Inc., 2017e)
- Des indices auditifs peuvent être ajoutés pour des personnes avec une déficience visuelle (Apple Inc., 2017e)
- Fonction de défilement visuel ou auditif activable dans les réglages de l'application pour l'utilisation avec un ou deux contacteurs (Apple Inc., 2017e)

Notes

Notes est une application préinstallée sur les smartphones et tablettes Apple et permet initialement de créer des notes, par exemple une liste de courses (Apple Inc., 2017h). Elle peut, toutefois, également servir de page sur laquelle des messages peuvent être tapés au clavier du smartphone ou de la tablette, puis montrés à un interlocuteur. Une telle application est

	<p>également préinstallée sur les smartphones et tablettes Windows, mais est nommée autrement. Si cette application ne convient pas à l'utilisateur, d'autres applications gratuites ou payantes permettant de prendre des notes peuvent être téléchargées.</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque message peut être enregistré et réutilisé dans de nouvelles conversations • Les messages peuvent être organisés et répertoriés par thème dans des dossiers (Apple Inc., 2017e)
Disponibilité	<ul style="list-style-type: none"> • GridPlayer : App store (Apple Inc., 2016) • GoTalk Now : App store (Apple Inc., 2017e ; Apple Inc., 2017e ; Apple Inc., 2017e ; Apple Inc., 2017e). • Notes : Application préinstallée sur les tablettes Apple (Apple Inc., 2017h) • iPad : App store (Apple Inc., 2017f)
Prix	<ul style="list-style-type: none"> • GridPlayer : gratuit (Apple Inc., 2016) • GoTalk Now : 80.- CHF (Apple Inc., 2017e) • GoTalk Now Lite : gratuit (Apple Inc., 2017e) • GoTalk Start : 20.- CHF (Apple Inc., 2017e) • GoTalk Now Plus : 150.- CHF (Apple Inc., 2017e) • Notes : gratuit (application préinstallée) (Apple Inc., 2017h) • iPad (iOS 7.0 ou ultérieur) dès 399.- CHF (Apple Inc, 2016 ; Microspot.ch, s.d.b)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Déverrouiller l'outil 3. Sélectionner l'application 4. Sélectionner les icônes ou taper le message sur le clavier, et le transmettre 5. Verrouiller l'outil 6. Reposer l'outil
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA ● Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA ● Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

<p>Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Clavier standard ● Clavier à une main ● Clavier de petite dimension ● Clavier de grande dimension ● Clavier à grands caractères ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Trackball ● Joystick ● Touchpad ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Support moyen de CAA ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Clavier standard (avec guide-doigts) ● Clavier de grande dimension (avec guide-doigts) ● Souris standard ● Souris avec boutons adaptés ● Trackball

	<ul style="list-style-type: none"> ● Joystick ● Touchpad ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Trackball ● Joystick ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) ● Contacteur à pression (avec défilement auditif) ● Contacteur sensitif (avec défilement auditif)
Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés	
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● maintenir l'outil avec une main ● utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Trackball ● Joystick ● Touchpad

<p>sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Support membre supérieur • Pointeur de tête • Commande oculaire
Force musculaire	
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur <p><i>L'allumage de l'outil se fait par un bouton</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) • Contacteur sensitif
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil <p><i>Poids de l'outil : entre environ 300 g et 700 g</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Fonctions visuelles	
<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (avec défilement auditif) • Clavier à grands caractères
Fonctions mentales du langage	
<p>Fonctions mentales permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • produire des messages écrits <p><i>Concernent uniquement les applications qui ne propose que l'écriture au clavier virtuel</i></p>	<p>Pas d'adaptation possible</p>

Fonctions mentales
permettant de :

- décoder des messages écrits

*Concernent les applications
avec des grilles composées
uniquement de mots*

- Utilisation de grilles avec uniquement des symboles ou des pictogrammes (si l'application le permet)
- Défilement auditif (si les symboles ou pictogrammes sont peu intuitifs)

Echo PDA 200



Figure 7. Echo PDA 200 (FST, 2011b).

Description	<p>L'Echo PDA 200 est un moyen de communication avec écran tactile combinant diverses méthodes de transmission de messages. L'utilisateur peut taper son message au clavier ou à partir de grilles d'images. Le message est ensuite généré par une voix de synthèse (Erocca, 2013b).</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Poids : 195 g (Erocca, 2013b)• Dimensions de l'écran : 9,6 x 5,5 cm (Erocca, 2013b)• Autonomie : 4 à 5 heures (Erocca, 2013b)• 4 langues disponibles (FST, 2011b)• Claviers alphabétiques avec prédiction de mots intégrée, phonétiques ou à pictogrammes (FST, 2011b)• Transformation du texte écrit manuellement en parole (Erocca, 2013a)• Des phrases préconstruites peuvent être intégrées via un ordinateur PC (Erocca, 2013a)• L'écran de l'outil peut être piloté depuis un ordinateur PC (FST, 2011b)• Connexion Bluetooth pour accès à la téléphonie (Erocca, 2013a)• Contrôle de l'environnement (3 interrupteurs) par un boîtier externe (Erocca, 2013a)• Un défilement visuel et un contacteur peuvent être utilisés grâce à un boîtier externe (FST, 2011b)• Effacement automatique du mot ou de la phrase après l'élocution possible (Erocca, 2013a)• Mode « karaoké » destiné aux personnes sourdes
--------------------	---

	<p>(Erocca, 2013a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglage possible des temps d'appui et du temps de relâchement entre deux appuis (touches) (pour les personnes présentant des tremblements lors de l'utilisation du clavier) (Erocca, 2013a) • Accessoires livrés avec l'outil : un chargeur (100 à 240 V), un cordon allume-cigare (12 V), un support avec ventouse, un cordon USB pour la connexion avec un PC, un CD d'installation, un stylet (Erocca, 2013a)
Disponibilité	FST
Prix	Environ 1 800.- CHF (prix indicatif selon Handicap.fr (2017))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Sélectionner les icônes, taper le message sur le clavier ou écrire le message avec le stylet, et le transmettre 4. Éteindre l'outil 5. Reposer l'outil

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

<p>Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Support moyen de CAA
<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif
<p>Tonus musculaire (maintien de la posture)</p>	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)
<p>Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés</p>	
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● maintenir l'outil avec une main ● utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Support moyen de CAA ● Support membre supérieur

sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main	
Force musculaire	
Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur <i>L'allumage de l'outil se fait par un bouton</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) • Contacteur sensitif
Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil <i>Poids de l'outil : 195 g</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Fonctions visuelles	
Fonctions visuelles permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	Pas d'adaptation possible
Fonctions mentales du langage	
Fonctions mentales permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • produire des messages écrits 	Pas d'adaptation possible

Écriture manuelle

Description	Communication de messages par l'écriture manuelle. Ce moyen de communication nécessite un outil scripteur (crayon, stylo, feutre, etc.) et un support pour l'écriture (bloc-notes, feuilles, etc.).
Disponibilité	Commerce non spécialisé
Prix	Outil scripteur et blocs-notes : moins de 5.- CHF
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil scripteur 2. Écrire le message en maintenant l'outil scripteur à l'aide d'une prise qui permet l'écriture avec une main, et en maintenant la feuille avec l'autre main

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	<ul style="list-style-type: none"> • Support pour l'écriture (porte-blocs, table, etc.)
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (sauf fixation pour fauteuil roulant et support pour lit)
En position semi-couchée	Non utilisable dans cette position
En position couchée	Non utilisable dans cette position
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • manipuler un outil scripteur pour écrire 	Pas d'adaptation possible
Contrôle moteur fin des doigts permettant de :	<ul style="list-style-type: none"> • Embout ergonomique pour outil scripteur • Orthèse d'écriture

<ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil scripteur avec une main 	
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil <p><i>L'outil correspond à la feuille et à l'outil scripteur</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)
Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés	
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • écrire avec une main • maintenir la feuille avec l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> • Sous-main antidérapant • Support membre supérieur
Force musculaire	
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil scripteur <p><i>Poids de l'outil : environ 5 g</i></p>	Pas d'adaptation possible
Fonctions visuelles	
<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • percevoir la forme de la feuille et le texte écrit placés entre 40 et 70 cm de la personne 	Pas d'adaptation possible
Fonctions mentales du langage	

Fonctions mentales

permettant de :

- produire des messages écrits

Pas d'adaptation possible

GoTalk 4+



Figure 8. GoTalk 4+ (AC, 2017c).

Description

Les GoTalks sont des appareils de communication dont l'utilisation est relativement intuitive. Chaque appareil comprend une grille avec plusieurs cases. Des cartes pouvant être insérées dans le GoTalk sont créées. Sur celles-ci, un mot ou une image est inscrit pour chaque case de l'appareil. Les cartes peuvent par exemple être destinées à un moment de la journée ou à un type de situation (matin, repas, communication en famille, etc.). Ensuite, un message est enregistré pour chacune des cases. Ceux-ci sont lus en pressant sur la case correspondante. Les cartes et les messages peuvent être modifiés facilement et rapidement (Attainment company Inc., 2011).

Les particularités du GoTalk 4+ sont qu'il comporte des boutons très larges. L'appareil est constitué d'une grille de quatre cases et le choix des messages est donc limité. Les messages de cinq cartes différentes peuvent être enregistrés sur l'appareil. Deux boutons supplémentaires toujours accessibles permettent l'enregistrement de messages importants (bonjour, oui, non, etc.). Le GoTalk 4+ totalise donc une capacité de 22 messages (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017).

Aspects techniques :

- Poids : 650 g (Attainment company Inc., 2017)
- Dimensions : environ 30 X 23 X 3 cm (Attainment company Inc., 2017)

	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensions des cases : 8 x 8 cm (FST, 2011) • Autonomie : plusieurs mois (deux piles AA). Les messages restent enregistrés lors de l'échange des piles (Attainment company Inc., 2017 ; FST, 2011) • Nombre de messages : 22 messages (4 cases multipliées par 5 cartes, plus 2 boutons pour les messages importants) (Attainment company Inc., 2017) • Capacité de mémoire : 4 min et 30 s pour l'ensemble des messages enregistrés. Maximum 20 s par message (Attainment company Inc., 2017 ; FST, 2011) • Guide-doigt intégré à l'appareil (FST, 2011) • Les cartes peuvent être créées à la main, en écrivant un mot, en dessinant un pictogramme ou en collant une image, ou à l'aide du logiciel GoTalk overlay software (vendu séparément) (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017) • Les cartes non utilisées peuvent être rangées dans un compartiment à l'arrière de l'appareil (Attainment company Inc., 2017) • Boutons de réglage du volume (Attainment company Inc., 2011) • Pour les personnes avec des troubles visuels, un velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) peut être collé sur les cases afin de les distinguer tactilement (Attainment company Inc., s.d.a)
Disponibilité	FST
Prix	234.- CHF (AC, 2017c)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Choisir la carte désirée parmi celles rangées dans le compartiment arrière 4. Insérer la carte dans la fente prévue à cet effet 5. Choisir le niveau de message désiré 6. Sélectionner la case correspondant au message désiré

	<ul style="list-style-type: none"> 7. Éteindre l'outil 8. Reposer l'outil
--	---

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <i>Les GoTalk ont un guide-doigts intégré facilitant le pointage.</i> <i>Taille de la cible : environ 8 x 8 cm.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'adaptation possible

<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler une carte avec une main afin de l'insérer dans une fente (prise par une pince au minimum bidigitale et orientation de la carte par des mouvements actifs du poignet) <p><i>Les cartes de l'outil mesurent environ 20 x 20 cm.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler un interrupteur à glissière 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne
<p>Tonus musculaire (maintien de la posture)</p>	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)
<p>Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés</p>	
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Support membre supérieur

permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • maintenir l'outil avec une main • atteindre l'ensemble des cases avec au moins un doigt de l'autre main 	
--	--

Force musculaire

Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur 	Pas d'adaptation possible
--	---------------------------

Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil <i>Poids de l'outil : 650 g</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
--	--

Fonctions visuelles

Fonctions visuelles permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
---	---

GoTalk 9+



Figure 9. GoTalk 9+ (AC, 2017c).

Description

Les GoTalks sont des appareils de communication dont l'utilisation est relativement intuitive. Chaque appareil comprend une grille avec plusieurs cases. Des cartes pouvant être insérées dans le GoTalk sont créées. Sur celles-ci, un mot ou une image est inscrit pour chaque case de l'appareil. Les cartes peuvent par exemple être destinées à un moment de la journée ou à un type de situation (matin, repas, communication en famille, etc.). Ensuite, un message est enregistré pour chacune des cases. Ceux-ci sont lus en pressant sur la case correspondante. Les cartes et les messages peuvent être modifiés facilement et rapidement (Attainment company Inc., 2011).

Les particularités du GoTalk 9+ sont qu'il permet un nombre d'enregistrements plus élevé que le GoTalk 4+ tout en étant facilement transportable. L'appareil est constitué d'une grille de neuf cases. Les messages de cinq cartes différentes peuvent être enregistrés sur l'appareil. Trois boutons supplémentaires toujours accessibles permettent l'enregistrement de messages importants (bonjour, oui, non, etc.). Le GoTalk 9+ totalise donc une capacité de 48 messages. (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017).

Aspects techniques :

- Poids : 650 g (Attainment company Inc., 2011)
- Dimensions : environ 30 x 23 x 3 cm (Attainment company Inc., 2011)
- Dimensions des cases : environ 5,5 x 4,5 cm (5,5 x 2,5 cm pour les trois cases boutons supplémentaires) (Attainment company Inc, s.d.b)

	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomie : plusieurs mois (deux piles AA). Les messages restent enregistrés lors de l'échange des piles (Attainment company Inc., 2017 ; FST, 2011) • Nombre de messages : 48 messages (9 cases multipliées par 5 cartes, plus 3 boutons pour les messages importants) (Attainment company Inc., 2017) • Capacité de mémoire : 8 min et 15 s pour l'ensemble des messages enregistrés. Maximum 12 s par message (Attainment company Inc., 2017 ; FST, 2011) • Guide-doigt intégré à l'appareil (FST, 2011) • Les cartes peuvent être créées à la main, en écrivant un mot, en dessinant un pictogramme ou en collant une image, ou à l'aide du logiciel GoTalk overlay software (vendu séparément) (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017) • Les cartes non utilisées peuvent être rangées dans un compartiment à l'arrière de l'appareil (Attainment company Inc., 2017) • Boutons de réglage du volume (Attainment company Inc., 2011) • Pour les personnes avec des troubles visuels, un velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) peut être collé sur les cases afin de les distinguer tactilement (Attainment company Inc., s.d.b)
Disponibilité	FST
Prix	263.- CHF (AC, 2017c)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Choisir la carte désirée parmi celles rangées dans le compartiment arrière 4. Insérer la carte dans la fente prévue à cet effet 5. Choisir le niveau de message désiré 6. Sélectionner la case correspondant au message désiré 7. Éteindre l'outil

	8. Reposer l'outil
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	
En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité
Contrôle des mouvements volontaires	
Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <i>Les GoTalk ont un guide-doigts intégré facilitant le pointage.</i> <i>Taille de la cible : dès 5,5 x 2,5 cm.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'adaptation possible

<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler une carte avec une main afin de l'insérer dans une fente (prise par une pince au minimum bidigitale et orientation de la carte par des mouvements actifs du poignet) <p><i>Les cartes de l'outil mesurent environ 20 x 20 cm</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler un interrupteur à glissière 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne
<p>Tonus musculaire (maintien de la posture)</p>	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)
<p>Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés</p>	
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maintenir l'outil avec une main 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Support membre supérieur

<ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'ensemble des cases avec au moins un doigt de l'autre main 	
Force musculaire	
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur 	Pas d'adaptation possible
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil <p><i>Poids de l'outil : 650 g</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Fonctions visuelles	
<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement

GoTalk 20+



Figure 10. GoTalk 20+ (AC, 2017c).

Description

Les GoTalks sont des appareils de communication dont l'utilisation est relativement intuitive. Chaque appareil comprend une grille avec plusieurs cases. Des cartes pouvant être insérées dans le GoTalk sont créées. Sur celles-ci, un mot ou une image est inscrit pour chaque case de l'appareil. Les cartes peuvent par exemple être destinées à un moment de la journée ou à un type de situation (matin, repas, communication en famille, etc.). Ensuite, un message est enregistré pour chacune des cases. Ceux-ci sont lus en pressant sur la case correspondante. Les cartes et les messages peuvent être modifiés facilement et rapidement (Attainment company Inc., 2011).

Les particularités du GoTalk 20+ sont qu'il permet un nombre d'enregistrements relativement important tout en étant facilement transportable. L'appareil est constitué d'une grille de 20 cases. Les messages de cinq cartes différentes peuvent être enregistrés sur l'appareil. Cinq boutons supplémentaires toujours accessibles permettent l'enregistrement de messages importants (bonjour, oui, non, etc.). Le GoTalk 20+ totalise donc une capacité de 105 messages. (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017).

Aspects techniques :

- Poids : 650 g (Attainment company Inc., 2017)
- Dimensions : environ 30 x 23 x 3 cm (Attainment company Inc., 2017)
- Dimensions des cases : environ 2,5 x 2,5 cm (Attainment company Inc, s.d.c)

	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensions des cases : environ 2,5 x 2,5 cm (Attainment company Inc., 2017) • Autonomie : plusieurs mois (deux piles AA). Les messages restent enregistrés lors de l'échange des piles (Attainment company Inc., 2017 ; FST, 2011b) • Nombre de messages : 105 messages (20 cases multipliées par 5 cartes, plus 5 boutons pour les messages importants) (Attainment company Inc., 2017) • Capacité de mémoire : 15 min pour l'ensemble des messages enregistrés. Maximum 12 s par message (Attainment company Inc., 2017 ; FST, 2011b) • Guide-doigt intégré à l'appareil (FST, 2011b) • Les cartes peuvent être créées à la main, en écrivant un mot, en dessinant un pictogramme ou en collant une image, ou à l'aide du logiciel GoTalk overlay software (vendu séparément) (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017) • Les cartes non utilisées peuvent être rangées dans un compartiment à l'arrière de l'appareil (Attainment company Inc., 2017) • Boutons de réglage du volume (Attainment company Inc., 2011) • Pour les personnes avec des troubles visuels, un velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) peut être collé sur les cases afin de les distinguer tactilement (Attainment company Inc., s.d.c)
Disponibilité	FST
Prix	292.- CHF (AC, 2017c)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Choisir la carte désirée parmi celles rangées dans le compartiment arrière 4. Insérer la carte dans la fente prévue à cet effet 5. Choisir le niveau de message désiré

	6. Sélectionner la case correspondant au message désiré 7. Éteindre l'outil 8. Reposer l'outil
--	--

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <i>Les GoTalk ont un guide-doigts intégré facilitant le pointage.</i> <i>Taille de la cible : environ</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'adaptation possible

2,5 x 2,5 cm.	
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler une carte avec une main afin de l'insérer dans une fente (prise par une pince au minimum bidigitale et orientation de la carte par des mouvements actifs du poignet) <p><i>Les cartes de l'outil mesurent environ 20 x 20 cm</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler un interrupteur à glissière 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)
Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés	
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Support membre supérieur

<ul style="list-style-type: none"> ● maintenir l'outil avec une main ● atteindre l'ensemble des cases avec au moins un doigt de l'autre main 	
--	--

Force musculaire

<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● presser un bouton avec un membre supérieur 	Pas d'adaptation possible
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● porter en main l'outil <p><i>Poids de l'outil : 650 g</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA

Fonctions visuelles

<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
--	---

GoTalk 32+

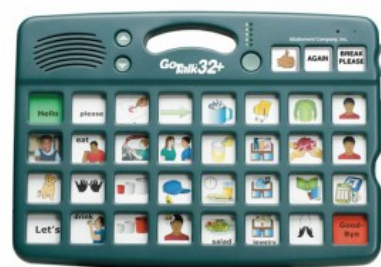


Figure 11. GoTalk 32+ (AC, 2017c).

Description	<p>Les GoTalks sont des appareils de communication dont l'utilisation est relativement intuitive. Chaque appareil comprend une grille avec plusieurs cases. Des cartes pouvant être insérées dans le GoTalk sont créées. Sur celles-ci, un mot ou une image est inscrit pour chaque case de l'appareil. Les cartes peuvent par exemple être destinées à un moment de la journée ou à un type de situation (matin, repas, communication en famille, etc.). Ensuite, un message est enregistré pour chacune des cases. Ceux-ci sont lus en pressant sur la case correspondante. Les cartes et les messages peuvent être modifiés facilement et rapidement (Attainment company Inc., 2011).</p> <p>Les particularités du GoTalk 32+ sont qu'il permet un nombre important d'enregistrements. Celui-ci est en revanche plus grand et plus lourd que les autres appareils GoTalk. L'appareil est constitué d'une grille de 32 cases. Les messages de cinq cartes différentes peuvent être enregistrés sur l'appareil. Trois boutons supplémentaires toujours accessibles permettent l'enregistrement de messages importants (bonjour, oui, non, etc.). Le GoTalk 32+ totalise donc une capacité de 163 messages. (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017).</p> <p><u>Aspects techniques :</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Poids : 950 g (Attainment company Inc, s.d.d)● Dimensions : environ 36 x 25 x 4 cm (Attainment company Inc, s.d.d)● Dimensions des cases : environ 2,5 x 2,5 cm (Attainment company Inc, s.d.d)● Autonomie : plusieurs mois (deux piles AA). Les
--------------------	---

	<p>messages restent enregistrés lors de l'échange des piles (Attainment company Inc., 2017 ; FST, 2011b)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de messages : 163 messages (32 cases multipliées par 5 cartes, plus 3 boutons pour les messages importants) (Attainment company Inc., 2017) • Capacité de mémoire : 19 min et 30 s pour l'ensemble des messages enregistrés. Maximum 17 s par message (Attainment company Inc., 2017 ; FST, 2011b) • Guide-doigt intégré à l'appareil (FST, 2011b) • Les cartes peuvent être créées à la main, en écrivant un mot, en dessinant un pictogramme ou en collant une image, ou à l'aide du logiciel GoTalk overlay software (vendu séparément) (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017) • Les cartes non utilisées peuvent être rangées dans un compartiment à l'arrière de l'appareil (Attainment company Inc., 2017) • Boutons de réglage du volume (Attainment company Inc., 2011)
Disponibilité	FST
Prix	431.- CHF (AC, 2017c)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Choisir la carte désirée parmi celles rangées dans le compartiment arrière 4. Insérer la carte dans la fente prévue à cet effet 5. Choisir le niveau de message désiré 6. Sélectionner la case correspondant au message désiré 7. Éteindre l'outil 8. Reposer l'outil
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	Non utilisable dans cette position
En position couchée	Non utilisable dans cette position
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> pointer une cible avec un doigt <i>Les GoTalk ont un guide-doigts intégré facilitant le pointage.</i> <i>Taille de la cible : environ 2,5 x 2,5 cm.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Pas d'adaptation possible
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : saisir l'outil avec une ou deux mains	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA

<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> manipuler une carte avec une main afin de l'insérer dans une fente (prise par une pince au minimum bidigitale et orientation de la carte par des mouvements actifs du poignet) <p><i>Les cartes de l'outil mesurent environ 36 x 16 cm</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages Tierce personne
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> manipuler un interrupteur à glissière 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages Tierce personne
<p>Tonus musculaire (maintien de la posture)</p>	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)
<p>Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés</p>	
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> maintenir l'outil avec une main atteindre l'ensemble 	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA Support membre supérieur

des cases avec au moins un doigt de l'autre main	
Force musculaire	
Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur 	Pas d'adaptation possible
Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil <i>Poids de l'outil : 950 g</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Fonctions visuelles	
Fonctions visuelles permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	Pas d'adaptation possible

GoTalk Express 32



Figure 12. GoTalk Express 32 (AC, 2017c).

Description

Les GoTalks sont des appareils de communication dont l'utilisation est relativement intuitive. Chaque appareil comprend une grille avec plusieurs cases. Des cartes pouvant être insérées dans le GoTalk sont créées. Sur celles-ci, un mot ou une image est inscrit pour chaque case de l'appareil. Les cartes peuvent par exemple être destinées à un moment de la journée ou à un type de situation (matin, repas, communication en famille, etc.). Ensuite, un message est enregistré pour chacune des cases. Ceux-ci sont lus en pressant sur la case correspondante. Les cartes et les messages peuvent être modifiés facilement et rapidement (Attainment company Inc., 2011).

Les particularités du GoTalk Express 32 sont qu'une séquence vocale est attribuée à chaque case. L'utilisateur doit combiner ces séquences afin de créer la phrase désirée puis presser sur le bouton de lecture. De plus, un ou deux contacteurs peuvent être combinés à l'outil afin de l'utiliser avec la fonction de défilement (visuel ou auditif). Pour le défilement auditif, un message d'une seconde et demi peut être enregistré par case comme indication. Le GoTalk Express 32 permet un nombre important d'enregistrements. Celui-ci est en revanche plus grand et plus lourd que les autres appareils GoTalk. L'appareil est constitué d'une grille de 32 cases. Les messages de cinq cartes différentes peuvent être enregistrés sur l'appareil. Le GoTalk Express 32 totalise donc une capacité de 160 messages. (Attainment company Inc., 2017).

Aspects techniques

- Poids : 1 kg (Attainment company Inc, s.d.e)

	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensions : environ 36 x 25 x 4 cm (Attainment company Inc, s.d.e) • Dimensions des cases : environ 2 x 2 cm (Attainment company Inc., 2017) • Autonomie : plusieurs mois (trois piles AA). Les messages restent enregistrés lors de l'échange des piles (Attainment company Inc., 2017 ; Attainment company Inc, s.d.e) • Nombre de messages : 160 messages (32 cases multipliées par 5 cartes) (Attainment company Inc., 2017) • Capacité de mémoire : 28 min pour l'ensemble des messages enregistrés. Maximum 9 s par message (Attainment company Inc., 2017) • Jusqu'à huit séquences peuvent être additionnées pour créer une phrase (Attainment company Inc., 2017) • Guide-doigt intégré à l'appareil (Attainment company Inc., 2017) • Les cartes peuvent être créées à la main, en écrivant un mot, en dessinant un pictogramme ou en collant une image, ou à l'aide du logiciel GoTalk overlay software (vendu séparément) (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017) • Les cartes non utilisées peuvent être rangées dans un compartiment à l'arrière de l'appareil (Attainment company Inc., 2017) • Boutons de réglage du volume (Attainment company Inc., 2011)
Disponibilité	FST
Prix	877.- CHF (AC, 2017c)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Choisir la carte désirée parmi celles rangées dans le compartiment arrière

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Insérer la carte dans la fente prévue à cet effet 5. Choisir le niveau de message désiré 6. Sélectionner la case correspondant au message désiré 7. Éteindre l'outil 8. Reposer l'outil
--	--

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <i>Les GoTalk ont un guide-doigts intégré facilitant le</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression • Contacteur sensitif



<p><i>pointage.</i></p> <p><i>Taille de la cible : environ 2 x 2 cm.</i></p>	
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler une carte avec une main afin de l'insérer dans une fente (prise par une pince au minimum bidigitale et orientation de la carte par des mouvements actifs du poignet) <p><i>Les cartes de l'outil mesurent environ 36 x 16 cm</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler un interrupteur à glissière 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) • Contacteur à pression (avec défilement auditif) • Contacteur sensitif (avec défilement auditif)
Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés	
<p>Mobilité active et stabilité</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression

<p>des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maintenir l'outil avec une main • atteindre l'ensemble des cases avec au moins un doigt de l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur sensitif • Support moyen de CAA • Support membre supérieur
---	---

Force musculaire

<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) • Contacteur sensitif
---	--

<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil <p><i>Poids de l'outil : 1 kg</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
---	--

Fonctions visuelles

<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (avec défilement auditif)
--	---

GoTalk One



Figure 13. GoTalk One (AC, 2017).

<p>Description</p>	<p>Le GoTalks est un appareil de communication dont l'utilisation est relativement intuitive. Un seul message peut être enregistré sur l'outil. Celui-ci est lu en appuyant sur un bouton et une image (mot, pictogramme, photo, etc.) permet à l'utilisateur de savoir quel message y est enregistré (Attainment company Inc., 2017). Son prix bon marché permet à l'utilisateur d'acquérir plusieurs GoTalk One afin de pouvoir communiquer plusieurs messages.</p> <p><u>Aspects techniques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Poids : 45 g (Attainment company Inc., 2017) • Dimensions : environ 12 x 6 x 0,6 cm (Attainment company Inc., 2017) • Dimensions des boutons : environ 2 x 2 cm (Attainment company Inc., 2017) • Autonomie : plusieurs mois (deux piles bouton) (Attainment company Inc., 2017) • Capacité de mémoire : 10 s (Attainment company Inc., 2017) • Pour les personnes avec des troubles visuels, un velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) peut être collé sur les cases afin de les distinguer tactilement (Attainment company Inc., s.d.a)
<p>Disponibilité</p>	<p>FST</p>
<p>Prix</p>	<p>18,50.- CHF (AC, 2017c)</p>
<p>Étapes de l'utilisation du moyen de CAA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Presser sur la case afin de lire le message désiré

	3. Reposer l'outil
--	--------------------

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <i>Taille de la cible : environ 2 x 2 cm</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'adaptation possible
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA

Force musculaire	
Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur 	Pas d'adaptation possible
Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil <i>Poids de l'outil : 45 g</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Fonctions visuelles	
Fonctions visuelles permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm 	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé à la place de l'image afin de distinguer les GoTalk One

GoTalk Pocket



Figure 14. GoTalk Pocket (AC, 2017c).

Description	<p>Les GoTalks sont des appareils de communication dont l'utilisation est relativement intuitive. Chaque appareil comprend une grille avec plusieurs cases. Des cartes pouvant être insérées dans le GoTalk sont créées. Sur celles-ci, un mot ou une image est inscrit pour chaque case de l'appareil. Les cartes peuvent par exemple être destinées à un moment de la journée ou à un type de situation (matin, repas, communication en famille, etc.). Ensuite, un message est enregistré pour chacune des cases. Ceux-ci sont lus en pressant sur la case correspondante. Les cartes et les messages peuvent être modifiés facilement et rapidement (Attainment company Inc., 2011).</p> <p>Les particularités du GoTalk Pocket sont qu'il est petit, léger et facile à transporter. Celui-ci est constitué d'une grille de six cases. Les messages de cinq cartes différentes peuvent être enregistrés sur l'appareil, totalisant ainsi une capacité de 30 messages. (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017).</p> <p><u>Aspects techniques :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Poids : 210 g (FST, 2011b)• Dimensions : 14 x 8 cm (FST, 2011b)• Dimensions des cases : environ 2,5 x 2 cm (Attainment company Inc., 2017)• Autonomie : plusieurs mois (trois piles AAA) (Attainment company Inc., 2017 ; FST, 2011b)• Nombre de messages : 30 messages (6 cases multipliées par 5 cartes) (Attainment company Inc.,
--------------------	--

	<p>2017)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité de mémoire : 5 min pour l'ensemble des messages enregistrés. Maximum 10 s par message (Attainment company Inc., 2017) • Idéal à transporter (Attainment company Inc., 2017) • Guide-doigt intégré à l'appareil (FST, 2011b) • Les cartes peuvent être créées à la main, en écrivant un mot, en dessinant un pictogramme ou en collant une image, ou à l'aide du logiciel GoTalk overlay software (vendu séparément) (Attainment company Inc., 2011 ; Attainment company Inc., 2017) • Les cartes non-utilisées peuvent être rangées dans un compartiment à l'arrière de l'appareil (Attainment company Inc., 2017) • Boutons de réglage du volume (Attainment company Inc., 2011) • Les messages restent enregistrés lors de l'échange des piles (FST, 2011b) • Est livré avec une sangle pour support autour du cou (Attainment company Inc., 2017) • Pour les personnes avec des troubles visuels, un velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) peut être collé sur les cases afin de les distinguer tactilement (Attainment company Inc., s.d.a)
Disponibilité	FST
Prix	292.- CHF (AC, 2017c)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Choisir la carte désirée parmi celles rangées dans le compartiment arrière 4. Insérer la carte dans la fente prévue à cet effet 5. Choisir le niveau de message désiré 6. Sélectionner la case correspondant au message désiré 7. Éteindre l'outil 8. Reposer l'outil

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

<p>Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <p><i>Les GoTalk ont un guide-doigts intégré facilitant le pointage.</i></p> <p><i>Taille de la cible : environ 2.5 x 2 cm.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'adaptation possible
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA

<ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil avec une ou deux mains 	
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler une carte avec une main afin de l'insérer dans une fente (prise par une pince au minimum bidigitale et orientation de la carte par des mouvements actifs du poignet) <p><i>Les cartes de l'outil mesurent environ 9 x 6 cm.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • manipuler un interrupteur à glissière 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)
Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés	
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maintenir l'outil avec une main 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Support membre supérieur

<ul style="list-style-type: none"> atteindre l'ensemble des cases avec au moins un doigt de l'autre main 	
Force musculaire	
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> presser un bouton avec un membre supérieur 	Pas d'adaptation possible
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> porter en main l'outil <p><i>Poids de l'outil : 210 g</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA
Fonctions visuelles	
<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement

iTalk 2 avec niveaux



Figure 15. iTalk 2 avec niveaux (AC, 2017c).

<p>Description</p>	<p>L'iTalk 2 est un boîtier avec deux boutons. Un message peut être enregistré sur chaque bouton, permettant ainsi de répondre à des questions dichotomiques (par exemple : oui/non). L'outil comprend trois niveaux de messages, avec deux messages enregistrés par niveaux. Un bouton à glissière permet de passer d'un niveau à l'autre (AC, 2017c ; FST, 2011b).</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Poids : 354 g (AbleNet Inc, 2017) • Dimensions des boutons : 6,4 cm de diamètre (AbleNet Inc, 2017) • Autonomie : plusieurs semaines (batteries) (AbleNet Inc, 2017) • Capacité de mémoire : 4 min pour l'ensemble des messages enregistrés (AbleNet Inc, 2017) • Force nécessaire pour appuyer le bouton : 71 g (AbleNet Inc, 2017) • Des coques transparentes peuvent être ajoutées afin d'insérer une image ou un mot sur chaque bouton (FST, 2011b) • Possibilité de brancher deux contacteurs (AbleNet Inc, 2017)
<p>Disponibilité</p>	<p>FST</p>
<p>Prix</p>	<p>378.- CHF (AC, 2017c)</p>
<p>Étapes de l'utilisation du moyen de CAA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allumer l'outil 2. Choisir le niveau de message désiré

	<ul style="list-style-type: none"> 3. Presser le bouton correspondant au message désiré 4. Éteindre l'outil
--	---

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	<ul style="list-style-type: none"> • Ceinture ou bandoulière destinée au port de l'outil
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <i>Taille de la cible : 6,4 cm de diamètre</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression • Contacteur sensitif
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • manipuler un interrupteur à 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne

glissière	
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
Stabilité de l'épaule et du coude d'au moins un membre supérieur permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'outil le temps de formuler un message 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA ● Support membre supérieur ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif
Force musculaire	
Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● presser un bouton avec un membre supérieur 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) ● Contacteur sensitif

Langage non verbal

Description	Le langage non verbal comprend les gestes et signes générés par la personne atteinte de la maladie, comme un clignement des yeux ou un mouvement d'un doigt (Anderson, s.d., p. 1). Ils permettent de répondre à des questions dichotomiques (par exemple : oui/non). Les deux partenaires doivent se placer dans une position permettant à l'interlocuteur de détecter facilement le signe réalisé par la personne. Celui-ci doit être préalablement enseigné et compris par l'interlocuteur (Murphy, 2004, p. 124). Bien qu'il existe de nombreux signes possibles, seuls le clignement des yeux et le mouvement d'un doigt sont présentés ci-dessous.
Disponibilité	-
Prix	-
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	1. Emettre un signe

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire (bien que ce moyen de CAA ne soit généralement pas utilisé lorsque la personne atteinte de la SLA peut encore marcher)
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position couchée	Pas d'environnement particulier nécessaire
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'une partie du	Pas d'adaptation possible
---------------------------------	---------------------------

corps permettant de :

- produire un message gestuel

Logiciel sur ordinateur portable



Figure 16. Grid 3 (Proteor, 2015b).

Description

De nombreux logiciels permettent aujourd’hui d’utiliser les ordinateurs portables comme moyen de CAA. Il existe de nombreux modèles d’ordinateurs portables avec des caractéristiques différentes. La majorité d’entre eux fonctionne avec iOS ou Windows, et il est à noter que certains logiciels ne sont compatibles qu’avec un système d’exploitation. Le choix de l’ordinateur portable dépend de plusieurs paramètres et peut être discuté entre un professionnel de la santé (ergothérapeutes, logopédistes, etc.) et le patient.

Aspects techniques pour ordinateur portable

- Poids : varie selon le modèle, mais entre environ 766 g et 1,6 kg (Microsoft, 2017a ; Microsoft, 2017b)
- Dimensions : varie selon le modèle, mais entre environ 29 x 20 x 0.8 cm et 31 x 23 x 2 cm (Microsoft, 2017a ; Microsoft, 2017c)
- Dimensions de l’écran : varie selon le modèle, mais entre 12 et 13,5 pouces (Microsoft, 2017a ; Microsoft, 2017b)
- Autonomie : varie selon le modèle, mais jusqu’à 16 heures d’utilisation (Microsoft, 2017b)

Un logiciel est présenté ci-dessous à titre d’exemple.

Grid 3

Grid 3 est un logiciel permettant la communication par voix digitale (enregistrée) ou de synthèse. Les messages peuvent être composés directement au clavier ou à travers des grilles de mots, de symboles ou d’images. Les grilles de communication peuvent être modifiées selon les désirs de la personne (Proteor, 2015b, pp. 1-2).

Aspects techniques

- Le logiciel peut être installé sur les ordinateurs portables et les tablettes Windows (7-8 ou 10) et les appareils Grid Pads, Tobii et Accent. Les grilles du logiciel peuvent également être transférées sur iPhone, iPod et iPad, et être utilisées sur l'application GridPlayer (Proteor, 2015b, p. 1)
 - Plusieurs niveaux de vocabulaire et de symboles sont proposés (Smartbox, s.d.a)
 - Le logiciel peut être utilisé sur deux postes différents (Proteor, 2015b, p. 1)
 - Un choix de diverses voix de synthèse est proposé. Une voix digitale peut également être créée à partir de la voix de l'utilisateur (Smartbox, s.d.a)
 - En plus de la banque d'images disponibles dans le logiciel, des images personnelles peuvent être intégrées (Proteor, 2015b, p. 2)
 - Lors de l'utilisation du clavier, une fonction intelligente « swiftkey » peut être actionnée. Celle-ci permet la prédiction de mot, de phrase, de mot suivant, ainsi que la correction automatique (Proteor, 2015b, p. 2)
 - Une interface USB est possible pour l'ajout de deux contacteurs (Proteor, 2015b, p. 4)
 - Le logiciel permet également le contrôle de l'environnement (télévision, téléphone, lumière, lit, etc.), de Windows et d'Internet, et la réalisation d'e-mail, de SMS, etc. (Proteor, 2015, p. 3).
 - Le logiciel est accessible par souris, joystick de fauteuil roulant ou autres pointeurs (mouvement de tête), par défilement visuel ou auditif avec un ou plusieurs contacteurs et par commande oculaire. Si le logiciel est utilisé sur un ordinateur portable avec écran tactile, des réglages permettant de ne pas prendre en compte les sélections involontaires, liées aux tremblements par exemple, sont possibles (Proteor, 2015b, p. 3)
-

Disponibilité	FST
Prix	<ul style="list-style-type: none"> • The Grid 3 : environ 700.- CHF (prix indicatif selon Smartbox, 2017, p. 3) • Ordinateur portable Windows : dès 250.- CHF (Microspot.ch, s.d.b).
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allumer l'outil 2. Sélectionner l'application 3. Sélectionner les icônes pour transmettre le message ou taper le message sur le clavier et le transmettre 4. Éteindre l'outil

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Non utilisable dans cette position
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Clavier standard • Clavier à une main • Clavier de petite dimension • Clavier de grande dimension • Clavier à grands caractères • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ● Joystick ● Touchpad ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Support moyen de CAA ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser le clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Clavier à une main ● Clavier de petite dimension ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Trackball ● Joystick ● Touchpad ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser le touchpad de l'ordinateur portable avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Clavier standard (de l'ordinateur portable) ● Clavier à une main ● Clavier de petite dimension ● Clavier de grande dimension ● Clavier à grands caractères ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Trackball ● Joystick ● Contacteur à pression (avec défilement visuel) ● Contacteur sensitif (avec défilement visuel) ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
<p>Contrôle moteur fin d'au moins un doigt permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● contrôler le curseur à 	<ul style="list-style-type: none"> ● Clavier standard (de l'ordinateur portable) ● Clavier à une main ● Clavier de petite dimension ● Clavier de grande dimension

l'écran	<ul style="list-style-type: none"> ● Clavier à grands caractères ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Trackball ● Joystick ● Contacteur à pression (avec défilement visuel) ● Contacteur sensitif (avec défilement visuel) ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
---------	--

Tonus musculaire (maintien de la posture)

Stabilité de l'épaule et du coude d'au moins un membre supérieur permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'outil le temps de formuler un message 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA ● Support membre supérieur ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire
Stabilité de la tête permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) ● Contacteur à pression (avec défilement auditif) ● Contacteur sensitif (avec défilement auditif)

Force musculaire

Force permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● presser un bouton avec un membre supérieur 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) ● Contacteur sensitif
--	--

Fonctions visuelles

Fonctions visuelles permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression (avec défilement auditif) ● Clavier à grands caractères
---	--

Fonctions mentales du langage

Fonctions mentales

permettant de :

- produire des messages écrits

Concernent les logiciels avec uniquement l'écriture au clavier virtuel

Pas d'adaptation possible

Fonctions mentales

permettant de :

- décoder des messages écrits

Concernent les logiciels avec uniquement des grilles composées de mots

- Défilement auditif

Sprach-Buzzer



Figure 17. Sprach-Buzzer (AC, 2017c).

Description	<p>Le Sprach-Buzzer est un moyen de communication composé d'un bouton sur lequel un message peut être enregistré. Plusieurs éléments peuvent être acquis afin de communiquer plusieurs messages différents. Le Sprach-Buzzer est disponible en quatre couleurs, permettant ainsi de distinguer les différents boutons (AC, 2017c).</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensions des boutons : 9 cm de diamètre (AC, 2017c) • Capacité de mémoire : maximum 7 s par message (AC, 2017c) • Chaque bouton fonctionne avec deux piles AAA (AC, 2017c)
Disponibilité	FST
Prix	35.- CHF (AC, 2017c)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	1. Presser le bouton correspondant au message désiré
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	
En position debout	Non utilisable dans cette position
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA

En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité
Contrôle des mouvements volontaires	
Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <i>Taille de la cible : 9 cm de diamètre</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'adaptation possible
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
Stabilité de l'épaule et du coude d'au moins un membre supérieur permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • utiliser l'outil le temps de formuler un message 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Support membre supérieur
Force musculaire	

Force permettant de : Pas d'adaptation possible

- presser un bouton avec un membre supérieur

SuperTalker



Figure 18. SuperTalker (AC, 2017c).

Description

Le SuperTalker est un moyen de communication permettant de générer des messages audios préalablement enregistrés. Quatre grilles différentes permettant de transmettre un, deux, quatre ou huit messages peuvent être utilisées. Un calque composé d'images ou de mots doit être inséré dans le compartiment arrière de l'outil. Le nombre d'éléments sur le calque doit correspondre au nombre de cases de la grille. Un message est enregistré pour chacune des cases. Enfin, les messages sont lus en pressant leur case correspondante. L'appareil comprenant huit niveaux d'enregistrement, l'utilisateur peut enregistrer et transmettre 64 messages, autrement dit, huit messages par niveau (AbleNet Inc, 2017).

Aspects techniques

- Poids : 907 g (AbleNet Inc, 2017)
- Nombre de messages : 64 messages (8 cases multipliées par 8 calques) (AbleNet Inc, 2017)
- Capacité de mémoire : 16 min pour l'ensemble des messages enregistrés (AbleNet Inc, 2017)
- 4 grilles différentes de 1, 2, 4 ou 8 cases (AbleNet Inc, 2017)
- 8 prises pour des contacteurs permettent de générer les 8 messages audios possibles. Une 9e prise est disponible pour défiler tous les messages audios par un contacteur (AbleNet Inc, 2008)
- Pour enregistrer les messages, l'utilisateur ou une tierce personne doit allumer le SuperTalker (bouton marche/arrêt), presser sans relâcher le bouton

	<p>« record » jusqu'à ce que le voyant lumineux s'allume, presser sans relâcher la case désirée, commencer à parler dès que l'on entend un bip, puis relâcher la case une fois l'enregistrement terminé. Durant l'enregistrement, le voyant lumineux clignote (AbleNet Inc, 2008).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le voyant lumineux passe au jaune lorsqu'il reste deux minutes d'enregistrement (AbleNet Inc, 2008) • Peut être utilisé à l'aide d'un support d'inclinaison (AbleNet Inc, 2008) • Fonctionne avec 4 piles AA (AbleNet Inc, 2017) • Les calques peuvent être créés manuellement, ou téléchargés et imprimés à partir des logiciels Matrix Maker ou Boardmaker. Ils peuvent être composés d'un mot, d'un pictogramme ou d'une photo (AbleNet Inc, 2017) • Peut contrôler un appareil électrique, mais cela nécessite un appareil PowerLink 3 (AbleNet Inc, 2008) • Peut être porté à l'aide d'une bandoulière comprise avec l'outil (AbleNet Inc, 2017)
Disponibilité	FST
Prix	Environ 350.- CHF (prix indicatif selon AbleNet Inc (2017))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Ouvrir le compartiment arrière 3. Choisir le calque désiré et la grille correspondante 4. Placer le calque sur l'outil 5. Placer la grille sur l'outil 6. Allumer l'outil 7. Choisir le niveau de message désiré 8. Sélectionner la case correspondant au message désiré 9. Éteindre l'outil 10. Reposer l'outil
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <i>Le SuperTalker a un guide-doigts intégré facilitant le pointage.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression • Contacteur sensitif
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Contrôle moteur fin des doigts permettant de :	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne

<ul style="list-style-type: none"> manipuler un interrupteur à glissière 	
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> manipuler le calque et la grille avec une ou deux mains afin de les placer sur l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages Tierce personne
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) Contacteur à pression (avec défilement auditif) Contacteur sensitif (avec défilement auditif)
Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés	
<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> maintenir l'outil avec une main atteindre l'ensemble des cases avec au moins un doigt de l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> Contacteur à pression Contacteur sensitif Support moyen de CAA Support membre supérieur
Force musculaire	
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> presser un bouton avec un membre supérieur 	<ul style="list-style-type: none"> Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) Contacteur sensitif

<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil <p><i>Poids de l'outil : 907 g</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • presser deux boutons en même temps <p><i>L'outil a un compartiment arrière dans lequel sont rangés les calques et les grilles</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de l'outil avec un seul niveau de messages • Tierce personne

Fonctions visuelles

<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (avec défilement auditif) • Velcro avec une particularité (forme, texture, etc.) collé sur les cases afin de les distinguer tactilement
--	--

Tableau de communication

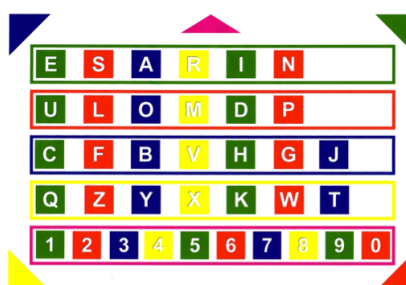


Figure 19. Tableau alphabétique (ARSLA, s.d.).

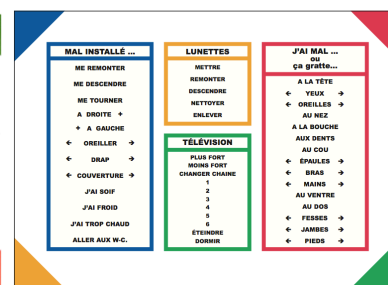


Figure 20. Tableau gestes de la vie quotidienne (ARSLA, s.d.).

Description

Le tableau de communication est un moyen de communication non technologique composé de plusieurs cases, chacune contenant une ou plusieurs lettres, mots, symboles ou images. Le tableau est positionné de façon à ce qu'il soit visible par les deux interlocuteurs. L'utilisateur pointe ensuite les cases afin de transmettre le message.

S'il n'en a pas les capacités physiques, diverses stratégies sont possibles. L'interlocuteur peut par exemple utiliser le système de défilement visuel en pointant une case après l'autre, par exemple par ligne puis par colonne. Lorsque le pointage de l'interlocuteur correspond à la case désirée par la personne, celle-ci émet un signe, tel qu'un clignement des yeux ou un mouvement d'un doigt. Les éléments composant le tableau peuvent aussi être séparés en groupes de couleur différente. Chaque couleur est située dans un coin du tableau. En désignant la couleur par le regard (par exemple, en haut à gauche), l'utilisateur indique à son interlocuteur le groupe dans lequel se situe la demande désirée. Celui-ci énumère ensuite les éléments du groupe jusqu'à obtenir celui souhaité (ARSLA, s.d., p. 2).

Le tableau de communication peut être créé par un professionnel de la santé accompagné de l'utilisateur et éventuellement de ses proches. Le tableau contient ainsi le maximum d'éléments nécessaires pour la communication de la personne avec son entourage dans sa vie quotidienne.

Aspects techniques



	<ul style="list-style-type: none"> • Poids : varie selon le modèle • Dimensions : varie selon le modèle
Disponibilité	Conçu par les professionnels de la santé
Prix	Moins de 10.- CHF
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Sélectionner les icônes pour transmettre le message et le transmettre 3. Reposer l'outil

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Tierce personne ou lunettes à pointeur laser
En position couchée	Non utilisable dans cette position
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Lunettes avec pointeur laser • Tierce personne
Coordination œil-main permettant de :	<ul style="list-style-type: none"> • Lunettes avec pointeur laser • Tierce personne

<ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt 	
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Tierce personne

Tonus musculaire (maintien de la posture)

<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) • Tierce personne (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)
--	---

Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés

<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maintenir l'outil avec une main • atteindre l'ensemble des cases avec au moins un doigt de l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> • Lunettes avec pointeur laser • Tierce personne
--	---

Force musculaire

<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • porter en main l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Tierce personne
---	---

Fonctions visuelles

<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 	<ul style="list-style-type: none"> • Tierce personne (énumération orale des groupes, puis de chaque élément)
---	---

40 et 70 cm de la personne	
Fonctions mentales du langage	
Fonctions mentales permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • décoder des messages écrits 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de grilles avec uniquement des symboles ou des pictogrammes • Tierce personne (énumération orale des groupes, puis de chaque élément)

Talking Brix



Figure 21. Talking Brix (AC, 2017c).

Description	<p>Le Talking Brix est un moyen de communication fin et léger composé de trois éléments, chacun avec un bouton de couleur différente. Un message peut être enregistré sur chaque bouton (Proteor, 2015c).</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Poids : 43 g (par élément) (Ablenet, 2017) • Dimensions : 6,5 x 6,5 x 1,5 cm (par élément) (Proteor, 2015c) • Dimensions des boutons : 4,6 cm de diamètre (Proteor, 2015c) • Capacité de mémoire : maximum 10 s par message (Proteor, 2015c) • À l'aide d'un système de fixation, les trois boutons peuvent s'assembler entre eux. D'autres boutons peuvent être ajoutés et fixés (Proteor, 2015c) • Chaque bouton muni d'un aimant peut être placé sur une surface plate ou verticale ou être facilement transporté avec soi (Ablenet, 2017) • Les boutons peuvent être fixés en ligne ou en L selon les difficultés physiques de l'utilisateur (Ablenet, 2017) • Batterie rechargeable intégrée (Proteor, 2015c)
Disponibilité	FST
Prix	219.- CHF (AC, 2017c)
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	1. Presser le bouton correspondant au message désiré
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	
En position debout	Non utilisable dans cette position

En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
Coordination œil-main permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt <i>Taille de la cible : 4,6 cm de diamètre</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'adaptation possible

Tonus musculaire (maintien de la posture)

Stabilité de l'épaule et du coude d'au moins un membre supérieur permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • utiliser l'outil le temps de formuler un message 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Support membre supérieur
---	--

Force musculaire

Force permettant de :

- presser un bouton avec un membre supérieur

Pas d'adaptation possible

Tellus 4



Figure 22. Tellus 4 (Zygo, 2011b).

Description

Le Tellus 4 est un moyen de communication composé d'un écran tactile ayant toutes les fonctionnalités d'un ordinateur portable. Il peut être utilisé comme moyen de communication en installant un logiciel d'aide à la communication (par exemple Mind Express) et une synthèse vocale (FST, 2011b ; Zygo, 2011b).

Aspects techniques

- Poids : 3,1 kg (Zygo, 2011b)
- Dimensions : 33,5 x 26 x 6 cm (Zygo, 2011b)
- Dimensions de l'écran : diagonale de 34 cm (Zygo, 2011b)
- Autonomie : 7 à 10 heures (batteries intégrées). Possibilité d'acheter une batterie externe afin d'augmenter l'autonomie (Zygo, 2011b)
- Fonctionne uniquement avec le système d'exploitation Windows (FST, 2011b)
- Utilisable avec le logiciel d'aide à la communication Mind Express 4 (Zygo, 2011b)
- Utilisable avec les synthèses vocales RealSpeak (Nuance) et BrightSpeech (Acapela)
- Résistant aux éclaboussures (FST, 2011b)
- Support intégré pour incliner l'outil sur une table (Zygo, 2011b)
- Forte puissance sonore (FST, 2011b)
- Un ou plusieurs contacteurs peuvent être connectés à l'outil pour utilisation par défilement visuel ou auditif (FST, 2011b ; Handicap.fr, 2017)

	<ul style="list-style-type: none"> • Connexion possible par USB (trois ports), Wi-Fi, 3G, et Bluetooth (Zygo, 2011b) • Possibilité d'intégrer le module GEWA pour contrôler l'environnement par infrarouge (Handicap.fr, 2017)
Disponibilité	FST
Prix	Environ 7 600.- CHF (prix indicatif selon Zygo (2011y))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allumer l'outil 2. Sélectionner les icônes pour transmettre le message 3. Éteindre l'outil

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Non utilisable dans cette position
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Clavier standard • Clavier à une main • Clavier de petite dimension • Clavier de grande dimension • Clavier à grands caractères • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Joystick • Touchpad • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Support moyen de CAA • Pointeur de tête • Commande oculaire
<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Clavier standard (avec guide-doigts) • Clavier de grande dimension (avec guide-doigts) • Souris standard • Souris avec boutons adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Pointeur de tête • Commande oculaire
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball • Joystick • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Pointeur de tête • Commande oculaire
Tonus musculaire (maintien de la posture)	
<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) • Contacteur à pression (avec défilement auditif) • Contacteur sensitif (avec défilement auditif)
Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés	

<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets, coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • maintenir l'outil avec une main • utiliser l'écran tactile sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Support moyen de CAA • Support membre supérieur • Pointeur de tête • Commande oculaire
---	---

Force musculaire

<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • presser un bouton avec un membre supérieur <p><i>L'allumage de l'outil se fait par un bouton</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) • Contacteur sensitif
---	--

Fonctions visuelles

<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (avec défilement auditif) • Clavier à grands caractères
--	--

Tobii I-12



Figure 23. Tobii I-12 (Tobii Dynavox, 2017a).

Description	<p>Les Tobii I-series sont des moyens de communication composés d'un écran tactile et comprenant un générateur de parole. Ils peuvent être dotés de contacteurs pour commande par défilement visuel ou auditif, ou d'un système de commande oculaire. Les Tobii I-series peuvent être utilisés à l'intérieur comme à l'extérieur, y compris dans des environnements bruyants. Le Tobii I-12 se distingue principalement du Tobii I-15 par sa taille plus petite (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a).</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Poids : 2,8 kg (Tobii Dynavox, 2017a)• Dimensions : 30,7 x 27,4 x 10,5 cm (Tobii Dynavox, 2017a)• Dimensions de l'écran : 24,6 x 16,4 cm (diagonale de 30,7 cm) (Tobii Dynavox, 2017a)• Autonomie : environ neuf heures d'utilisation continue (batterie). L'autonomie peut être prolongée en utilisant le mode économie d'énergie. L'utilisation d'une batterie supplémentaire externe est possible. Temps de charge complet de la batterie : environ cinq heures (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a)• Fonctionne avec Windows 10. Logiciel de communication Tobii Dynavox Communicator inclus, installation possible de l'ensemble des applications Windows, y compris des applications utilisant des claviers virtuels (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a)• Disque dur SSD de 256 gigaoctets (Go) (Tobii Dynavox, 2017a)
--------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • La mise en marche et l'arrêt de l'appareil peuvent également être commandés par la commande oculaire (Tobii Dynavox, 2017a) • Possibilité de brancher plusieurs contacteurs (Tobii Dynavox, 2017a) • Connexion par 3 ports USB, un port HDMI, Bluetooth, infrarouge ou Ethernet (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a) • Caméras arrière et frontale (Tobii Dynavox, 2017a) • Écran tactile très sensible (Tobii Dynavox, 2017a) • Appareil résistant à l'humidité et à la poussière. Écran résistant aux chocs et aux rayures (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a) • Permet l'accès à l'ordinateur et à certains smartphones afin d'envoyer des e-mails ou des SMS, de téléphoner ou de faire des vidéoconférences (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a) • Permet également le contrôle de l'environnement par un module GEWA (Tobii Dynavox, 2017a) • Support d'inclinaison pour table inclus (Tobii Dynavox, 2017a) • Compatible avec les supports moyen de CAA REHAdapt et Daessy (Tobii Dynavox, 2017a)
--	--

Disponibilité	FST
Prix	Environ 7 400.- CHF (prix indicatif selon Tobii dynavox (2017))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allumer l'outil 2. Sélectionner les icônes pour transmettre le message 3. Éteindre l'outil

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Non utilisable dans cette position
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA

En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

<p>Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Support moyen de CAA • Pointeur de tête • Commande oculaire
<p>Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser l'écran de l'outil sur toute sa surface avec au moins un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) • Contacteur sensitif • Pointeur de tête • Commande oculaire
<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris • Souris avec boutons adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Pointeur de tête

	<ul style="list-style-type: none"> ● Commande oculaire
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Souris standard ● Souris avec boutons clic adaptés ● Joystick ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeur de tête ● Commande oculaire

Tonus musculaire (maintien de la posture)

Stabilité de l'épaule et du coude d'au moins un membre supérieur permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● utiliser l'outil le temps de formuler un message 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA ● Support membre supérieur ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeurs de tête ● Commande oculaire
Stabilité de la tête permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) ● Contacteur à pression (avec défilement auditif) ● Contacteur sensitif (avec défilement auditif)

Fonctions visuelles

Fonctions visuelles permettant de : <ul style="list-style-type: none"> ● percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression (avec défilement auditif)
---	---

Tobii I-15



Figure 24. Tobii I-15 (Tobii Dynavox, 2017a).

Description

Les Tobii I-series sont des moyens de communication composés d'un écran tactile et comprenant un générateur de parole. Ils peuvent être dotés de contacteurs pour commande par défilement visuel ou auditif, ou d'un système de commande oculaire. Les Tobii I-series peuvent être utilisés à l'intérieur comme à l'extérieur, y compris dans des environnements bruyants. Le Tobii I-15 se distingue principalement du Tobii I-12 par sa taille plus grande (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a).

Aspects techniques

- Poids : 3,8 kg (Tobii Dynavox, 2017a)
- Dimensions : 36,9 x 36,2 x 11,2 cm (Tobii Dynavox, 2017a)
- Dimensions de l'écran : 30,5 x 22,9 cm (diagonale de 38,1 cm) (Tobii Dynavox, 2017a)
- Autonomie : environ huit heures d'utilisation continue (batterie). L'autonomie peut être prolongée en utilisant le mode économie d'énergie. L'utilisation d'une batterie supplémentaire externe est possible. Temps de charge complet de la batterie : environ cinq heures (AC, 2017a, Tobii Dynavox, 2017a)
- Fonctionne avec Windows 10. Logiciel de communication Tobii Dynavox Communicator inclus, installation possible de l'ensemble des applications Windows, y compris des applications utilisant des claviers virtuels (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a)
- Disque dur SSD de 256 gigaoctets (Go) (Tobii

	<p>Dynavox, 2017a)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise en marche et l'arrêt de l'appareil peuvent également être commandés par la commande oculaire (Tobii Dynavox, 2017a) • Possibilité de brancher plusieurs contacteurs (Tobii Dynavox, 2017a) • Connexion par 3 ports USB, un port HDMI, Bluetooth, infrarouge ou Ethernet (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a) • Caméras arrière et frontale (Tobii Dynavox, 2017a) • Écran tactile très sensible (Tobii Dynavox, 2017a) • Appareil résistant à l'humidité et à la poussière. Écran résistant aux chocs et aux rayures (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a) • Permet l'accès à l'ordinateur et à certains smartphones afin d'envoyer des emails ou des SMS, de téléphoner ou de faire des vidéoconférences (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a) • Permet également le contrôle de l'environnement par un module GEWA (Tobii Dynavox, 2017a) • Support d'inclinaison pour table inclus (Tobii Dynavox, 2017a) • Compatible avec les supports moyen de CAA REHADapt et Daessy (Tobii Dynavox, 2017a)
Disponibilité	FST
Prix	Environ 7 600.- CHF (prix indicatif selon Tobii dynavox (2017))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allumer l'outil 2. Sélectionner les icônes pour transmettre le message 3. Éteindre l'outil
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	
En position debout	Non utilisable dans cette position
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier)	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA

en position droite, etc.)	
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

<p>Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Support moyen de CAA • Pointeur de tête • Commande oculaire
<p>Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser l'écran de l'outil sur toute sa surface avec au moins un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) • Contacteur sensitif • Pointeur de tête • Commande oculaire
<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris • Souris avec boutons adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Contacteur à pression

	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur sensitif • Pointeur de tête • Commande oculaire
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Joystick • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Pointeur de tête • Commande oculaire

Tonus musculaire (maintien de la posture)

Stabilité de l'épaule et du coude d'au moins un membre supérieur permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • utiliser l'outil le temps de formuler un message 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Support membre supérieur • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Pointeurs de tête • Commande oculaire
Stabilité de la tête permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision) • Contacteur à pression (avec défilement auditif) • Contacteur sensitif (avec défilement auditif)

Fonctions visuelles

Fonctions visuelles permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression (avec défilement auditif)
---	---

Voista



Figure 25. Voista (Handicat, 2014).

Description	<p>Le Voista est un appareil portable permettant d'amplifier le volume de la voix. L'utilisateur parle dans un microphone et le son amplifié est transmis par un haut-parleur intégré.</p> <p><u>Aspects techniques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Poids : 280 g (Handicat, 2014) • Dimensions : 13 x 8,5 x 2,6 cm (Handicat, 2014) • Autonomie : 30 heures (batterie) (Handicat, 2014) • L'appareil Voista est livré avec un clip ceinture, une sangle type bandoulière, sangle tour du cou, un microphone serre-tête, un microphone à main/microphone cravate et un sac de transport (Artech, s.d. ; Handicat, 2014)
Disponibilité	FST
Prix	Environ 250.- CHF (prix indicatif selon Handicat (2014))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Allumer l'outil 2. Parler
Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA	
En position debout	<ul style="list-style-type: none"> • Accessoires de l'outil (clip ceinture, sangle type bandoulière ou sangle tour du cou)
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> • Accessoires de l'outil (clip ceinture, sangle type bandoulière ou sangle tour du cou)
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Accessoires de l'outil (clip ceinture, sangle type bandoulière ou sangle tour du cou)
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Accessoires de l'outil (clip ceinture, sangle type

	bandoulière ou sangle tour du cou)
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité
Contrôle des mouvements volontaires	
Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> atteindre l'outil placé à environ 30 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> Accessoires de l'outil (clip ceinture, sangle type bandoulière et sangle tour du cou) Support moyen de CAA
Contrôle moteur fin des doigts permettant de : <ul style="list-style-type: none"> manipuler un interrupteur à glissière 	<ul style="list-style-type: none"> Tierce personne
Fonctions de la parole	
Fonctions de la parole permettant de : <ul style="list-style-type: none"> produire des messages verbaux clairement articulés 	Pas d'adaptation possible

Zingui Plus



Figure 26. Zingui Plus (Zygo, 2011b).

Description

Le Zingui Plus est un moyen de communication composé d'un écran tactile et comprenant un générateur de parole. Celui-ci peut être effectué à partir d'une voix de synthèse ou de sa propre voix préalablement enregistrée (voix digitale). Il dispose d'une aide à la grammaire, conjugaison des verbes, syntaxe pour la formation de phrases et d'une prédiction de mots, ce qui permet une conversation plus rapide et fluente (Techcess, 2013). L'outil peut être utilisé à l'intérieur comme à l'extérieur, y compris dans des environnements bruyants (FST, 2011b).

Aspects techniques

- Poids : 1 kg (avec batterie standard) et 1,2 kg à 2,3 kg (avec double batterie) (Techcess, 2013)
- Dimensions : 21,5 x 16,5 x 3,8-4,1 cm (Techcess, 2013)
- Dimensions de l'écran : diagonale de 21,3 cm (Techcess, 2013)
- Autonomie : 5 à 6 heures (batterie standard) et 11 à 12 heures (double batterie) (Techcess, 2013)
- Est doté d'un microphone et de deux haut-parleurs de qualité supérieure (Zygo, 2011b))
- Peut être manipulé par l'écran tactile, un système de défilement avec contacteurs, souris, joystick, trackball, un pointeur de tête ou toute adaptation USB (Rehamedia, 2015 ; Techcess, 2013)
- La voix synthétique peut être utilisée
- Peut être utilisé avec le logiciel Mindexpress (Windows 10) et sa bibliothèque de pictogrammes permettant la création de grilles de communication personnalisées (FST, 2011b)

	<ul style="list-style-type: none"> • Des SMS et des appels téléphoniques peuvent être envoyés à l'aide d'une carte SIM (Techcess, 2013) • Permet le contrôle de l'environnement par un module GEWA, par exemple de la télévision, d'un lecteur DVD ou d'autres appareils électroniques (Zygo, 2011b)
Disponibilité	FST
Prix	Environ 4 900.- CHF (prix indicatif selon Adysco (s.d.))
Étapes de l'utilisation du moyen de CAA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prendre l'outil 2. Allumer l'outil 3. Sélectionner les icônes pour transmettre le message 4. Éteindre l'outil 5. Reposer l'outil

Environnements physique et social pouvant être nécessaire selon le mode d'utilisation du moyen de CAA

En position debout	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position assise (chaise, fauteuil roulant avec dossier en position droite, etc.)	Pas d'environnement particulier nécessaire
En position semi-couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
En position couchée	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA • Adaptation permettant un accès à distance
Fonctions et habiletés nécessaires pour l'utilisation du moyen de CAA	Adaptations permettant de suppléer la fonction/habilité

Contrôle des mouvements volontaires

Mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant de : <ul style="list-style-type: none"> • atteindre l'outil placé 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad
---	--

à environ 30 cm de la personne	<ul style="list-style-type: none"> • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Support moyen de CAA • Pointeur de tête
<p>Coordination œil-main permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pointer une cible avec un doigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris • Souris avec boutons adaptés • Trackball • Joystick • Touchpad • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Pointeur de tête
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • saisir l'outil avec une ou deux mains 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA
<p>Contrôle moteur fin des doigts permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser l'écran tactile 	<ul style="list-style-type: none"> • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball • Joystick • Contacteur à pression • Contacteur sensitif • Pointeur de tête

Tonus musculaire (maintien de la posture)

<p>Stabilité de la tête permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • orienter la vision en direction de l'outil 	<ul style="list-style-type: none"> • Support moyen de CAA (positionner le moyen de CAA dans le champ de vision)
--	--

Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés

<p>Mobilité active et stabilité des deux membres supérieurs (doigts, poignets,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Souris standard • Souris avec boutons clic adaptés • Trackball
--	--

<p>coudes et épaules) permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● maintenir l'outil avec une main ● utiliser l'écran tactile sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main 	<ul style="list-style-type: none"> ● Joystick ● Touchpad ● Contacteur à pression ● Contacteur sensitif ● Pointeurs de tête ● Support moyen de CAA ● Support membre supérieur
---	---

Force musculaire

<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● presser un bouton avec un membre supérieur <p><i>L'allumage de l'outil se fait par un bouton</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression (sauf Finger Button et Grasp) ● Contacteur sensitif
---	--

<p>Force permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● porter en main l'outil <p><i>Poids de l'outil : 1 kg</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Support moyen de CAA
---	--

Fonctions visuelles

<p>Fonctions visuelles permettant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● percevoir les symboles ou les mots sur l'outil placé entre 40 et 70 cm de la personne 	<ul style="list-style-type: none"> ● Contacteur à pression (avec défilement auditif)
--	---

7.5 Annexe 5 : Fiches d'analyse des adaptations aux moyens de CAA

Clavier à grands caractères

Description	Les claviers à grands caractères sont des claviers dont la taille des caractères inscrits sur les touches est plus grande que sur les claviers standards. Ils sont essentiellement destinés aux personnes présentant des troubles visuels (Ergonéos, 2012 ; FST, 2011a). Les touches des claviers peuvent également être utilisées pour contrôler le curseur de la souris à l'écran (Apple Inc., 2017a ; Microsoft, 2016).
Exemples disponibles en Suisse romande	<p>Clavier Cherry à grande écriture</p> <p>Clavier avec grands caractères (Police d'écriture taille 40), imprimés en blanc sur touches noires (Concept Northern, s.d.)</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : Environ 60.- CHF (prix indicatif selon Concept Northern (s.d.))• Compatibilité : Windows et MacOS (FST, 2011a)• Connexion : USB (FST, 2011a)• Dimensions : 46 x 17 x 3 cm (Concept Northern, s.d.)• Dimension des touches : environ 1,5 x 1,5 cm (FST, 2011a)• Un guide-doigts peut être ajouté en cas de gestes imprécis ou de dissociation des doigts difficile (FST, 2011a) <p>Clavier Clevy II à grosses touches de couleur</p> <p>Les touches du clavier Clevy sont 30 % plus grandes que celles d'un clavier standard et la taille des caractères sur les touches est quatre fois plus grande que sur un clavier standard. La disposition du clavier, la suppression de touches non essentielles et l'utilisation de codes couleur rendent son utilisation plus aisée pour des personnes novices dans l'utilisation de claviers. Une touche bascule permet d'éviter les combinaisons de touches (Ergonéos, 2012).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : 159.- CHF (AC, 2017b)• Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)• Connexion : USB (FST, 2011a)• Dimension des touches : 2 x 2 cm (AC, 2017b)• Un guide-doigts peut être ajouté en cas de gestes imprécis ou de

	<p>dissociation des doigts difficile (Ergonéos, 2012)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Également disponible en version sans fil. Disponible chez AC pour 250.- CHF (AC, 2017b) ● Également disponible avec des touches noires et caractères blancs. Ce contraste élevé est particulièrement adapté pour les personnes malvoyantes. Disponible chez AC pour 244.- CHF (AC, 2017b)
<p>Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant d'utiliser le clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt ● Contrôle moteur fin des doigts permettant d'utiliser le clavier ● Force permettant d'appuyer sur les touches

Clavier à une main

Description	<p>Bien que les claviers sont originalement conçus pour une écriture à 10 doigts, leur utilisation est également possible avec une seule main et ceux-ci peuvent donc être utilisés par des personnes présentant une mobilité active insuffisante d'un des deux membres supérieurs. Des claviers avec une configuration spéciale permettent d'écrire l'ensemble des caractères avec la moitié moins de touches, chaque touche étant responsable de l'écriture de deux caractères différents. Ceci minimise ainsi les déplacements de la main fonctionnelle. Pour utiliser la deuxième lettre, l'utilisateur appuie simultanément sur une touche bascule (par exemple la barre espace) et la touche désirée (FST, 2011a). Les touches des claviers peuvent également être utilisées pour contrôler le curseur de la souris à l'écran (Apple Inc., 2017a ; Microsoft, 2016).</p>
Exemples disponibles en Suisse romande	<p>B-Key</p> <p>Le B-Key est un logiciel qui permet de transformer un clavier standard en clavier à une main. Des autocollants sont collés sur la moitié des touches. Il peut être utilisé avec n'importe quel clavier disponible dans le commerce (FST, 2011a).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : Sur demande à la FST• Compatibilité : Uniquement Windows <p>Matias 508Keyboard</p> <p>Ce clavier est idem à celui créé avec le B-Key. Il peut être utilisé, selon l'utilisateur, à une ou deux mains (gauche ou droite). La fonction une main peut rapidement être activée ou désactivée, lorsque le clavier est partagé par plusieurs utilisateurs. Ce clavier est uniquement disponible avec une disposition QWERTY (FST, 2011a ; Matias corporation, s.d.).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : Environ 600.- CHF (prix indicatif selon Matias corporation (s.d.))• Compatibilité : Windows et macOS (Matias corporation, s.d.)• Connexion : USB ou port PS/2 (Matias corporation, s.d.)
Fonctions et habiletés supplémentaires	<ul style="list-style-type: none">• Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant d'utiliser le clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt

**nécessaires
pour l'utilisation
de l'adaptation**

- Contrôle moteur fin des doigts permettant d'utiliser le clavier
- Force permettant d'appuyer sur les touches

Rapport-Gratuit.com

Clavier de grande dimension

Description	Les claviers de grande dimension permettent à certains utilisateurs présentant une diminution du contrôle moteur fin des doigts, ou de pointage d'une cible avec le membre supérieur, de tout de même accéder aux moyens de CAA par un clavier. Les touches des claviers peuvent également être utilisées pour contrôler le curseur de la souris à l'écran (Apple Inc., 2017a ; Microsoft, 2016).
Exemples disponibles en Suisse romande	<p>Clavier Clevy II à grosses touches de couleur</p> <p>Les touches du clavier Clevy sont 30 % plus grandes que celles d'un clavier standard et la taille des caractères sur les touches est quatre fois plus grande que sur un clavier standard. La disposition du clavier, la suppression de touches non essentielles et l'utilisation de codes couleur rendent son utilisation plus aisée pour des personnes novices dans l'utilisation de claviers. Une touche bascule permet d'éviter les combinaisons de touches (Ergonéos, 2012).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : 159.- CHF (AC, 2017b)• Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)• Connexion : USB (FST, 2011a)• Dimension des touches : 2 x 2 cm (AC, 2017b)• Un guide-doigts peut être ajouté en cas de gestes imprécis ou de dissociation des doigts difficile (Ergonéos, 2012)• Également disponible en version sans fil. Disponible chez AC pour 250.- CHF (AC, 2017b)• Également disponible avec des touches noir et caractères blancs. Ce contraste élevé est particulièrement adapté pour les personnes malvoyantes. Disponible chez AC pour 244.- CHF (AC, 2017b) <p>Visionboard 2</p> <p>Les caractères de ce clavier sont écrits en noir sur touches blanches. La grande taille des caractères sur les touches et le contraste permettent une utilisation par des personnes malvoyantes (AC, 2017b)</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : 136.- CHF (AC, 2017b)• Compatibilité : Windows et macOS (AC, 2017b)

	<ul style="list-style-type: none"> ● Connexion : USB (AC, 2017b) ● Dimensions : 48 x 18 cm (AC, 2017b) ● Dimension des touches : 2,5 x 2,5 cm (AC, 2017b) ● Un guide-doigts peut être ajouté en cas de gestes imprécis ou de dissociation des doigts difficile (AC, 2017b)
<p>Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant d'utiliser le clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt ● Contrôle moteur fin des doigts permettant d'utiliser le clavier ● Force permettant d'appuyer sur les touches

Clavier de petite dimension

Description	Les claviers de petite dimension permettent aux utilisateurs limités dans l'amplitude de mouvement de leurs membres supérieurs d'atteindre l'ensemble des touches du clavier. Dans certaines situations, ils peuvent également être utilisés, à la place d'un clavier à une main, lorsque la personne n'a pas une mobilité active suffisante pour utiliser un clavier de taille standard (Collignon, 2003, p. 155 ; FST, 2011a). Les touches des claviers peuvent également être utilisées pour contrôler le curseur de la souris à l'écran (Apple Inc., 2017a ; Microsoft, 2016).
Exemples disponibles en Suisse romande	Petit clavier Cherry Les touches de ce clavier sont disposées de façon à en diminuer sa taille (AC, 2017b). <ul style="list-style-type: none">● Disponibilité : FST● Prix : 136 CHF (AC, 2017b)● Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)● Connexion : USB (FST, 2011a)● Dimensions : 22 x 13 cm (FST, 2011a)● Un guide-doigts peut être ajouté en cas de gestes imprécis ou de dissociation des doigts difficile (AC, 2017b)● Également disponible avec trackball intégrée (petit clavier Cherry avec trackball intégré) (FST, 2011a)● Disponible avec caractères écrits en noir sur touches blanches et vice-versa (FST, 2011a)
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	<ul style="list-style-type: none">● Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant d'utiliser le clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt● Contrôle moteur fin des doigts permettant d'utiliser le clavier● Force permettant d'appuyer sur les touches

Contacteur à pression

Description	<p>Les contacteurs permettent de contrôler un moyen de communication lorsque la mobilité active des membres supérieurs est relativement diminuée. Il existe de nombreux types de contacteurs, utilisables avec différentes parties du corps, de différente taille ou forme, plus ou moins sensibles, etc. Ces différents critères doivent être considérés pour choisir un contacteur correspondant au mieux aux habiletés de la personne. Le contacteur doit être placé de telle sorte que l'utilisateur puisse l'atteindre de manière confortable (Collignon, 2003, pp. 174-176). Les contacteurs sont compatibles avec de nombreux moyens de CAA, y compris ordinateur et tablettes. Ils peuvent également être utilisés avec les appareils de contrôle de l'environnement (AC, 2017d). Les contacteurs sont utilisables avec tous les appareils proposant le système de défilement. Lors de l'utilisation de celui-ci, les cases sont successivement mises en évidence jusqu'à ce que l'utilisateur active le contacteur afin de sélectionner la case. Lorsque l'écran contient de nombreuses cases, un défilement ligne-colonne est généralement disponible. Les lignes d'une grille sont alors mises en évidence les unes après les autres jusqu'à l'activation du contacteur. Puis, le défilement se fait sur les différentes cases de la ligne choisie. Certains appareils proposent également un défilement auditif pour les personnes avec troubles visuels. L'appareil indique donc par voie sonore la succession des cases à l'utilisateur.</p> <p>Les contacteurs à pression sont activés par un appui, généralement avec un membre supérieur, un membre inférieur ou la tête (Collignon, 2003, pp. 177).</p>
Exemples disponibles en Suisse romande	<p>Contacteur Jelly Bean</p> <p>Contacteur de forme ronde (FST, 2011c).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : 81.- CHF (AC, 2017d)• Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)• Dimension du bouton : 6,3 cm de diamètre (AC, 2017d)• Force d'appui : 71 g (AC, 2017d)• Également disponible en version sans fil (Jelly Beamer). Portée de 9 m. Disponible à la FST pour 260.- CHF (AC, 2017d ; FST,

2011c).

Grand contacteur Jelly Bean

Contacteur de forme ronde de grand diamètre (FST, 2011c).

- Disponibilité : FST
- Prix : 81.- CHF (AC, 2017d)
- Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)
- Dimension du bouton : 13 cm de diamètre (FST, 2011c)
- Force d'appui : 156 g (FST, 2011c)
- Également disponible en version sans fil (Jelly Beamer). Portée de 9 m. Disponible à la FST pour 300.- CHF (AC, 2017d ; FST, 2011c).

Contacteur mini-cup

Contacteur rond de petit diamètre (FST, 2011c).

- Disponibilité : FST
- Prix : 116.- CHF (AC, 2017d)
- Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)
- Dimension du bouton : 2,3 cm de diamètre (FST, 2011c)
- Force d'appui : 100 g (FST, 2011c)

Finger Button

Contacteur intégré à une bande velcro s'accrochant autour de l'index et du majeur d'une main. Le contacteur est activé par une faible pression avec le pouce (FST, 2011c). Ce contacteur nécessite donc un mouvement d'opposition du pouce permettant d'appuyer sur le bouton.

- Disponibilité : FST
- Prix : Si estimé : Environ 150.- CHF (prix indicatif selon Inclusive Technology, 2017)
- Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)

Grasp

Contacteur sous forme de poignée en mousse activé quand on la serre (FST, 2011c). Ce contacteur nécessite donc une prise digitopalmaire ou palmaire à « pleine main » permettant de serrer la poignée.

- Disponibilité : FST

- Prix : 232.- CHF (AC, 2017d)
- Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)
- Dimensions : 2,5 cm de diamètre et 12 cm de long (FST, 2011c)

Micro light

Petit contacteur très sensible (FST, 2011c).

- Disponibilité : FST
- Prix : 128.- CHF (AC, 2017d)
- Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)
- Force d'appui : 10 g (FST, 2011c)

Contacteur plat

Contacteur extramince carré (FST, 2011c).

- Disponibilité : FST
- Prix : 129.- CHF (AC, 2017d)
- Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)
- Dimensions : 8,5 x 8,5 x 0,2 cm
- Dimension de la surface d'appui : 5,4 cm de diamètre (FST, 2011c)
- Force d'appui : 55 g (FST, 2011c)

Contacteur mou

Contacteur rond enveloppé dans une housse en velours. Plutôt pour une activation avec tête ou le menton (FST, 2011c).

- Disponibilité : FST
- Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)
- Dimension de la surface d'appui : 8 cm de diamètre (FST, 2011c)
- Force d'appui : 700 g (FST, 2011c)

Contacteur coussin

Contacteur sous forme de plaque enveloppé dans un tissu (FST, 2011c).

- Disponibilité : FST
- Prix : 191.- CHF (AC, 2017d)
- Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)
- Dimensions : 10,6 x 6 x 3,3 cm (FST, 2011c)

- Force d'appui : 50 g (FST, 2011c)

Pédale

Contacteur sous forme de pédale carré activé lorsque l'on appuie dessus. Une mobilité active du pied (flexion plantaire et flexion dorsale) est nécessaire (FST, 2011c).

- Disponibilité : FST
- Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)
- Dimensions : 7,5 x 7,5 cm (FST, 2011c)
- Force d'appui : 1 kg (FST, 2011c)

Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation

- Mobilité d'un membre supérieur, d'un membre inférieur ou de la tête permettant de presser sur le contacteur.
- Force permettant de presser le contacteur.

Clavier standard

Description	Le clavier permet l'écriture de textes sur différents outils constitués d'un écran, tels qu'un ordinateur ou une tablette, mais également d'autres moyens de CAA. Les touches des claviers peuvent également être utilisées pour contrôler le curseur de la souris à l'écran (Apple Inc., 2017a ; Microsoft, 2016).
Exemples disponibles en Suisse romande	De nombreux modèles de souris à prix abordables sont disponibles dans des commerces non spécialisés. <ul style="list-style-type: none">● Prix : dès 10.- CHF (Microspot.ch, s.d.a)● Compatibilité : Windows, macOS, Android, etc.● Connexion : USB, Bluetooth, etc.
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	<ul style="list-style-type: none">● Mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant d'utiliser le clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt● Contrôle moteur fin des doigts permettant d'utiliser le clavier● Force permettant d'appuyer sur les touches

Commande oculaire

Description	Les systèmes de commande oculaire permettent à l'utilisateur de contrôler un curseur de souris sur un écran par des mouvements des yeux. L'outil, comprenant une caméra, analyse les mouvements des yeux afin de déplacer le curseur en fonction. La commande oculaire peut être utilisée avec un logiciel de clavier à l'écran pour composer des messages ou avec un logiciel de communication (FST, 2011a).
Exemples disponibles en Suisse romande	PCEye mini Ce modèle de commande oculaire consiste en une barre munie d'une caméra. Il peut facilement être fixé sur un ordinateur portable et est adapté pour des écrans allant jusqu'à 48 cm (19 pouces). Il doit idéalement être placé à une distance de 45 à 80 cm des yeux de l'utilisateur (AC, 2017a ; Tobii Dynavox, 2017a). <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : sur demande chez AC (AC, 2017a)• Compatibilité : Uniquement Windows (AC, 2017a)• Connexion : USB (Tobii Dynavox, 2017a)• Dimensions : 17 x 1,8 x 1,3 cm (Tobii Dynavox, 2017a) Alea Barre à placer sur l'écran de l'ordinateur. Les commandes de clic se font en fixant l'élément avec les yeux (FST, 2011a). <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : Environ 3 200.- CHF (prix indicatif selon Zygo, 2011a)• Compatibilité : Windows, macOS, Android, etc.
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	<ul style="list-style-type: none">• Oculomotricité permettant de contrôler les déplacements du curseur• Fonctions de la paupière permettant de maintenir les yeux ouverts

Contacteur sensitif

Description	<p>Les contacteurs permettent de contrôler un moyen de communication lorsque la mobilité active des membres supérieurs est relativement diminuée. Il existe de nombreux types de contacteurs, utilisables avec différentes parties du corps, de différente taille ou forme, plus ou moins sensibles, etc. Ces différents critères doivent être considérés pour choisir un contacteur correspondant au mieux aux habiletés de la personne. Le contacteur doit être placé de telle sorte que l'utilisateur puisse l'atteindre de manière confortable (Collignon, 2003, pp. 174-176). Les contacteurs sont compatibles avec de nombreux moyens de CAA, y compris ordinateur et tablettes. Ils peuvent également être utilisés avec les appareils de contrôle de l'environnement (AC, 2017d). Les contacteurs sont utilisables avec tous les appareils proposant le système de défilement. Lors de l'utilisation de celui-ci, les cases sont successivement mises en évidence jusqu'à ce que l'utilisateur active le contacteur afin de sélectionner la case. Lorsque l'écran contient de nombreuses cases, un défilement ligne-colonne est généralement disponible. Les lignes d'une grille sont alors mises en évidence les unes après les autres jusqu'à l'activation du contacteur. Puis, le défilement se fait sur les différentes cases de la ligne choisie. Certains appareils proposent également un défilement auditif pour les personnes avec troubles visuels. L'appareil indique donc par voie sonore la succession des cases à l'utilisateur.</p> <p>Les contacteurs sensitifs sont activés par simple effleurement ou rapprochement et ne nécessitent donc pas de force. L'activation peut être effectuée avec un membre supérieur, un membre inférieur ou la tête (Collignon, 2003, p. 180).</p>
Exemples disponibles en Suisse romande	<p>Candy Corn</p> <p>Contacteur qui est activé quand on l'approche à moins de 1 cm (FST, 2011c).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : 229,95.- CHF (Apple Inc., 2017b)• Connexion : prise de contacteur standard mono de 3,5 mm ou autre en utilisant une interface (AC, 2017d)
Fonctions et	<ul style="list-style-type: none">• Mobilité d'un membre supérieur, d'un membre inférieur ou de la

**habiletés
supplémentaires
nécessaires
pour l'utilisation
de l'adaptation**

tête permettant de s'approcher à moins d'un centimètre du
contacteur

Guide-doigts

Description	Le guide-doigts est une grille qui se place sur un clavier ou un écran tactile afin de séparer les touches/cases. Il permet à l'utilisateur d'éviter de presser des touches non désirées ou de presser plusieurs touches/cases lorsqu'il en sélectionne une. Il peut être utilisé par les personnes présentant une imprécision dans les gestes, par exemple en raison de tremblements ou de mouvements non contrôlés, ou un manque de dissociation des doigts. De plus, les guides-doigts permettent à l'utilisateur de laisser ses mains posées sur le clavier pendant qu'il écrit sans en appuyer toutes les touches (AC, 2017b ; Collignon, 2004, p. 154 ; FST, 2011a).
Exemples disponibles en Suisse romande	Guide-doigts pour claviers Cherry Guide-doigt en plexiglas qui se pose sur le clavier (FST, 2011a) <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : 330.- CHF (AC, 2017b)• Compatibilité : Uniquement clavier Cherry Guide-doigts pour claviers Clevy II Guide-doigt qui se pose sur le clavier (AC, 2017b) <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : 178.- CHF (AC, 2017b)• Compatibilité : Uniquement clavier Clevy II
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	Pas de fonctions ou habiletés supplémentaires nécessaires.

Joystick

Description	Les joysticks sont utilisés afin de contrôler un curseur à l'écran. Contrairement à la souris ou à la trackball, le joystick peut être utilisé par des personnes présentant un déficit de la motricité fine (Collignon, 2003, p. 165). La vitesse de déplacement du curseur est toutefois généralement plus lente que lors de l'utilisation d'une souris.
Exemples disponibles en Suisse romande	<p>De nombreux modèles de souris à prix abordables sont disponibles dans des commerces non spécialisés. À noter également que les joysticks de fauteuils roulants peuvent aussi être parfois utilisés afin de contrôler des moyens de CAA (Proteor, 2015).</p> <p>Joystick plus Penny & Giles</p> <p>Ce joystick comprend également un bouton pour le clic et un autre pour le double-clic. Différentes fonctions sont également disponibles par des boutons directement placés sur le boîtier, telles que le réglage de la vitesse du curseur ou le blocage du déplacement de la souris sur un axe. De plus, un ou plusieurs contacteurs peuvent être branchés sur l'outil si la personne ne peut pas utiliser les boutons avec sa main (FST, 2011a).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : Environ 500.- CHF (prix indicatif selon Synapsestore.com (2017))• Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	<ul style="list-style-type: none">• Mobilité active des doigts ou de la main permettant une prise digito-palmaire ou palmaire à « pleine main » (Joystick standard) ou une prise par opposition ou interdigitale (Joysticks plus Penny & Giles ou de fauteuil roulant) afin d'agripper le joystick• Mobilité active du poignet permettant de manipuler le joystick

Lunettes avec pointeur laser

Description	Le pointeur laser, fixé sur une monture de lunettes, permet à l'utilisateur de désigner les cases d'un tableau de communication avec les mouvements de sa tête et donc sans l'utilisation de ses membres supérieurs. Pour son utilisation, le tableau de communication doit être fixé sur un support ou maintenu de façon stable par une autre personne.
Exemples disponibles en Suisse romande	À la suite de la dissolution de l'association commercialisant ce dispositif, celui-ci n'est actuellement plus disponible à la vente. Il peut toutefois être fabriqué en fixant un petit pointeur laser sur une paire de lunettes.
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	Mobilité active de la tête permettant de pointer les cases avec le laser.

Pointeur de tête

Description	Les pointeurs de tête permettent à l'utilisateur de contrôler un curseur sur un écran avec des mouvements de la tête. Ceux-ci sont enregistrés par une webcam et le curseur est déplacé en conséquence. Le pointeur peut être utilisé avec un logiciel de clavier à l'écran pour composer des messages ou avec un logiciel de communication. Les commandes de clic peuvent se faire soit par un contacteur, soit en utilisant un logiciel d'autoclic (FST, 2011a).
Exemples disponibles en Suisse romande	CamSouris Logiciel à utiliser avec une webcam standard. Reconnaissance des mouvements de la tête en fonction de la position des yeux et du nez. Utilisable dans différents environnements lumineux ou avec des lunettes (Crias mieux vivre, 2015 ; FST, 2011a). <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : sur demande à la FST• Compatibilité : Uniquement Windows (FST, 2011a) Headmouse extreme Une pastille est collée sur le front de l'utilisateur. La reconnaissance des mouvements de la tête se fait par la caméra de l'outil, en fonction des déplacements de cette pastille (FST, 2011a). <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : Environ 1 100.- CHF (prix indicatif selon Crias mieux vivre (2015))• Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	<ul style="list-style-type: none">• Mobilité active de la tête permettant de contrôler les déplacements du curseur

Souris avec boutons clic adaptés

Description	Si l'utilisateur ne parvient pas à utiliser les boutons de la souris, il est possible de la coupler avec un contacteur (Collignon, 2003, p. 161). L'utilisateur déplace alors le curseur sur l'écran à l'aide de la souris, mais commande les actions des clics à l'aide d'un ou deux contacteurs.
Exemples disponibles en Suisse romande	Souris sans fil adaptée Jusqu'à deux contacteurs peuvent être branchés directement sur la souris afin d'en contrôler les boutons (FST, 2011a). <ul style="list-style-type: none">● Disponibilité : FST● Prix : sur demande à la FST● Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	<ul style="list-style-type: none">● Mobilité active des doigts d'une main permettant la préhension de la souris● Mobilité active de l'avant-bras d'un membre supérieur permettant une pronation à 90°● Mobilité active de l'épaule, du coude et du poignet d'un membre supérieur permettant de déplacer la souris sur la table● Contrôle moteur fin permettant de contrôler le curseur à l'écran● Force d'un doigt permettant d'appuyer les boutons de la souris, ou d'un membre supérieur, inférieur ou de la tête permettant d'appuyer le contacteur

Souris standard

Description	La souris peut être utilisée afin de contrôler les moyens de CAA composés d'un écran. Lors de l'utilisation avec un ordinateur, il est conseillé de régler les paramètres de la souris (vitesse, accélération, boutons, etc.) afin de faciliter son utilisation. Un ou plusieurs contacteurs peuvent être utilisés conjointement si l'utilisateur ne parvient pas à cliquer sur les boutons de la souris (Collignon, 2003, pp. 160-161).
Exemples disponibles en Suisse romande	<p>De nombreux modèles de souris à prix abordables sont disponibles dans des commerces non spécialisés.</p> <p>Magic mouse 2</p> <p>Cette souris étant tactile, les clics sont réalisés sans appuyer sur un bouton. Elle est dotée d'une batterie rechargeable (Apple Inc., 2017b).</p> <ul style="list-style-type: none">● Disponibilité : FST● Prix : 95.- CHF (Apple Inc., 2017b)● Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)● Connexion : Bluetooth ou câble Lightning (Apple Inc., 2017b)● Dimensions : 11,3 x 5,7 x 2,2 cm (Apple Inc., 2017b)
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	<ul style="list-style-type: none">● Mobilité active des doigts d'une main permettant la préhension de la souris● Mobilité active de l'avant-bras d'un membre supérieur permettant une pronation à 90°● Mobilité active de l'épaule, du coude et du poignet d'un membre supérieur permettant de déplacer la souris sur la table● Contrôle moteur fin permettant de contrôler le curseur à l'écran● Force dans au moins un doigt permettant d'appuyer les boutons de la souris, ou d'un membre supérieur, inférieur ou de la tête permettant d'appuyer un contacteur (pas pour la souris Magic mouse 2)

Support membres supérieurs

Description	Les supports pour membres supérieurs donnent un appui pour utiliser le moyen de CAA. Ils peuvent être employés lorsque l'utilisateur présente un déficit de stabilité au niveau de l'épaule, du coude ou du poignet ou comme moyen de confort lors d'utilisation prolongée du moyen de CAA.
Exemples disponibles en Suisse romande	<p>Une simple table ou une tablette pour fauteuil roulant peuvent également être utilisées afin de supporter les membres supérieurs.</p> <p>Support bras Ergo Rest</p> <p>Support mobile permettant un maintien du bras tout en assurant sa mobilité. Le support est disponible avec des bras amovibles et des bases de supports de différentes longueurs (FST, 2011a).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : 105.- à 179.- CHF (AC, 2017b)• Également disponible avec fixation pour fauteuil roulant (FST, 2011a)• Également disponible avec plateau pour la souris intégrée (FST, 2011a).
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	Pas de fonctions ou habiletés supplémentaires nécessaires.

Support moyen de CAA

Description	Les supports permettent à la personne d'utiliser le moyen de CAA sans devoir le porter. Ils peuvent se présenter sous la forme d'une surface sur laquelle le moyen de CAA est posé ou d'un bras qui se fixe sur le moyen de CAA afin de le maintenir. Le choix dépend de la position d'utilisation (assis à une table, dans un fauteuil roulant, dans un fauteuil roulant à dossier incliné ou au lit). Le support doit être réglé afin d'assurer une bonne position du moyen par rapport à l'utilisateur (Collignon, 2003, p. 176).
Exemples disponibles en Suisse romande	Il existe de nombreux types de supports pour les moyens de CAA : table, tablette pour fauteuil roulant, support à fixer à une table, bras de fixation pour fauteuil roulant, support pour lit, etc. Des supports, par exemple pour tablettes ou ordinateurs portables, peuvent également être utilisés pour améliorer la position du moyen de CAA posé sur une surface. La FST propose plusieurs modèles de supports pour les moyens de CAA (FST, 2011d).
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	Pas de fonctions ou habiletés supplémentaires nécessaires.

Touchpad

Description	Le touchpad permet de contrôler un curseur à l'écran en déplaçant un doigt sur une surface plane tactile.
Exemples disponibles en Suisse romande	<p>De nombreux modèles de touchpads à prix abordables sont disponibles dans des commerces non spécialisés. Les ordinateurs portables possèdent généralement un touchpad intégré.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : Environ 45.- CHF (prix indicatif selon Microspot.ch, s.d.a)• Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)• Connexion : USB (FST, 2011a)
Fonctions et habiletés supplémentaires nécessaires pour l'utilisation de l'adaptation	<ul style="list-style-type: none">• Mobilité active du poignet et d'au moins un doigt permettant de se déplacer sur toute la surface du touchpad• Contrôle moteur fin d'au moins un doigt permettant de contrôler le curseur à l'écran

Rapport-Gratuit.com

Trackball

Description	La trackball consiste en une boule qui permet de déplacer un curseur sur un écran lorsqu'on la fait tourner. Contrairement à la souris, la trackball ne nécessite ni préhension ni mobilité active de l'épaule et du coude.
Exemples disponibles en Suisse romande	<p>Trackball plus Penny & Giles</p> <p>La boule de cette trackball est large afin de faciliter son utilisation. L'outil est également composé d'un bouton pour le clic et un autre pour le double-clic. D'autres fonctions sont disponibles par des boutons directement placés sur le boîtier, telles que le réglage de la vitesse du curseur ou le blocage du déplacement de la souris sur un axe. Un ou plusieurs contacteurs peuvent être branchés sur l'outil si la personne ne peut pas utiliser les boutons (FST, 2011a).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : Environ 450.- CHF (prix indicatif selon Synapsestore.com, 2017)• Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)• Connexion : USB (FST, 2011a) <p>Souris trackball USB</p> <p>Cet outil a la forme d'une souris, mais le contrôle du curseur se fait en tournant une boule avec le pouce. Les boutons droits et gauches de la souris sont contrôlés avec l'index et le majeur de la main (Logitech, 2017).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : 99.- CHF (Logitech, 2017)• Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)• Connexion : USB (Logitech, 2017) <p>Mini trackball mouse</p> <p>Cette trackball de petite taille est contrôlée par un seul doigt. Les clics se font par les deux boutons placés à côté de la boule (FST, 2011a).</p> <ul style="list-style-type: none">• Disponibilité : FST• Prix : sur demande à la FST• Compatibilité : Windows et macOS (FST, 2011a)• Connexion : USB (FST, 2011a)
Fonctions et habiletés supplémentaires	<ul style="list-style-type: none">• Contrôle moteur fin d'au moins un doigt permettant de contrôler les mouvements de la boule• Force dans au moins un doigt permettant d'appuyer les boutons de

**nécessaires
pour l'utilisation
de l'adaptation**

la souris, ou d'un membre supérieur, inférieur ou de la tête
permettant d'appuyer le contacteur

7.6 Annexe 6 : Outil permettant le filtrage des moyens de CAA

Mode d'emploi de l'outil

Utilisation du questionnaire

Le questionnaire est destiné à être rempli par le patient et l'ergothérapeute. L'idéal est de le remplir lors d'une séance, de telle sorte que les informations puissent être demandées à la personne ou directement obtenues par l'observation.

Utilisation de la grille d'analyse des réponses

L'exploitation des réponses du questionnaire se fait par l'ergothérapeute question après question. Sur chaque ligne du tableau, l'ergothérapeute surligne les cases dont l'énoncé indiqué est **DIFFÉRENT** de la réponse inscrite sur le questionnaire. Les cases OUI/NON indiquent que la réponse OUI et la réponse NON sont possibles, et ne sont donc jamais surlignées. Si un énoncé écrit en rouge est surligné, le moyen de CAA de la colonne correspondante doit être exclu et la colonne est alors tracée.

Les moyens de CAA des colonnes restantes peuvent potentiellement être proposés au patient. Les énoncés de chaque case de ces colonnes sont écrits en noir ou en orange. Si un énoncé en orange a été surligné, cela signifie qu'une adaptation doit être proposée pour suppléer l'habileté de la ligne correspondante. Afin de connaître les possibilités d'adaptations permettant de compenser cette habileté, l'ergothérapeute et le patient se réfèrent aux fiches d'analyse des moyens de CAA.

L'ergothérapeute et le patient choisissent ensemble, parmi les moyens de CAA restants, le mieux adapté à la situation du patient.

Exemple d'utilisation du tableau

Afin d'illustrer les explications précédentes, quelques exemples de situation sont présentés ci-après.

Si l'ergothérapeute ou le patient répondent NON à la question « est-ce que la personne a une mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant d'utiliser un clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt ? » lors de la passation du questionnaire, toutes les réponses OUI de la ligne correspondante doivent être surlignées sur la grille d'analyse. Sur cette ligne, seule la case de la colonne du logiciel sur ordinateur portable est donc surlignée. Cette case étant en orange, cela signifie que si ce moyen est choisi, une adaptation devra être apportée pour qu'il puisse être utilisé par le patient. Dans ce cas, la fiche d'analyse du logiciel pour ordinateur portable indique les adaptations qui peuvent être apportées pour suppléer cette habileté.

Si l'ergothérapeute ou le patient répondent NON à la question « est-ce que la personne a des fonctions mentales permettant de produire des messages écrits ? », toutes les réponses OUI de la ligne correspondante doivent être surlignées. Sur cette ligne, les cases des colonnes Allora 2, Echo PDA 200 et écriture manuelle sont donc surlignées. Ces cases étant en rouge, cela signifie que ces moyens ne peuvent pas être utilisés par le patient et ces colonnes peuvent donc être tracées.

Concernant la question « quel poids maximum peut porter la personne ? », si le patient peut porter, par exemple, maximum 800 g, toutes les réponses >900g sont surlignées. Sur cette ligne, les cases des colonnes Allora 2, GoTalk 32+, GoTalk Express 32, SuperTalker et Zingui plus sont donc surlignées. Ces cases étant en orange, cela signifie que ces moyens peuvent être choisis, mais qu'une adaptation devra être apportée pour qu'il puisse être utilisé par le patient. Les fiches d'analyse sont alors consultées afin de connaître les adaptations qui peuvent être apportées pour suppléer cette habileté.

Questionnaire pour le filtrage des moyens de CAA

Cocher les items corrects pour la personne. En cas de doute, l'item peut rester non coché.

Contrôle des mouvements volontaires

1. Est-ce que la personne a une mobilité active d'au moins un membre supérieur (doigts, poignet, coude et épaule) permettant d'atteindre un outil placé à environ 30 cm la personne ?

Si la personne ne présente pas de mobilité active pour une de ces articulations, répondre « non ».

Oui

Non

2. Est-ce que la personne a une mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant d'utiliser l'écran d'un outil sur toute sa surface avec au moins un doigt ?

Oui

Non

3. Est-ce que la personne a une mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant d'utiliser un clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt ?

Oui

Non

4. Est-ce que la personne a une mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant d'utiliser le touchpad de l'ordinateur portable avec un doigt ?

Oui

Non

5. Est-ce que la personne a une mobilité active des doigts et du poignet d'au moins une main permettant de manipuler un outil scripteur afin d'écrire ?

Oui

Non

6. Est-ce que la personne a une mobilité active d'une partie du corps permettant de produire un message gestuel ?

Oui

Non

7. Est-ce que la personne a une coordination œil-main permettant de pointer une cible avec

un doigt ?

Oui

Non

8. Est-ce que la personne a un contrôle moteur fin des doigts permettant de saisir un outil avec une ou deux mains ?

Oui

Non

9. Est-ce que la personne a un contrôle moteur fin des doigts permettant de saisir un outil scripteur avec une main ?

Oui

Non

10. Est-ce que la personne a un contrôle moteur fin des doigts permettant d'utiliser un écran tactile ?

Oui

Non

11. Est-ce que la personne a un contrôle moteur fin des doigts permettant de manipuler une carte avec une main afin de l'insérer dans une fente ?

Insérer une carte dans une fente demande une prise par une pince au minimum bidigitale et une orientation de la carte par des mouvements actifs du poignet.

Oui

Non

12. Est-ce que la personne a un contrôle moteur fin des doigts permettant de manipuler un interrupteur à glissière ?

Oui

Non

13. Est-ce que la personne a un contrôle moteur fin des doigts permettant de manipuler un calque avec une ou deux mains afin de l'insérer dans le compartiment arrière de l'outil ?

Le calque a l'épaisseur d'une feuille.

Oui

Non

14. Est-ce que la personne a un contrôle moteur fin des doigts permettant de contrôler le curseur d'un écran (lors de l'utilisation du touchpad de l'ordinateur portable) ?

- Oui
- Non

Tonus musculaire (maintien de la posture)

15. Est-ce que la personne a une stabilité de l'épaule et du coude d'au moins un membre supérieur permettant d'utiliser un outil le temps de formuler un message ?

- Oui
- Non

16. Est-ce que la personne a une stabilité de la tête permettant d'orienter la vision en direction d'un outil ?

- Oui
- Non

Contrôle des mouvements volontaires et tonus musculaire (maintien de la posture) combinés

17. Est-ce que la personne a une mobilité active et stabilité des doigts, des poignets, des coudes et des épaules des deux membres supérieurs permettant de maintenir un outil avec une main et atteindre l'ensemble des cases avec au moins un doigt de l'autre main ?

Si la personne ne présente pas de mobilité active ou de stabilité pour une de ces articulations, répondre « non ».

- Oui
- Non

18. Est-ce que la personne a une mobilité active et stabilité des doigts, des poignets, des coudes et des épaules des deux membres supérieurs permettant de maintenir un outil avec une main et utiliser l'écran tactile sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main ?

Si la personne ne présente pas de mobilité active ou de stabilité pour une de ces articulations, répondre « non ».

- Oui
- Non

19. Est-ce que la personne a une mobilité active et stabilité des doigts, des poignets, des coudes et des épaules des deux membres supérieurs permettant de maintenir un outil avec une main et utiliser le clavier sur toute sa surface avec au moins un doigt de l'autre main ?

Si la personne ne présente pas de mobilité active ou de stabilité pour une de ces articulations, répondre « non ».

Oui

Non

20. Est-ce que la personne a une mobilité active et stabilité des doigts, des poignets, des coudes et des épaules des deux membres supérieurs permettant d'écrire avec une main et maintenir la feuille avec l'autre main ?

Si la personne ne présente pas de mobilité active ou de stabilité pour une de ces articulations, répondre « non ».

Oui

Non

Force musculaire

21. Quel poids maximum peut porter la personne ?

Afin d'évaluer le poids que la personne peut porter en main, vous pouvez lui demander de porter des objets rectangulaires de différents poids (livres, tablettes de chocolat, téléphone portable, etc.). Choisissez la réponse qui comprend le poids maximal que peut porter la personne.

<1 g

Entre 1 et 100 g

Entre 101 et 300 g

Entre 301 et 500 g

Entre 501 et 700 g

Entre 701 et 900 g

>900 g

22. Est-ce que la personne a une force permettant de presser un bouton avec un membre supérieur ?

Oui

Non

23. Est-ce que la personne a une force permettant de presser deux boutons en même temps ?

Cela sert spécifiquement à ouvrir le compartiment arrière des outils pour y glisser des calques d'images.

Oui

Non

Fonctions visuelles

24. Est-ce que la personne a des fonctions visuelles permettant de percevoir les symboles ou les mots sur un outil placé entre 40 et 70 cm ?

- Oui
- Non

25. Est-ce que la personne a des fonctions visuelles permettant de percevoir la forme de la feuille et le texte écrit placés entre 40 et 70 cm ?

- Oui
- Non

Fonctions mentales du langage

26. Est-ce que la personne a des fonctions mentales permettant de produire des messages écrits ?

- Oui
- Non

27. Est-ce que la personne a des fonctions mentales permettant de décoder des messages écrits ?

- Oui
- Non

Fonctions de la parole

28. Est-ce que la personne a des fonctions de la parole permettant de produire des messages verbaux clairement articulés ?

Même si le volume sonore est déficitaire.

- Oui
- Non

Grille d'analyse des réponses du questionnaire

	Accent 800	Accent 1000	Accent 1400	Allora 2	Application pour smartphone	Application pour tablette	Echo PDA 200	Ecriture manuelle	GoTalk 4+	GoTalk 9+	GoTalk 20+	GoTalk 32+	GoTalk Express 32	GoTalk One	GoTalk Pocket	iTalk 2	Langage non verbal	Logiciel sur ordinateur	Sprach-Buzzer	SuperTalker	Tableau de communication	Talking Brix	Tellus 4	Tobii I-12	Tobii I-15	Voista	Zingui Plus	
1	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
2	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
3	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
4	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
5	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
6	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
7	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI
8	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI
9	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
10	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	
11	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
12	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON
13	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
14	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
15	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
16	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI
17	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
18	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI
19	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
20	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
21	>700 g	≥0 g	≥0 g	>900 g	>1 g	>100 g	>190 g	>1 g	>500 g	>500 g	>500 g	>900 g	>900 g	>1 g	>100 g	≥0 g	≥0 g	≥0 g	≥0 g	>900 g	≥0 g	≥0 g	≥0 g	≥0 g	≥0 g	≥0 g	≥0 g	>900 g
22	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI
23	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
24	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI	OUI
25	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
26	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
27	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON
28	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI/NON	OUI	OUI/NON	OUI/NON