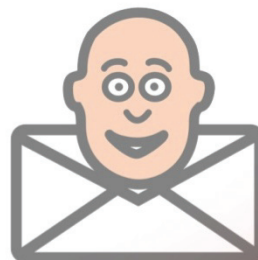
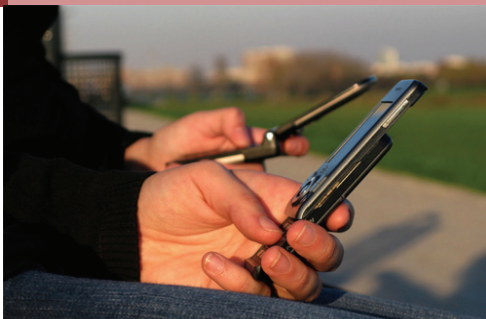


MESSAGES BÊTA

Un outil pour envoyer des messages
à ses êtres chers



MESSAGES **BÊTA**

Un outil pour envoyer des messages à ses
êtres chers

Guide pédagogique à l'usage des personnes atteintes
d'autisme ou d'une déficience intellectuelle



Fondation
Orange



■ Table des matières

| | |
|---|-----------|
| TABLE DES MATIERES | 3 |
| MESSAGES..... | 5 |
| TROUBLES DU SPECTRE AUTISTIQUES..... | 7 |
| À QUI CETTE APPLICATION S'ADRESSE-T-ELLE ?..... | 8 |
| DIFFICULTES DE COMMUNICATION DES PERSONNES ATTEINTES D'AUTISME..... | 8 |
| SYSTEMES ALTERNATIFS DE COMMUNICATION ET ENVOI DE MESSAGES | 11 |
| LES COMMUNICATEURS | 12 |
| MESSAGES DIFFERES | 13 |
| MESSAGES ENVOYES ET REÇUS DANS DES ENDROITS DIFFERENTS | 15 |
| L'APPLICATION MESSAGES | 17 |
| <i>ENVOI DE MESSAGES</i> | <i>18</i> |
| <i>COMPOSITION ET ENVOI DE PHRASES DE PICTOGRAMMES.....</i> | <i>19</i> |
| <i>RECEPTION DE MESSAGES ET BOITE AUX LETTRES.....</i> | <i>19</i> |
| RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES..... | 20 |
| <i>COMPREHENSION DE LA SITUATION D'ENVOI ET DE RECEPTION DE MESSAGES.....</i> | <i>21</i> |
| <i>COMPREHENSION PROGRESSIVE DU TEMPS ET DE L'ESPACE</i> | <i>21</i> |
| <i>AUTRES SUPPORTS VISUELS</i> | <i>22</i> |
| TELECHARGEMENT ET INSTALLATION..... | 24 |
| CREDITS..... | 31 |

Tous droits réservés. Le contenu de cet ouvrage est protégé par la loi qui prévoit des sanctions, outre les indemnisations pertinentes en dommages et intérêts, pour quiconque plagierait en totalité ou en partie une œuvre littéraire, artistique ou scientifique, ou procéderait à sa transformation, son interprétation ou son exécution artistique. Pour lui donner la plus grande diffusion possible, toute copie, distribution, communication et transmission numérique sont autorisées, à condition de ne pas modifier le contenu de l'ouvrage et d'en mentionner les auteurs. Toute traduction sera soumise à l'autorisation expresse de la Fondation Orange et de l'université de Valence.

■ Messages

L'application pour téléphones portables appelée MESSAGES permet d'envoyer des pictogrammes ou des séquences de pictogrammes entre plusieurs téléphones. Elle a été conçue pour que les personnes avec autisme ou d'une déficience intellectuelle aient également la possibilité d'envoyer des messages à leurs êtres chers par le biais de textos ou messages de texte.

MESSAGES est une extension du communicateur BONJOUR, autre application qui permet à ces mêmes utilisateurs de communiquer en signalant un pictogramme (ou une séquence de pictogrammes) qui représente ce qu'ils souhaitent exprimer en présence d'un interlocuteur. L'application MESSAGES permet la même fonctionnalité, mais à distance : les deux interlocuteurs se trouvent dans des endroits différents, et peuvent recevoir et envoyer des messages à des moments également différents. Étant donné la relation entre ces deux applications, il est recommandé d'utiliser MESSAGES uniquement si l'utilisation du communicateur BONJOUR est maîtrisée. Les pictogrammes et la méthode de fonctionnement sont communs aux deux applications. Tant sur BONJOUR que sur MESSAGES, l'utilisateur a la possibilité d'envoyer des pictogrammes individuels ou de composer des phrases ; le fonctionnement est identique, à la différence que l'utilisateur de l'application MESSAGES doit choisir le destinataire du pictogramme ou de la séquence de pictogrammes.

De la même manière, il est à propos d'utiliser ces deux applications dans le cadre d'un système alternatif de communication, à condition que la personne n'ait pas été en mesure d'apprendre à communiquer avec le langage oral et écrit. Les progrès de communication de certains enfants ayant utilisé des systèmes tels que PECS [1] nous ont encouragés à développer

cette application, créée à une époque où l'envoi et la réception de ce type de messages se sont étendus à la plupart de la population [2].

● Troubles du spectre autistiques

Ce terme s'emploie pour décrire les personnes atteintes de troubles ayant des caractéristiques communes, connus sous le nom de « triade de symptômes » [1]. Les personnes qui en sont atteintes ont du mal à [2] :

1. Comprendre et utiliser la communication verbale et non verbale ;
2. Interpréter les comportements sociaux, d'où leurs difficultés à nouer des contacts avec les enfants et les adultes ;
3. Penser et agir avec assurance, par exemple, pour adapter leur comportement à des situations spécifiques.

Ces personnes peuvent avoir des aptitudes très différentes et ne pas partager les mêmes points forts ni les mêmes points faibles. On considère que le syndrome d'Asperger, l'autisme de haut niveau, l'autisme classique et le syndrome de Kanner font partie des troubles du spectre autistique [4].

Des enfants aux aptitudes très différentes sont parfois atteints d'un trouble du spectre autistique associé à d'autres troubles (par exemple, handicap sensoriel, handicap intellectuel, syndrome de Down, déficit de l'attention avec hyperactivité, troubles du langage).

● **À qui cette application s'adresse-t-elle ?**

L'application MESSAGES est destinée aux personnes qui, pour diverses raisons, ne peuvent pas utiliser les systèmes traditionnels d'envoi de textos dont disposent les téléphones portables actuels. Ainsi, l'application MESSAGES est d'autant plus utile aux personnes autistes présentant une déficience intellectuelle qu'elle représente une transition vers l'apprentissage et l'utilisation de dispositifs traditionnels.

La prochaine version de cette application incorporera un système de balayage qui en facilitera le maniement par les personnes à mobilité réduite.

● **Difficultés de communication des personnes atteintes d'autisme**

La difficulté à communiquer est, comme nous venons de le voir, le premier volet de la triade. De fait, l'autisme est souvent et principalement décrit comme un trouble de la communication [5,6]. Il est important de reconsidérer la différence entre communication et langage et leur implication sur l'autisme, tant au niveau expressif que réceptif.

La communication, en tant que mécanisme d'échange d'informations entre individus, existe par exemple chez les jeunes enfants qui n'ont pas encore acquis le langage. Dès l'âge de sept mois, un enfant qui grandit normalement se retournera à l'appel de son prénom (réception) ou émettra des sons pour signifier ce qui lui plaît ou lui déplaît (expression). À un an, il saura

reproduire des expressions gestuelles ou des sons émis par les adultes afin de réclamer leur attention.

En principe, le développement de la communication est précurseur, autrement dit il précède le développement du langage verbal, en tant qu'ensemble de sons structurés appartenant à un code partagé.

Mais pour les autistes, il n'en va pas toujours ainsi. L'autisme est la seule condition dans laquelle le *développement du langage* n'accompagne pas nécessairement le *développement de la communication* [7].

Certaines personnes avec autisme, qui ont développé le langage verbal, peuvent parfois ne pas l'utiliser de manière fonctionnelle ou ne pas comprendre notre langage, leurs capacités à communiquer devenant alors fluctuantes. Pour beaucoup d'enfants, certaines situations de la vie quotidienne, comme se faire couper les cheveux ou entrer dans un endroit bruyant, peuvent déclencher une surcharge sensorielle qui bloquera leur aptitude à communiquer [8]. Dans ces cas-là, il arrive que l'enfant autiste, même s'il utilise et comprend habituellement le langage, éprouve de sérieuses difficultés à comprendre et à exprimer ce qu'il ressent ou ce qu'il désire. S'il est incapable d'expliquer ce qui le dérange ou de dire simplement qu'il « n'en veut plus » (expressif), sa seule issue sera de piquer une colère. Il peut également ne pas comprendre des messages très simples qui lui sont adressés dans le but de le rassurer, comme « c'est fini » ou « on s'en va » (réceptif).

Dans d'autres situations encore, même si cela semble paradoxal, le langage permettra d'éviter toute communication. C'est le cas, par exemple, lorsque certaines personnes atteintes du

syndrome d'Asperger se mettent à parler sans interruption ; elles cherchent à empêcher leurs interlocuteurs d'intervenir et donc de poser des questions qui les mettraient dans l'embarras.

■ **Systèmes alternatifs de communication et envoi de messages**

La communication améliorée et alternative englobe toutes les formes de communication (autres que la parole) utilisées pour exprimer pensées, idées, besoins et désirs. Nous communiquons tous ainsi par la gestuelle, les expressions faciales, les symboles, les images et l'écriture [9].

Des méthodologies alternatives ont été mises au point pour faciliter et renforcer la communication. Les systèmes améliorés et alternatifs de communication (SAAC) doivent présenter au moins les deux éléments suivants [10,11] :

- Un ensemble structuré de codes non verbaux pour communiquer
- Un système d'entraînement à l'utilisation de ces codes et à leur intégration dans toutes les situations de la vie quotidienne

Les pictogrammes de BONJOUR et de MESSAGES ne constituent pas un ensemble structuré de codes de communication. Ces applications ne sont pas non plus associées à un programme spécifique d'entraînement destiné à ses utilisateurs. En outre, si ces applications ne sont pas des SAAC au sens strict, elles sont néanmoins conçues pour fonctionner dans le cadre des SAAC et, plus spécialement, celui des SAAC assistés [12].

● Les communicateurs

Les SAAC assistés nécessitent un support physique externe à la personne pour que cette dernière soit en mesure d'émettre des messages. C'est précisément dans ce cadre-là que se justifie l'utilisation d'outils, technologiques ou non, connus sous le nom de « communicateurs ». Ces outils offrent à l'utilisateur un ensemble de pictogrammes qu'il peut signaler pour communiquer (niveau expressif) ; les personnes de son entourage peuvent également utiliser ces pictogrammes pour communiquer avec lui (niveau réceptif).

Les outils disponibles sont nombreux : communicateurs avec parole (dispositifs qui émettent un son préenregistré associé à chaque image), applications informatiques pour la création de planches de communication, telles que *Boardmaker* [13], ainsi qu'applications plus complexes, comme *Speaking Dinamically* [14]. Dans le domaine des dispositifs portables (assistants numériques personnels, téléphones portables, etc.), différents projets ont abordé la création de ces outils, parmi lesquels *Devine* [15,16], *Sc@ut* [17], *BONJOUR* et autres applications [18], la plupart inspirés du système de communication par échange d'images connu sous le nom de PECS [1].

■ Messages différés à partir d'emplacements différents

Comme nous l'avons vu, il est nécessaire de tenir compte de nombreux facteurs lorsque nous envisageons une situation de communication entre une personne atteinte d'autisme et son interlocuteur qui se trouve près d'elle. En bref, pour émettre un message, la personne doit manifester une intention communicative, avoir conscience d'elle-même et des autres, et disposer d'un moyen de communication (la parole, les pictogrammes, etc.). Si l'objectif visé est d'envoyer

et de recevoir des messages à différents moments et si l'interlocuteur se trouve dans un autre endroit, comme c'est le cas lors d'un envoi via l'application MESSAGES, il faut tenir compte d'une série de difficultés supplémentaires.

● Messages différés

Il convient tout d'abord de considérer les difficultés qu'éprouvent les personnes atteintes d'autisme à comprendre les phénomènes qui se produisent dans le temps. Par exemple, même les personnes avec autisme qui ne présente aucune déficience intellectuelle ont du mal à se projeter dans le futur ou à replacer les événements passés sur une ligne temporelle. C'est du moins ce que nous avons conclu après avoir effectué une série de tests au cours desquels ces personnes devaient décrire des images comme celle présentée ci-dessus.



Figure 1

Par rapport à un groupe de contrôle de personnes sans TSA (regroupées par genre et âge mental et verbal), les personnes atteintes d'autisme ont affiché des résultats très bas durant ces tests [19].

L'utilisation de l'application MESSAGES implique la perte de l'immédiateté de la réception du message de la part de l'interlocuteur et de la possibilité que ce dernier montre ce qu'il a reçu à ce moment même (de façon verbale et/ou non verbale). Il n'est donc pas étonnant que certaines personnes avec autisme aient du mal à comprendre que lorsqu'elles envoient un message à une personne, cette dernière ne le lise pas tout de suite et n'y réponde pas immédiatement.

Néanmoins, le caractère différé des messages n'est pas forcément un problème pour les personnes atteintes d'autisme, mais peut supposer un avantage pour celles qui comprennent le délai entre envoi et réponse. Ces personnes disposeront en effet de plus de temps pour converser à leur rythme. En ce sens, nous connaissons dans notre pratique quotidienne des personnes atteintes de TSA pour qui il est plus facile de soutenir une conversation par messagerie électronique (où les messages sont également reçus et envoyés en différé) que par téléphone ou par messages instantanés. De fait, certaines personnes atteintes de TSA ont plus de facilité à converser sur la messagerie instantanée (chat, Messenger, etc.) que lors d'un face à face, bien que, dans ce cas, l'immédiateté de la communication soit maintenue et la facilité d'interagir puisse s'expliquer par une charge de communication non verbale moins importante que lors d'un face à face.

● **Messages envoyés et reçus dans des endroits différents**

Les personnes avec autisme ont du mal à considérer et à gérer correctement les informations que leur transmettent leurs interlocuteurs lors d'une conversation ou un échange communicatif. Pour preuve, ces personnes ont des difficultés à surmonter le test des M&M's® ou Smarties® (petits bonbons enrobés de chocolat) [20]. Dans ce test très simple, l'enfant reçoit un tube de M&M's d'une autre personne, qui lui demande de décrire son contenu avant de l'ouvrir. Après avoir donné une réponse, l'enfant est autorisé à ouvrir le tube. Le tube ne contient pas les fameux bonbons, mais un crayon. Le tube est finalement refermé et une troisième personne (par exemple, la maman de l'enfant) entre dans la pièce. On demande alors à l'enfant ce qu'il pense que sa mère (avant absente) espère trouver dans le tube.

Contrairement aux enfants non atteints d'autisme du même âge, les enfants autistes ne réussissent pas ce test [21], ni d'autres test similaires d'ailleurs, et se trompent en disant que la mère espère trouver un crayon dans le tube, alors que celle-ci n'était pas présente au moment où le tube a été ouvert la première fois. Ils ne gèrent pas correctement les informations dont dispose la troisième personne (la mère dans le cas de l'exemple précédent).

Il s'agit d'aptitudes qui s'inscrivent dans ce que l'on appelle la « théorie de l'esprit » [20], c'est-à-dire la capacité d'attribuer des croyances, des désirs et des intentions aux personnes et de prédire leurs réactions en fonction de ces attributions.

Dans le cadre de notre application d'envoi de messages à distance, nous pouvons affirmer que pour comprendre que la personne à laquelle nous envoyons le message peut le recevoir à un

autre endroit et à un autre moment, il faut non seulement avoir développé des capacités permettant de gérer avec aisance les informations dont disposent cette autre personne, mais également comprendre qu'il est possible qu'elle puisse répondre au message même si elle n'est pas physiquement présente.

■ L'application MESSAGES

Malgré les difficultés potentielles que peuvent présenter les personnes atteintes d'autisme et d'une déficience intellectuelle pour envoyer et recevoir des messages, nous croyons fermement en leurs capacités d'apprentissage. C'est pour cette raison que nous avons développé cette application.

L'application MESSAGES permet d'effectuer les actions suivantes de manière simple :

- Envoyer des messages cohérents dans un unique pictogramme (ou un pictogramme à choisir) à une personne donnée
- Envoyer des messages cohérents dans un unique pictogramme à une personne à choisir dans une liste de contacts représentée par des photographies
- Envoyer des messages composés de plusieurs pictogrammes, en guise de phrase, à l'une des personnes de la liste de contacts ou à une personne en particulier préalablement choisie
- Recevoir des messages envoyés par d'autres personnes, simples ou composés, et les consulter dans la « Boîte aux lettres ».

Dans ce guide, nous désignons par « utilisateur » la personne dépendante à qui nous destinons l'application et par « tuteur », les professionnels, parents ou amis qui se chargent de préparer les MESSAGES à son intention.

Le tuteur doit tenir compte du niveau de compréhension de l'utilisateur lorsqu'il configure l'application MESSAGES (ou d'autres applications d'Azahar). De cette manière, si l'utilisateur n'a

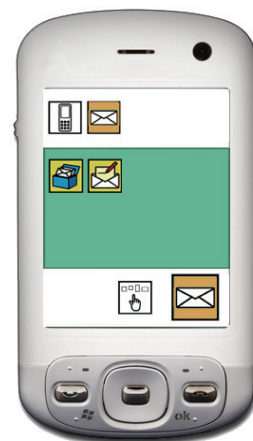
pas appris à utiliser les catégories ou ne comprend pas une séquence composée de plusieurs étapes, il n'est sans doute pas judicieux de lui donner dès le départ la possibilité de construire une phrase de pictogrammes ou de choisir d'abord le message, puis la personne. Dans ce cas, il est préférable d'avoir recours à des messages prédéterminés pour lesquels le tuteur aura préalablement décidé à qui s'adresse tel ou tel message.

Étant donné que cette application est entièrement personnalisable, le tuteur doit la configurer avant que la personne ne l'utilise pour la première fois.

● **Envoi de messages**

Pour ce type de messages, le tuteur doit choisir le pictogramme envoyé ou les pictogrammes que l'utilisateur peut sélectionner et, le cas échéant, déterminer s'il permet à l'utilisateur de sélectionner le destinataire du message ou si au contraire le destinataire est également prédéterminé (auquel cas, le tuteur doit indiquer de qui il s'agit).

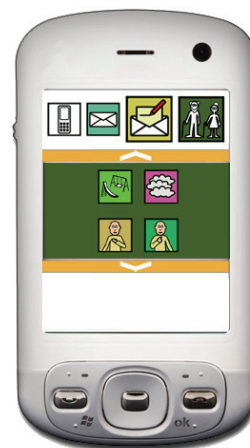
Du point de vue de l'utilisateur, cette application peut comporter deux étapes : choisir le message à envoyer (une seule étape) ou choisir le message à envoyer, ainsi que le destinataire (deux étapes). Une fois le message envoyé, un message de confirmation s'affiche à l'écran.



- **Composition et envoi de phrases de pictogrammes**

Les utilisateurs qui ont appris à composer des phrases ou des séquences de pictogrammes avec l'application BONJOUR (ou autres communicateurs similaires, numériques ou sur papier), ont la possibilité de composer une phrase et de l'envoyer à la personne de leur choix.

Dans ce cas, le tuteur doit configurer les différents aspects de l'application (comme il l'a fait pour BONJOUR), notamment la liste des pictogrammes disponibles pour composer les phrases.



- **Réception de messages et boîte aux lettres**

Lorsqu'une personne envoie un message à l'utilisateur à partir d'un autre téléphone (ce qui implique que la personne en question ait préalablement installé l'application MESSAGES sur son dispositif), ce dernier reçoit une alerte à l'écran. Il lui suffit d'appuyer dessus pour afficher le message.

Une fois le message reçu, l'utilisateur a la possibilité de le consulter à nouveau en appuyant sur le bouton « Boîte aux lettres » (selon la configuration du tuteur). Une liste des derniers messages reçus apparaît et l'utilisateur peut les ouvrir un à un.



■ Recommandations pédagogiques

Comme nous l'avons vu dans les premières rubriques de ce guide, l'utilisateur doit développer de nombreuses capacités de communication et de compréhension pour envoyer un message, comprendre ce qu'il fait et gérer l'application comme il l'entend.

Pour qu'il y parvienne, toute stratégie imaginée par l'éducateur ou le tuteur peut être utile, à condition de les préparer en fonction de son expérience et de sa connaissance de l'utilisateur avec lequel il travaille. Dans ce guide, nous proposons quelques idées sur la manière d'aborder progressivement cet enseignement. Certaines de ces idées n'impliquent pas l'utilisation du téléphone portable, car elles doivent être mises en pratique avant l'incorporation de l'outil.

- **Compréhension de la situation d'envoi et de réception de messages**

Pour vérifier si l'utilisateur comprend la situation d'envoi et de réception de messages, vous pouvez essayer d'introduire de petits changements et observer sa réaction. Vous pouvez, par exemple, essayer de changer le destinataire du message (le père au lieu de la mère) ou le résultat du message (si l'enfant a envoyé à sa maman le message « apporte-moi des gâteaux », celle-ci peut répondre en lui apportant du jus de fruit). Si l'enfant ne réagit pas avec surprise face à ces changements, il est sans doute nécessaire de remettre en question certains aspects. Vous devez réaliser ce type de tests avec une extrême précaution et uniquement si vous avez la certitude que l'utilisateur est en mesure de comprendre le processus, tout particulièrement dans le cadre d'un « apprentissage sans erreur ». Réaliser ces tests lors des premières tentatives d'apprentissage peut produire une confusion chez l'utilisateur.

Parallèlement à la compréhension de l'envoi de messages, l'utilisateur doit apprendre les différences entre les applications BONJOUR et MESSAGES afin d'évaluer par lui-même l'outil le mieux adapté à chaque situation, selon que la personne avec qui il souhaite communiquer est ou non présente.

- **Compréhension progressive du temps et de l'espace**

Lorsque l'utilisateur domine l'application BONJOUR au même niveau que nous souhaitons travailler avec l'application MESSAGES (notamment en envoyant des messages composés d'un unique pictogramme ou d'une séquence de pictogrammes formant une phrase), il est possible d'augmenter progressivement la distance entre émetteur et récepteur, ainsi que le temps écoulé entre le moment où l'utilisateur envoie le message et le moment où le récepteur l'ouvre.

Pour augmenter graduellement la distance, le récepteur peut tout d'abord se trouver à l'autre bout d'un couloir, puis dans la pièce contiguë ou derrière la porte, puis ensuite dans la rue (visible de la fenêtre de l'appartement) etc., de façon à ce que l'utilisateur puisse voir comment réagit l'autre personne à la réception du message. L'objectif final est que le récepteur ne soit plus visible, mais continue de répondre aux messages. L'utilisation d'une caméra vidéo (en direct ou en différé) peut aider l'utilisateur à comprendre comment réagit la personne qui reçoit le message envoyé.

Vous pouvez procéder de la même manière avec le temps. Il est possible d'augmenter progressivement le temps écoulé entre l'envoi et la réception sans que l'utilisateur perde de vue le récepteur lors des premières tentatives. Lors de ces premières utilisations, le récepteur peut recevoir le message et l'ouvrir tout de suite ou laisser passer quelques minutes avant de l'ouvrir ou d'y répondre, afin que l'utilisateur comprenne qu'il n'est pas toujours possible de recevoir et de répondre immédiatement aux messages.

● **Autres supports visuels**

De plus en plus utilisées dans le domaine de l'autisme, les histoires sociales, courts récits qui décrivent des situations sociales et des conversations sous forme de bande-dessinée, constituent un processus instructif qui illustre l'information transmise à l'aide de dessins, symboles et couleurs simples [22].

Dans le cas de l'application MESSAGES, il est possible de créer des histoires sociales avec des phrases ou des séquences de pictogrammes qui expliquent la séquence d'envoi d'un message :

- Nous pouvons envoyer des messages à l'aide d'un téléphone.
- Grâce aux messages, nous pouvons dire des choses à une personne qui n'est pas avec nous.
- Nous construisons tout d'abord le message, puis l'envoyons.
- Plus tard, l'autre personne reçoit le message et le lit. Si ce que nous lui avons envoyé lui plaît, elle est contente.
- L'autre personne peut elle aussi nous envoyer des messages.
- Parfois, l'autre personne peut mettre du temps à nous répondre ou ne pas répondre du tout.

Vous pouvez aussi vous appuyer sur les « cartes d'environnements » qui représentent les lieux auxquels se rend habituellement l'utilisateur et qui incorporent des photographies des personnes normalement présentes dans chacun des environnements. Il existe une version interactive de ce type d'outils sur le portail de la Fondation Adapta : www.miradasdeapoyo.org [23].



Ces cartes peuvent ainsi s'utiliser conjointement avec d'autres supports et stratégies pour représenter d'où et vers où sont envoyés les messages en tenant compte des personnes présentes et de l'environnement dans lequel elles se trouvent. Bien que le destinataire ne se trouve pas nécessairement dans le lieu représenté sur la carte, nous pensons que ce type d'aide peut être utile pour favoriser la compréhension de la part de l'utilisateur.

■ Téléchargement et installation

Bien que nous ayons pris soin de simplifier au maximum l'installation et la préparation de cet outil, nous sommes conscients des difficultés qui pourraient persister pour les professionnels ou les parents peu familiarisés avec les nouvelles technologies. C'est pourquoi nous leur recommandons de se faire aider par des personnes plus expérimentées.

Voici les étapes d'installation de l'application MESSAGES, que vous pouvez consulter en détails sur le site <http://www.proyectoazahar.org>:

1. Indiquez si vous souhaitez installer l'application sur un ordinateur ou un dispositif portable et vérifiez si l'appareil correspondant prend en charge le système d'exploitation :

- Windows Mobile 5 ou 6 pour les dispositifs portables
- Windows XP ou une version ultérieure pour les ordinateurs

2. Téléchargez MESSAGES.

3. Installez MESSAGES.

4. Préparez l'application de façon à ce que l'utilisateur puisse s'en servir.

L'envoi via l'application MESSAGES se fait à l'aide de SMS. Par conséquent, aucune image n'est envoyée entre les téléphones (MMS), mais un ensemble de codes que l'application de destination reconnaît et traduit en pictogrammes. Pour assurer un fonctionnement correct, il est nécessaire d'installer l'application sur le téléphone du récepteur et qu'elle contienne les mêmes

pictogrammes. La raison d'une telle conception est principalement due au coût : un SMS est beaucoup moins cher qu'un MMS, quel que soit l'opérateur choisi.

• Bibliographie

- [1] Frost, L; Bondy, A (2002) *The Picture Exchange Communication System (PECS)* – Second Edition. Pyramid Educational Products Inc.
- [2] *Fundación Orange, Informe eEspaña 2009*. Disponible sur le site <http://www.fundacionorange.es/>
- [3] Wing, L. & Gould, J. (1979), *Severe Impairments of Social Interaction and Associated Abnormalities in Children: Epidemiology and Classification*, Journal of Autism and Developmental Disorders, 9, p. 11 à 29.
- [4] Jones, G; Jordan, R.; Morgan, H (2001) *All about Autistic Spectrum Disorders*. Ed: The Mental Health Foundation
- [5] Sigman, M.; Mundy, P. (1997) *Children with autism. A developmental Perspective*. Harvard University
- [6] Hobson, P. (2002) *The Cradle of Thought: Exploring the Origins of Thinking*. Oxford University Press. 2002.
- [7] Jordan, R. (2002) *Autistic spectrum disorders in the early years: a guide for practitioners*. Lichfield: QEd, 2002. 1898873291
- [8] Bogdashina, O. (2007) *Percepción Sensorial en Autismo y Síndrome de Asperger*. Disponible sur www.autismoavila.org

[9] American Speech-Language-Hearing Association. (2005). *Roles and responsibilities of speech-language pathologists with respect to alternative communication: Position statement*. ASHA Supplement 25, 1-2.

[10] Basil, C (1988) *Sistemas de comunicación no-vocal: clasificación y conceptos básicos*. C.Basil y R.Puig (Eds), Comunicación Aumentativa. Madrid: INSERSO.

[11] Sotillo (1993) (Ed). *Sistemas Alternativos de Comunicación*. Editorial Trotta

[12] Lloyd, LL; Karlan, G (1984) *Non-speech communication symbols and system: Where have we been and where are we going?* *Journal of Mental Deficiency Research*, 28, 3-20.

[13] Boardmaker. <http://www.mayer-johnson.com/>

[14] Speaking Dinamically. <http://www.mayer-johnson.com/>

[15] Herrera, G.; Labajo, G.; Fernández, M. (2001) *Dispositivos de Asistencia Portátiles: Funcionalidad perseguida para ayudar a las personas con retraso mental y/ o autismo en su comunicación con el entorno*. Jornadas ISAAC-España. 2001: Odisea de la comunicación. Depósito Legal LF-309-2001

[16] Herrera, G.; Plasencia, MA; Labajo, G.; Blanquer, A.; Arnáiz, J; Cuesta, JL. (2003) *New Information Services for Providing Predictability to the Environment of the More Severely Affected People with Mental Retardation and/or Autism*. 7º congrès international Autisme Europe. Appda – Lisbonne. ISBN: 972-98512-2-0

[17] Rodríguez, MJ; Paredes, MD; Rodríguez, E; et autres (2007) *Comunicador aumentativo para niños autistas (Sc@ut)*. Prix Recherche et développement en autisme « Angel Rivière ». AETAPI

[18] Miller, T.; Leroy, G; Huang, J; Chuang, S; Charlop-Christy, MH; (2006) *Using a Digital Library of Images for Communication: Comparison of a Card-Based System to PDA Software*.

[19] Boucher, J; Pons, F; Lind, S, Williams, D. (2007) *Temporal Cognition in Children with Autistic Spectrum Disorders: Tests of Diachronic Thinking*. *J Autism Dev Disord* (2007) 37:1413–1429

[20] Gopnik, A. y J. W. Astington (1988), *Children's Understanding of Representational Change and its Relation to the Understanding of False Belief and the Appearance- Reality Distinction*, *Child Development* 59: 26-37.

[21] Baron-Cohen, S. (1991). *Precursors to a theory of mind: Understanding attention in others*. A. Whiten (Ed.), *Natural theories of mind: Evolution, development and simulation of everyday mindreading* (p. 233-251). Oxford: Basil Blackwell.

[22] Gray, C.A. (1998) *Historias Sociales y Conversaciones en forma de Historieta para estudiantes con Síndrome de Asperger o Autismo de Alto Funcionamiento*. Dans *Asperger Syndrome or High-Functioning Autism?* , publié par Eric Schopler, Gary B. Mesibov et Linda J. Kunce. Traduction de Marcelo Dantur et relecture d'Ana González Carvajal.

[23] Sevilla, J; Abellán, R; Herrera, G; Pardo, C; Casas, X; Fernández, R (2009)
www.miradasdeapoyo.org: Un concept de planification centrée sur la personne pour le XXI siècle.
Traduction de Françoise Bonnet. Relecture de Sylvain Vernay. Publié par la Fondation Adapta.

■ Crédits



Groupe Autisme et difficultés d'apprentissage.

Institut de robotique – Université de Valence, Espagne.

| | |
|--|--|
| Développement logiciel | Arturo Campos Ignacio Navarro Javier Sevilla Alejandro Morell |
| Coordination | Javier Sevilla |
| Conception pédagogique | Fabián Amati Gerardo Herrera Raquel Abellán |
| Conception graphique de l'outil et du guide | Carlos Pardo |
| Rédaction du guide | Gerardo Herrera |
| Traduction française | Sylvain Vernay |
| Mécène | Fondation Orange |

Avec la collaboration des associations : **Autismo Ávila
Autismo Burgos**

www.proyectoazahar.org

Conception et développement :



**Groupe Autisme et difficultés d'apprentissage
Institut de robotique – Université de Valence
Espagne**

Avec le soutien de :



Avec la collaboration des associations :

**Autismo Ávila
Autismo Burgos**

plan **avanza** >>>