CAIRN.INFO
MATIÈRES À RÉFLEXION

QUAND UNE MACHINE FACILITE L'ÉCRITURE D'ENFANTS NON VERBAUX AVEC AUTISME

Nicole Oudin, Arnaud Revel, Jacqueline Nadel

Presses Universitaires de France | « Enfance »

2007/1 Vol. 59 | pages 82 à 91

ISSN 0013-7545
ISBN 9782130561918

Article disponible en ligne à l'adresse :

https://www.cairn.info/revue-enfance1-2007-1-page-82.htm

Distribution électronique Cairn.info pour Presses Universitaires de France.
© Presses Universitaires de France. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

CAIRN.INFO
Chercher, repérer, avancer.

Quand une machine facilite l'écriture d'enfants non verbaux avec autisme

P.U.F. | *Enfance*

2007/1 - Volume 59

pages 82 à 91

ISSN 0013-7545

Article disponible en ligne à l'adresse:

http://www.cairn.info/revue-enfance-2007-1-page-82.htm

Pour citer cet article :

"Quand une machine facilite l'écriture d'enfants non verbaux avec autisme", *Enfance*, 2007/1 Volume 59, p. 82-91.

Distribution électronique Cairn.info pour P.U.F..

© P.U.F.. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

Quand une machine facilite l'écriture d'enfants non verbaux avec autisme

Nicole Oudin*, Arnaud Revel**, Jacqueline Nadel**

RÉSUMÉ

Cet article rapporte une recherche interdisciplinaire homme-machine qui avait pour objectif d'évaluer de façon objective l'apport de la communication facilitée à l'apprentissage du langage écrit sur ordinateur chez des enfants avec autisme privés de langage oral. La technique de la communication facilitée consiste à maintenir le poignet, le coude ou l'avant-bras de l'enfant assis devant le clavier d'ordinateur, et à l'inciter à écrire, ainsi aidé dans ses gestes et dans ses initiatives. Cette technique dont on a rapporté les résultats parfois spectaculaires fait l'objet de violentes attaques : on soupçonne généralement l'orthophoniste non seulement de faciliter mais encore d'écrire à la place de l'enfant. Les critiques les plus modérées soulignent combien il est difficile d'évaluer ce qui est dû à l'action du facilitateur et ce qui est dû à l'enfant dans les performances obtenues. Pour traiter ce problème, nous avons créé un système assisté par ordinateur qui tantôt soutient le bras de l'enfant et facilite ses déplacements, tantôt lui impose des déplacements pour écrire une phrase dictée par la machine. Les performances en facilitation par la machine sont comparées aux performances en facilitation par l'orthophoniste. Les premiers résultats portent sur 5 enfants avec autisme de niveau cognitif et langagier divers. Les enfants sont tous capables d'écrire au moins quelques mots grâce à la facilitation apportée par la machine mais ils font plus de fautes et sont plus descriptifs dans leur expression. Par ailleurs, ils refusent de se faire imposer des frappes par la machine. L'un des enseignements les plus forts de l'expérience est le rôle de l'orthophoniste non pas dans le choix des touches frappées mais dans le lâcher des touches et la segmentation des mots.

Mots clés : Communication facilitée, Enfants non verbaux avec autisme, Orthophoniste, Facilitateur mécanique.

* IME Notre École, rue Georges Citerne, F-75015 Paris.
** UMR 7593, Hôpital de la Salpêtrière, 47, bd de l'Hôpital, F-75013 Paris.

ENFANCE, n° 1/2007, p. 82 à 91

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

SUMMARY

When a device facilitates writing in non verbal children with autism

This paper reports an interdisciplinary study using a novel and objective methodology to evaluate the efficacy of Facilitated Communication. Facilitated Communication consists in maintaining the finger and wrist, arm, fore-arm or shoulder of handicapped persons in order to teach and help them typing. Facilitated communication has been claimed to allow non verbal children with autism to use natural expression via typing, However, several reviews of Facilitated Communication studies have established that the positive results reported are largely unsubstantiated. Conflicting discussions are ongoing without decisive conclusion. We propose that the use of a computerized mechanical facilitator can contribute clarifying the debate.

Our methodology consists in the comparison between two situations of help to typing : 1 / a classical help given by a language therapist and 2 / an help provided by a device assisted by a computer to support the finger and the fore-arm of the student with autism. The device can provide two modes of help : either lessen gravity and help maintaining a suitable posture to type, or force the student to write pre-recorded sentences. First results with 5 children show that all children were able to write something with the help of device, though with more errors than when the language therapist was the facilitator. They all refused to write pre-recorded sentences. One of the most striking lesson of this ongoing experiment concerns the role of the language therapist that appeared to consist more in helping to leave the key once used rather than about influencing the content of typing itself.

Key-words : Facilitated communication, Non verbal children with autism, Language therapist, Mechanical facilitator.

Les enfants et adolescents du spectre autistique qui sont par ailleurs non verbaux et atteints de troubles du contrôle moteur cumulent les difficultés de communication.

Conçue en Australie par Crossley (1992) et introduite aux États-Unis par Biklen (1993), la technique de communication facilitée, qui consiste pour un orthophoniste à aider l'enfant à contrôler sa motricité et prendre l'initiative de communiquer par frappe sur ordinateur, a suscité de grands espoirs en donnant des résultats apparemment impressionnants (Cardinal, Hanson, & Wakeham, 1996 ; Weiss, Wagner, & Bauman, 1996). Mais elle a soulevé en même temps le doute, voire la réprobation de nombreux scientifiques, tant sont manifestes les biais (Jacobson, Mulick, & Schwartz, 1995 ; Spitz, 1997). Parmi ces biais, le plus important concerne l'absence de démonstration de l'autonomie mentale des enfants qui tapent sur le clavier soutenus par le facilitateur. En France, la communauté scientifique des spécialistes de l'autisme est également partagée entre intérêt et doute (Gepner, 2004).

Avant de proposer notre méthode d'évaluation objective de l'apport de la communication facilitée, nous examinerons brièvement les arguments des partisans et détracteurs de la technique. Pour ce faire, nous nous

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

appuierons sur plusieurs rapports, et particulièrement celui de Mostert (2001) qui a analysé les études publiées depuis 1995 en fonction de deux questions majeures : 1 / quelles sont leurs caractéristiques ? 2 / globalement, quelle démonstration ces études apportent-elles concernant l'efficacité de la CF ?

Les résultats de la revue de Mostert sont en accord avec ceux des revues majeures précédentes de Jacobson et collègues (1995) et de Simpson et Myles (1995). Lorsque les études incorporent des procédures contrôle, elles trouvent la CF peu efficace (voire inefficace). Selon ses détracteurs, lorsque les études concluent à l'efficacité de la CF avec une procédure contrôle, des artefacts méthodologiques sont évidents : ainsi la facilitation n'est pas efficace si le facilitateur ne voit pas ou n'entend pas les questions posées à l'élève. Les partisans de la FC rétorquent que les conditions expérimentales utilisées par les détracteurs de la CF ne permettent pas la libre expression de l'élève qui est enfermé dans le carcan des questions-réponses, et coupé de l'interaction émotionnelle positive avec le facilitateur.

Notre propos ici n'est pas de chercher à valider une méthode d'apprentissage de l'écrit non plus que de chercher à dissimuler qu'elle fait l'objet de nombreux biais. Tout au contraire, nous tenons compte de ce qu'il est difficile de départager ce qui revient à l'enfant ou au facilitateur dans le produit d'une technique où le coude, le poignet, la main ou l'index de l'élève sont fermement tenus par l'orthophoniste dans le but de l'aider à contrôler sa motricité : ce but n'est-il pas outrepassé jusqu'à dicter des contenus à l'élève ? Nous cherchons à apprécier le caractère autonome des productions des sujets en comparant une condition où la facilitation est le fait de l'orthophoniste, et une condition où la facilitation est le fait d'une machine dont l'aide est tantôt dénuée d'intentionnalité et tantôt autoritaire. Nous présentons donc une étude descriptive sans hypothèse *a priori* comparant les effets de deux méthodologies de facilitation, l'une conduite par un humain rééducateur, et donc sujet à une intentionnalité non contrôlable, l'autre réalisée par une machine à fonctionnalité contrôlée.

MÉTHODE

Population

Cinq diagnostiqués dans le spectre de l'autisme selon les critères du DSMIV et du CARS, pour la plupart PDD-NOS, ont participé à l'étude.

Il s'agit de 3 garçons (G1, G2, G3) et 2 filles (F1, F2). Les âges chronologiques s'échelonnent entre 11 et 16 ans, et les âges développementaux entre 2 ans 2 mois et 3 ans 4 mois sur la base du Vineland (Sparrow, Cicchetti, & Balla, 2005).

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

TABLEAU 1. — *Âges chronologiques et développementaux des 5 élèves*

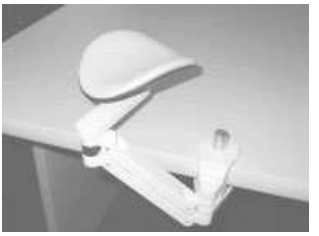
G1	G2	G3	F1	F2
AC : 14 ans 6 mois	16 ans	11 ans	15 ans	14 ans 10 mois
AD : 3 ans 2 mois	2 ans 8 mois	3 ans 4 mois	2 ans 6 mois	2 ans 2 mois

G2, F1 et F2 possèdent quelques mots, G1 et G3 sont capables de construire une phrase simple dans des conditions optimales.

Matériel

Un dispositif existant, le système Sensable-Ghost, utilisé notamment dans les cas d'Infirmité motrice cérébrale, a été sélectionné. Il consiste en un bras articulé à retour d'effort muni d'un dé dans lequel l'index est inséré. Il s'agit d'un système haptique constitué d'un ensemble de moteurs pilotant des liaisons mécaniques qui reproduisent le retour de forces en mode point. Il réalise le travail antigravitaire qui accompagne tout mouvement, et de ce fait le facilite. Si le soutien du doigt ne suffit pas, le bras de l'enfant du coude au poignet est posé sur un « bras mobile » fixé au bureau, l'enfant restant libre de ses mouvements.

a) Sensable-Ghost



b) Support du bras

Fig. 1. — Équipement permettant la communication facilitée par machine (CFM)
1 *a)* facilite le mouvement, 1 *b)* permet un support du bras, *b* est facultatif

Le travail informatique a consisté, après l'étude de faisabilité, à écrire un programme d'interfaçage qui permette d'inscrire une expérimentation dans le cadre du dispositif sélectionné. Le programme définit deux modes de fonctionnement du système : le mode « soutien » et le mode « contraint ». Le mode « soutien » fonctionne lorsque l'élève prend l'initiative de frapper quelque chose sur le clavier : il accompagne alors et facilite le mouvement. Le mode « contraint » intervient lorsque l'élève est passif : le bras articulé entraîne alors le doigt de l'enfant pour taper des phrases prédéfinies.

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

Procédure

Deux conditions de communication facilitée, l'une réalisée par l'orthophoniste (CFO), l'autre réalisée par la machine (CFM) ont été présentées 4 fois aux 5 enfants, entraînés depuis plusieurs années à écrire sur ordinateur avec l'aide de la même orthophoniste, et familiarisés pendant plusieurs semaines avec la machine avant l'expérimentation proprement dite. L'ordre de présentation des conditions a été contrebalancé selon les séances.

Aspects communs aux 2 conditions

L'orthophoniste accueille l'enfant, lui parle, et commente ses actions (ex. : « j'ouvre ton fichier » « qu'est-ce que tu veux dire aujourd'hui ? »). L'orthophoniste est connue de longue date, son bureau et la pratique de l'ordinateur sont familiers à l'élève. L'orthophoniste et l'élève sont assis côte à côte, face à l'ordinateur. L'élève écrit ce qu'il veut par l'intermédiaire du clavier. Pour obtenir un niveau élevé de concentration et de motivation, l'orthophoniste ne cesse d'encourager l'élève en marquant son intérêt et son approbation, et de l'exhorter verbalement à poursuivre son activité, à focaliser son attention, à maintenir son contrôle postural, de façon à contenir ses cris et mouvements compulsifs.

Condition CFO (Communication facilitée par l'orthophoniste)

Dans la condition CFO, l'orthophoniste n'a pas seulement le rôle de soutien des fonctions exécutives (motivation et contrôle de l'activité), elle exerce également le rôle de prothèse motrice durant l'activité de frappe sur le clavier. Elle soutient le doigt, le poignet, le bras ou l'épaule de l'élève, selon le niveau de contrôle moteur qu'il manifeste. Les différents types de facilitation motrice sont représentés figure 2.

Condition CFM (Communication facilitée par la machine)

Dans la condition CFM, l'orthophoniste a seulement le rôle de soutien des fonctions exécutives (motivation et contrôle de l'activité). C'est la machine qui exerce le rôle de prothèse motrice. L'élève a enfilé son doigt dans l'anneau relié au bras moteur décrit plus haut (section matériel). L'élève est alors confronté à deux situations : soit le bras moteur suit et facilite les mouvements de l'élève lorsque celui-ci est actif, soit il impose des mouvements ayant pour résultat l'écriture de phrases préétablies. Trois phrases peuvent être suscitées par la machine : *Papa aime la peinture. La machine tape les mots. Vive les vacances.* Ainsi pense-t-on simuler une condition de dictée mentale sous couvert d'aide motrice.

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

a) Doigt sous l'index
(permet le pointage)

b) Doigt sous la paume
(soulage le travail statique de la main)

c) Tenue sur le pull (soulage le travail statique de l'avant-bras)

Fig. 2. — Exemples de facilitation motrice en situation
de Communication facilitée par l'orthophoniste (CFO)

Variables indépendantes

Les variables indépendantes sont constituées par les deux conditions : CFO et CFM et par les deux modes de fonctionnement de la machine : mode « soutien » et mode « contrôle ».

Variables dépendantes

Le pourcentage de fautes par mot, le nombre de mots par unité de temps, le contenu des phrases frappées et la complexité des phrases constituent les variables dépendantes. Le type d'erreurs (maintien du doigt sur la touche aboutissant à la répétition de la frappe ; frappe sur plusieurs touches simultanément) est également analysé.

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

Codage

Un codage informatique a permis de calculer le pourcentage de fautes par mot, de cibler les erreurs de type répétition de la même lettre, et les erreurs de type non-mot ou faute d'orthographe sur la première et la quatrième séance.

TABLEAU 2. — *Exemples d'erreurs*

Erreur de répétition : *PEEEEEUR DDDE* (peur de) Erreur orthographique : *LOTRE MOYEN* (l'autre) Non-mot : *VBJHGGFDDS* Erreur combinée : *GGGGRANDIYYYYYYYYYYYYYYYYYR* (grandir)

RÉSULTATS

Un premier résultat concerne le mode contrôle. Lors de ce mode, tous les enfants ont dégagé leur doigt de la machine. Si l'on trouve trace d'un début d'écriture contrôlée, celui-ci est rapidement stoppé, comme dans cet exemple avec G2 :

UO
PAPA (début du mode contrôle)
JHE SGIUJ
SUIS MALADE
MAL AUUUUUUUUUUUUX NNNLORE
GRILLAGE SDE LA PETYTUI

ou avec G3 :

PAPA AIME LA *(Début de mode contrôle stoppé par J)*
VEX VEUX TU NFX CNBV

Tous ont manifesté leur énervement. Certains l'ont écrit :

G3 : *OYGRAND MOUVEMENT ME DEPLAITYR* (grand mouvement me déplaît)

ou

G2 : *KUI BOIOUGE* (qui bouge ?)
F2 : *N BIEEEEEEEEEEN RFEDSISTER CESSTTTT MOOON TTTTTTTTTTRERRD SIUE JEXISTEEEE*

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

Par contre, le mode soutien engendre des réactions plus positives :

F1 : *TA MACHHHHHHHHHINNNEC AIDE MON DDDOIT SAANS HTOOIIOI* (ta machine aide mon doigt sans toi)

G2 : *BON NE VMAVCHINNNE PPOOOOOOOUR* (bonne machine pour) *MONH MOOOOOONUMIOONTRERER* (montrer) *MI MONNTTRRERSD* (montrer) *MION* (mon) *UIJINTELLIGENCE* (intelligence)

G3 : *LLLLLLLLLLLL*
JZE SUID JOYEIIUX (je suis joyeux) *VHIIIIIIIIIIIIIIISSSSSSSSSSS*
FFFFFFFFFFFFFFFINNFINI (fini) *DE CROIRE QUE CEST TOI QUI TAPES*

G1 : *JJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJJE SUUISSSSSSSSSSSSSSSSSS*
MEILLEUUUUUR PPPPPPPPOUR
III
IRE QUE POUR PARELER

Toutefois, la difficulté qui accompagne la frappe avec la machine donne lieu à évaluation :

G1 : PISZC
POURQUOI TOUT CA
VAJJJJ JE VEUX DIRE JV JUSTE FAAAAAAAAAAAIRE DES PHRASES
SANS TOI CEST NUL NJE GACHE MIOOBB

F1 : *EDT*
RROOOOO
EEEETYRE O NBOLLLIIIIGGGRREDE FAIRE CCCCCCA EST TRRES CIONM (être obligée de faire ça est très con)

G3 : *NE OMMMMMMMMMMMMEEEEE*
PASLA KHHH LIMITÉE IM
KLLPOOOODSSIB
LLLLLLLLLLLEEEEEEEEE (limite impossible)

Nous avons comparé le pourcentage moyen d'erreurs par mot dans la condition FCO et FCM (en mode soutien). Ce pourcentage est dix fois plus important en mode machine (5,9) qu'en mode orthophoniste (0,65). Le tableau 3 indique le nombre d'erreurs de répétition élève par élève en moyenne sur les deux séances analysées. La différence est significative ( ).

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

TABLEAU 3. — *Pourcentage d'erreurs de répétition par mot élève par élève en moyenne sur les séances 1 et 4*

Élèves	CFO	CFM
G1	0,5	7
G2	0	8,6
G3	0,1	2,1
F1	0,5	2,8
F2	0,6	3,5
My/mot	0,32	4,79

Le tableau 4 montre le pourcentage par mot de fautes d'autre type.

TABLEAU 4. — *Pourcentage de fautes par mot élève par élève en moyenne sur les séances 1 et 4*

Élèves	CFO	CFM
G1	0,56	0,81
G2	0,37	0,88
G3	0,46	2,05
F1	0,04	1,2
F2	0,23	0,7
My/mot	0,33	1,12

La différence est significative quoique beaucoup moins spectaculaire.

DISCUSSION

Notre dispositif a permis deux types de comparaison des performances écrites facilitées d'enfants avec autisme : une comparaison entre les conditions de facilitation par l'orthophoniste et les conditions de facilitation « soutien » par la machine, et une comparaison entre l'état « soutien » et l'état « contraint » de la machine. Les résultats suggèrent une supériorité en qualité et en quantité de la condition de facilitation par l'orthophoniste. Cela n'est pas pour surprendre si l'on considère l'avantage qu'a l'humain sur la machine : s'adapter à chaque instant aux capacités de production manifestées par l'enfant. Mais l'essentiel est que l'enfant écrit grâce au support de la machine qui ne fait que faciliter les coordinations motrices en allégeant le travail statique. Un autre résultat concerne le rejet de la situation où la machine impose la frappe de phrases préprogrammées : ce résultat est intéressant, car il met en question la conclusion, peut-être hâtive, selon laquelle l'influence positive de la facilitation équivaut à démontrer la passivité de l'enfant devant les initiatives du facilitateur.

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)

D'autres aspects de l'expérience sont à souligner. Ainsi, il apparaît que l'avantage majeur de la condition CFO réside dans l'abandon de la touche frappée, bien plus que dans l'initiative du choix de la touche : il ne s'agit pas de dicter mais d'éviter la persévération sur une touche. Or cet aspect, qui tient aussi à l'exercice exécutif, n'est pas abordé dans les études visant à faire le point sur le rôle de la Communication facilitée. Pourtant l'abandon de la touche permet non seulement de passer à une autre lettre mais aussi de segmenter les mots et de ponctuer.

Enfin, un résultat inattendu et qui nécessitera une analyse vidéoscopique très détaillée est l'apprentissage d'une posture adéquate du doigt grâce à la machine. Cet apprentissage perdure après l'abandon de la machine et le retour au soutien par l'othophoniste : comme si la flexibilité du dialogue tonique entre humains était un obstacle à l'autonomie posturale. Paradoxale conclusion : c'est peut-être l'autonomie posturale qui est freinée par la facilitation humaine, plutôt que l'autonomie de la pensée, en tout cas lorsque l'orthophoniste est au-dessus de tout soupçon. L'adjonction d'un système informatisé en tout cas permet une analyse de l'apport de l'humain resté jusqu'à ce jour sans équivalent dans les nombreuses revues évaluant la Communication facilitée.

Remerciements. — Cette recherche a bénéficié d'un contrat École et sciences cognitives AD48.

RÉFÉRENCES

APA (1996). *DSM IV*. Washington, DC : APA.

Biklen, D. *Communication Unbound*. New York : Teachers College Press.

Cardinal, D., Hanson, D., & Wakeham, J. (1996). Investigation of authorship in facilitated communication. *Mental Retardation, 34,* 231-242.

Crossley, R. (1992). Getting words out : Case studies in facilitated communication training. *Topics in Language Disorders, 12,* 46-59.

Mostert, M. (2001). Facilitated communication. Since 1995 : A review of published studies. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31* (3), 287-313.

Jacobson, J., Mulick, J., & Schwartz, A. (1995). A history of facilitated communication : Science, pseudoscience, and antiscience. *American Psychologist, 50,* 750-765.

Perry, A., Bryson, S., & Bebko, J. (1998). Brief report : Degree of facilitator influence in facilitated communication as a function of facilitator characteristics, attitudes and beliefs. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 28* (1), 87-90.

Simon, E. W., Toll, D. M., & Whitehair, P. M. (1994). A naturalistic approach to the validation of facilitated communication. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24* (5), 647-657.

Simpson, R., & Myles, B. (1995). Facilitated communication and children with disabilities : An enigma in search of a perspective. *Focus on Exceptional Children, 27,* 1-16.

Sparrow, S., B., Cicchetti, D. V., & Balla, D. A. (2005). *Vineland Adaptive Behaviour Scales-II*. Circle pines, MN : American Guidance Services.

Vazquez, C. A. (1994). Brief report : A multitask controlled evaluation of facilitated communication. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24* (3), 369-379.

Weiss, M., Wagner, S., & Bauman, M. (1996). A validated case study of facilitated communication. *Mental Retardation, 34,* 220-230.

© Presses Universitaires de France | Téléchargé le 20/02/2021 sur www.cairn.info (IP: 193.176.84.142)