

Utilisation des programmes d'auto-instructions auprès des enfants présentant des dysfonctions non verbales

Jean-Michel Albaret

Maître de conférences, EA 3691 – Laboratoire “Adaptation Perceptivo-Motrice et Apprentissage”, Université Paul Sabatier, 31062 Toulouse cedex, France ;

Directeur de l'Institut de Formation en Psychomotricité de Toulouse

Régis Soppelsa

Psychomotricien, Enseignant Institut de Formation en Psychomotricité de Toulouse

Lorsqu'il s'agit de discuter de l'efficacité de stratégies rééducatives ou de moyens d'intervention sur des enfants présentant des dysfonctions non verbales (TAC et IANV), le problème peut être posé à deux niveaux. La première question est de savoir si les prises en charge réalisées dans le domaine moteur et/ou psychomoteur ont un impact sur les troubles des apprentissages scolaires fréquemment associés ou consécutifs au trouble considéré ; la deuxième s'intéresse aux répercussions sur le problème moteur en soi. La réponse à la première question est généralement négative (Cratty, 1994 ; Kavale & Mattson, 1983). Nous nous intéresserons essentiellement à la deuxième question.

La nécessité d'un travail spécifique lorsqu'il est question de rééducation d'un trouble des coordinations motrices ou des praxies, aussi bien au niveau de la motricité manuelle que de la motricité globale, est un fait acquis et largement documenté (Ada *et al.*, 1994 ; Cratty, 1979 ; McHale & Cermak, 1992 ; Pless & Carlson, 2000 ; Revie & Larkin, 1993). Une méta-analyse des programmes de rééducation généraux utilisés dans le domaine psycho-perceptivo-moteur montre clairement les limites et le peu de résultats des approches non spécifiques (Kavale & Mattson, 1983). La question d'une plus grande efficacité de l'une ou l'autre des approches couramment utilisées est, semble-t-il, bien plus problématique. Les traitements utilisant l'Intégration Sensorielle, issue des travaux de Ayres (1972, 1980, 1989 ; Bundy *et al.*, 2002) ainsi que ceux qui s'appuient sur les approches de Laszlo *et al.* (1988, 1993) et insistent sur le rôle de la kinesthésie, sont de plus en plus controversés, les études récentes ne parvenant pas à mettre en évidence la supériorité revendiquée par les premiers travaux, voire pour certains une quelconque efficacité (Mandich *et al.*, 2001a ; Polatajko *et al.*, 1992, 1995 ; Sims *et al.*, 1996 ; Vargas & Camilli, 1999). La méta-analyse de Pless et Carlsson (2000) indique, par exemple, que l'ampleur de l'effet (*effect size*) est de 1,46 pour les interventions spécifiques, contre 0,71 pour les approches plus globales et 0,21 pour celles qui relèvent de l'Intégration Sensorielle. De telles constatations ont conduit des auteurs à considérer que l'efficacité résidait plus dans des principes généraux d'apprentissage présents dans toute rééducation ou programme d'entraînement que dans le contenu spécifique du traitement (Sugden & Chambers, 1998).

L'approche cognitive

Les travaux inspirés des approches cognitives sont nettement plus prometteurs. Polatajko et ses collaboratrices ont développé notamment un programme intitulé “Cognitive Orientation to daily Occupational Performance” (CO-OP) utilisant la résolution de problèmes appliquée à des activités motrices, choisies par l'enfant ce qui a

pour fonction d'accroître sa motivation (Mandich *et al.*, 2001b ; Missiuna *et al.*, 2001 ; Polatajko *et al.*, 2001a, 2001b). Cette approche s'inspire des travaux de Meichenbaum (1977) et comprend quatre phases qui permettent une découverte guidée des stratégies spécifiques à l'activité : 1) déterminer avec l'enfant et lui rappeler le but (*goal*) poursuivi et 2) la stratégie (*plan*) qu'il entend utiliser, 3) exécuter la stratégie en question et s'en tenir à elle (*do*), 4) faire le point (*check*) sur l'efficacité de la stratégie mise en œuvre au regard de l'objectif final et des objectifs intermédiaires si besoin est.

Les programmes d'auto-instruction

La verbalisation, même si elle ne constitue pas l'originalité propre du programme CO-OP, est présente aux différents moments de sa mise en place et rappelle par bien des aspects les premiers travaux de Meichenbaum et Goodman (1969, 1971) sur les programmes d'auto-instruction appliqués alors aux enfants impulsifs. Dans une première version, ce protocole était d'ailleurs décrit sous le terme d'Auto-Guidage Verbal (Polatajko *et al.*, 2001a).

Dans ces programmes, l'enfant est amené progressivement à utiliser un langage intériorisé pour pallier aux difficultés cognitives représentées essentiellement par une grande impulsivité. Dans un premier temps, les instructions de l'adulte aident l'enfant à réguler son comportement moteur. Dans un second temps, l'enfant utilise puis intériorise les instructions pour contrôler lui-même, sans intervention extérieure, sa propre activité motrice. L'apprentissage par auto-instruction est un apprentissage cognitif, directif qui propose une explicitation verbale des stratégies à utiliser pour mener à bien la tâche.

Les 5 phases sont classiquement les suivantes :

- 1 - L'adulte exécute une tâche en se parlant à lui-même à voix haute. L'enfant observe et écoute. Par exemple : "Je prends la balle rouge dans la caisse, je marche jusqu'au cerceau, je pose la balle à l'intérieur du cerceau".
- 2 - Le sujet exécute la tâche sous la direction de l'adulte dont les commentaires accompagnent l'action.
- 3 - Le sujet exécute seul la tâche et se parle à voix haute.
- 4 - Le sujet refait la même chose mais cette fois à voix chuchotée.
- 5 - En dernier lieu, l'enfant utilise le langage intériorisé et ne montre aucun signe externe de verbalisation.

Pour utiliser correctement ce genre de programme, il est nécessaire :

- définir la tâche, par exemple construire un ensemble avec des morceaux de bois de différentes dimensions,
- définir les moyens matériels,
- mettre l'accent sur l'attention au cours de la réalisation,
- mettre l'accent sur le temps d'exécution, c'est-à-dire aller doucement du début à la fin de la réalisation,
- apprendre à l'enfant à utiliser l'auto-renforcement, "là, c'est bien",
- lui enseigner enfin à se corriger au besoin, "j'ai fait une erreur, je vais recommencer".

Il n'est pas nécessaire que l'enfant verbalise durant toute la durée de ses réalisations et au cours des différentes phases de l'apprentissage. L'intérêt du soliloque est certainement plus grand dans les phases intermédiaires, une fois passée la nouveauté initiale et ce jusqu'à ce que certains automatismes se soient installés.

Le soliloque

Ces programmes s'appuient sur la notion de soliloque qui découle des travaux de Luria et Vygotsky sur les liens entre cognition, motricité et langage. Le soliloque ou langage égocentrique (*private speech*) est une forme de langage ouvertement vocalisée, qui n'est adressée à personne d'autre que le locuteur (Duncan & Cheyne, 2002 ; Berk & Potts, 1991). Vygotsky (1962) insiste sur le fait que le langage en plus d'être utilisé pour communiquer avec le milieu dans lequel évolue l'enfant, constitue pour lui une aide lors de la manipulation d'objets et assure ainsi une fonction d'autoguidage. Il permet le contrôle de son propre comportement et favorise la focalisation de l'attention sur la tâche en cours. Il intervient donc dans la résolution de problèmes et l'auto-régulation. Le soliloque constitue donc une étape intermédiaire durant laquelle le sujet utilise le langage comme un médiateur au niveau cognitif. Pour Vygotsky, des fonctions psychologiques comme la planification ou l'attention ont en effet une origine sociale. Elles ne peuvent être acquises qu'en collaboration avec l'adulte avant de devenir une capacité individuelle. Le soliloque et son intériorisation progressive permettent ainsi la transformation de ces fonctions du plan social et interpersonnel au plan psychologique et individuel. Winsler, Diaz et Montero (1997) suggèrent que l'enfant substitue le soliloque à la collaboration de l'adulte au cours de la résolution d'un problème. Il collabore avec lui-même par le biais de la médiation verbale.

Vygotsky observe en effet une nette augmentation de la proportion de langage égocentrique chez l'enfant au fur et à mesure que la tâche à effectuer est plus difficile à surmonter. C'est seulement chez l'enfant plus âgé ou lorsque les opérations cognitives se font correctement que l'enfant pense les mots plutôt qu'il ne les dit. Progressivement le soliloque s'intériorise et devient silencieux.

Différentes études, transversales et longitudinales, de l'équipe de Berk (Berk, 1986 ; Berk & Landau, 1993 ; Berk & Potts, 1991) ont conforté la théorie de Vygotsky. L'enfant utilise spontanément le langage pour planifier et réguler ses comportements ainsi que pour surmonter les difficultés qu'il rencontre dans la résolution d'un problème. Le fait que l'enfant émette des verbalisations en rapport avec la tâche en cours est, en effet, corrélé positivement avec la qualité de la performance et son amélioration.

L'enfant n'utilise pas le soliloque de manière identique au cours des différentes phases de l'apprentissage. Simple épiphénomène au départ, il permet ensuite de soutenir l'attention quand celle-ci a du mal à se focaliser. On observe que les enfants qui se trouvent en difficulté ou face à des tâches exigeantes présentent plus de soliloque (Behrend, Rosengren & Perlmutter, 1989), cette relation est également retrouvée chez l'adulte (Duncan & Cheyne, 2002). La présence de soliloque est plus marquée en début d'apprentissage d'une tâche difficile et diminue avec la maîtrise de celle-ci et la répétition des essais (Berk & Spuhl, 1995 ; Duncan & Pratt, 1997 ; Winsler, Diaz & Montero, 1997). Si l'importance du soliloque varie avec la difficulté de la tâche, il en est de même avec la nature de celle-ci et le contexte dans lequel elle se déroule. Ainsi, l'enfant l'utilise plus quand il effectue un travail en milieu scolaire que lorsqu'il joue librement ou qu'il effectue une tâche de type puzzle ou coloriage dans le cadre d'une expérimentation en laboratoire. Le mode de stratégies mises en jeu au niveau cognitif, de même que le fait que la situation soit expérimentale ou non, influent sur son apparition.

Intérêt dans le cadre des dysfonctions non verbales

L'utilisation de l'auto-instruction ou de la médiation verbale ne s'est pas limitée aux seuls enfants hyperactifs. Elle est présente, souvent associée à un entraînement à la résolution de problèmes ainsi qu'à d'autres stratégies cognitives, dans la prise en charge de sujets victimes d'un traumatisme crânien avec ou sans syndrome dysexécutif (Cicerone, 2002 ; von Cramon & Matthes-von Cramon, 1994).

Pour l'enfant TAC qui possède des capacités verbales moyennes, voire supérieures, le recours au soliloque de façon systématique permet de pallier certaines des difficultés rencontrées dans la réalisation d'une tâche motrice complexe. Cette stratégie permet d'accroître l'observation de son propre comportement. Il est aidé en cela par l'adulte qui fera délibérément porter ses propres verbalisations sur certains aspects essentiels de la tâche ou amènera l'enfant à décrire très précisément la réalisation en cours pour lui faire découvrir la nature de sa difficulté et l'aider à trouver des moyens alternatifs. L'enfant modifie ainsi ses stratégies d'allocation de ressources attentionnelles. Il est incité à les rendre conscientes ce qui lui permet de développer de nouvelles procédures devant un problème en se basant sur l'aspect incitateur que revêt le langage.

Dans le programme CO-OP (Polatajko *et al.*, 2001a, 2001b), l'enfant est sollicité régulièrement au niveau verbal pour l'amener à analyser la tâche en cours, étudier les différents moyens qui pourraient permettre un apprentissage optimal et comparer la performance réalisée au but qu'il s'est fixé. Les détails spécifiques de l'activité ainsi que les différentes modifications de stratégie qui peuvent faciliter la réalisation sont discutés avant l'exécution, puis l'attention de l'enfant est attirée verbalement sur les sensations qui sont présentes au cours de l'exécution. On incite également l'enfant à utiliser des termes qui lui sont propres comme moyen mnémotechnique ou pour guider l'exécution. Enfin des questions sont posées après l'exécution pour permettre une découverte guidée des raisons de l'échec et amener une modification des stratégies.

Pour les enfants présentant une IANV, Rourke (1995) insiste sur la place du langage dans la prise en charge. Le recours au langage, parfois de façon exagérée, est un élément utilisé spontanément par la plupart d'entre eux devant toute situation impersonnelle ou interpersonnelle problématique et elles sont nombreuses. Il peut cependant être utile de mettre l'accent sur les procédures à mettre en place devant un problème donné et sur l'intérêt qu'il peut y avoir à les « détailler » et à les verbaliser. Cela permet d'une part de fournir un moyen supplémentaire de résolution de problème, et d'autre part d'aider à identifier les éléments qui sont incorrects ou absents dans le raisonnement ou dans l'appréhension de la situation. Les exercices d'entraînement aux habiletés sociales, d'un grand intérêt pour les enfants IANV, sont assortis de véritables scripts de mise en scène qui sont « répétés » avec l'enfant. Ces exercices lui permettent de mettre en place, dans un second temps, des réponses appropriées aux situations interpersonnelles courantes qui sont souvent une source de difficultés pour l'enfant. Il ne faut cependant pas accorder un trop grande importance au langage dans la prise en charge, les aspects verbaux étant surinvestis et permettant, dans une certaine mesure, de compenser et/ou de masquer les déficits des fonctions non verbales. Il est donc tout à fait opportun d'associer à ces exercices d'entraînement aux habiletés sociales un travail sur les communications non-verbales appropriées à la situation (de Catselnau *et al.*, 2003).

Avant toute utilisation des programmes d'auto-instructions, une analyse très précise des moyens et carences du sujet doit être réalisée en se basant, pour les difficultés dans la vie quotidienne, sur les entretiens réalisés avec l'enfant, les proches et, si possible, les enseignants. Cette analyse permet de focaliser la thérapie sur des situations ou des

apprentissages qui sont importants pour l'enfant et qui vont donc accroître sa motivation.

Conclusion

Les programmes d'auto-instructions soulèvent la question des liens entre langage et motricité et du rôle bénéfique que peut jouer le recours à la verbalisation lorsque les capacités motrices et les fonctions visuo-spatiales sont perturbées. Les enfants qui se trouvent en difficulté ou face à des tâches exigeantes présentent d'ailleurs plus de soliloque (Behrend, Rosengren & Perlmutter, 1989), relation également retrouvée chez l'adulte (Duncan & Cheyne, 2002).

L'effet bénéfique du recours à la verbalisation auprès des enfants TAC et, bien que dans une moindre mesure, des enfants IANV ne doit pas faire oublier la nécessité d'une utilisation flexible s'appuyant sur une analyse minutieuse des particularités de l'enfant. Encourager l'enfant à verbaliser les stratégies utilisées avec ses mots propres, même si les divergences sont grandes avec ceux utilisés par l'adulte, est extrêmement important pour permettre une généralisation à des situations de la vie quotidienne.

Reste que le soliloque est difficilement utilisable lorsqu'aux dysfonctions non verbales s'ajoutent des troubles du langage, comorbidité dont la fréquence est loin d'être négligeable puisqu'elle peut atteindre jusqu'à 70 % dans certaines études (Cantwell & Baker, 1987 ; Powell & Bishop, 1992 ; Rintala *et al.*, 1998).

Références bibliographiques

- Ayres, A.J., *Sensory Integration and learning disorders*, Los Angeles, Western Psychological Services, 1972.
- Ayres, A.J., *Sensory integration and the child*, Los Angeles, Western Psychological Services, 1980.
- Ayres, A.J., *The Sensory Integration and Praxis Tests*, Los Angeles, Western Psychological Services, 1989.
- Behrend, D.A., Rosengren, K.S. & M. Perlmutter, « A new look at children's private speech: The effects of age, task difficulty, and parent presence », *International Journal of Behavioral Development*, vol. 12, 1989, p. 305-320.
- Bundy, A.C., Lane S.J. et E.A. Murray (dir), *Sensory integration: theory and practice*, 2^e éd., Philadelphia, PA, F.A. Davis Company, 2002.
- Cantwell, D. et L. Baker, *Developmental speech and language disorders*, New York, Guilford Press, 1987.
- Castelnaud, P. de, Bénesteau, J., Chaix, Y., Karsenty, C., Monsan, E. et J.-M. Albaret, « Incapacité d'Apprentissage Non-Verbal : A propos d'un cas », *Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'Enfant*, n° 72, 2003, p. 83-88.
- Cicerone, K.D., « Remediation of 'working attention' in mild traumatic brain injury. *Brain Injury*, vol. 16, 2002, 185-195.
- Cratty, B.J., *Clumsy child syndromes : description, evaluation and remediation*, Chur, Harwood Academic Publishers, 1994.
- Duncan, R.M. & J.A. Cheyne, « Private speech in young adults. Task difficulty, self-regulation and psychological predicament », *Cognitive Development*, vol. 16, n° 4, 2002, p. 889-906.
- Kavale, K. et D. Mattson., « "One jumped off the balance beam" : meta-analysis of perceptual-motor training », *Journal of Learning Disabilities*, vol. 16, n° 3, 1983, p. 165-173.
- Laszlo, J.I. *et al.*, « Clumsiness or perceptuo-motor dysfunction ? », dans A.M. Colley et J.R. Beech (dir.), *Cognition and action in skilled behaviour*, Amsterdam, North-Holland, 1988, p. 293-309.
- Laszlo, J.I. et K.M. Sainsbury, « Perceptual-motor development and prevention of clumsiness », *Psychological Research*, vol. 55, 1993, p. 167-174.
- Mandich, A.D. *et al.*, « Treatment of children with Developmental Coordination Disorder: what is the evidence? », *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, vol. 20, n° 2-3, 2001a, p. 51-68.
- Mandich, A.D. *et al.*, « Cognitive strategies and motor performance in children with developmental coordination disorder », *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, vol. 20, n° 2-3, 2001b, p. 125-143.
- Meichenbaum, D., *Cognitive-behavior modification: an integrative approach*, New York, Plenum Press, 1977.
- Meichenbaum, D. et J. Goodman, « Reflection impulsivity and verbal control of motor behaviour », *Child Development*, vol. 40, 1969, p. 785-797.
- Meichenbaum, D. et J. Goodman, « Training impulsive children to talk to themselves : a means of developing self-control », *Journal of Abnormal Psychology*, vol. 77, 1971, p. 115-126.
- Missiuna, C. *et al.*, « Cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP): part I - theoretical foundations », *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, vol. 20, 2001, p. 69-81.

- Pless, M. & M. Carlsson, « Effects of motor dkill intervention on Developmental Coordination Disorder : a meta-analysis », *Adapted Physical Activity Quarterly*, vol. 17, 2000, p. 381-401.
- Polatajko, H.J., Kaplan, B.J. et B.N. Wilson, « Sensory integration treatment for children with learning disabilities: Its status 20 years later^o », *The Occupational Therapy Journal of Research*, vol. 12, 1992, p. 323-341.
- Polatajko, H.J. *et al.*, « A clinical trial of the process-oriented treatment approach for children with developmental coordination disorder », *Developmental Medicine And Child Neurology*, vol. 37, n° 4, 1995, p. 310-319.
- Polatajko, H.J. *et al.*, « Cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP): part II - the evidence », *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, vol. 20, 2001a, p. 83-106.
- Polatajko, H.J. *et al.*, « Cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP): part III - the protocol in brief », *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, vol. 20, 2001b, p. 107-123.
- Powell, R.P. et D.V.M. Bishop, « Clumsiness and perceptual problems in children with specific language impairment », *Developmental Medicine and Child Neurology*, vol. 34, 1992, p. 755-765.
- Rintala, P. *et al.*, « The effects of a psychomotor training programme on motor skill development in children with developmental language disorders », *Human Movement Science*, vol. 17, 1998, p. 721-737.
- Rourke, B.P. (dir.), *Syndrome of nonverbal learning disabilities : neurodevelopmental manifestations*, New York, Guilford, 1995.
- Sims, K. *et al.*, « The remediation of clumsiness. II : Is kinaesthesia the answer ? », *Developmental Medicine and Child Neurology*, vol. 38, 1996, p. 988-997.
- Sugden, D.A. et M.E. Chambers, « Intervention approaches in children with developmental coordination disorder », *Pediatric Rehabilitation*, vol. 2, n° 4, 1998, p. 139-147.
- Von Cramon, D.Y. et G. Matthes-von Cramon, « Back to work with a chronic dysexecutive syndrome ? A case report », *Neuropsychological Rehabilitation*, vol. 4, 1994, p. 399-417.