

# Lecture-écriture et développement socio-cognitif de l'enfant sourd.

« *Personne ne sait encore comment l'enfant sourd apprend à lire* »

(Carol Musselman, in *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2000, 5, p.25)

Cette citation nous met tout de suite dans l'ambiance. Je n'apporterai aucune solution, seulement des indications, des pistes de travail.

Je tiens à procéder à deux rappels importants :

*Rappel 1* : Le cadre de cette conférence étant la lecture-écriture, je m'attacherai donc aux seuls aspects du développement cognitif pertinents dans ce cadre.

*Rappel 2* : Le cadre de mon travail est la psychologie cognitive, psycho-linguistique. Je précise donc tout de suite que le développement de l'identité Sourde est, ici, hors-sujet, et n'est d'ailleurs pas ma spécialité. Même si ce développement identitaire est important, je n'en parlerai pas.

Enfin, une précision : pour la clarté de l'exposé je ne donnerai pas de noms d'auteurs. Les personnes qui désirent avoir des précisions peuvent me le demander directement, ou me contacter..

## ● Lecture - écriture, processus cognitifs.

Attention, la lecture et l'écriture sont différentes cognitivement sur beaucoup de points. La lecture implique un processus qui se développe « du bas vers le haut », [Cf. Wilbur, 2000] :

- 1) *décodage ou reconnaissance du mot,*
- 2) *acquisition, stockage et récupération de la signification du mot,*
- 3) *extraire le sens de la phrase à partir des mots et de la structure syntaxique,*
- 4) *percevoir ce qui n'est pas dit mais impliqué : donc faire des inférences,*
- 5) *utiliser la structure du texte pour organiser, stocker et rappeler l'information.*

L'écriture au contraire est un processus qui va du général au mot isolé :

- 1) *déterminer la structure du texte à produire,*
- 2) *construire les paragraphes qui énoncent les points principaux,*
- 3) *construire et mettre en ordre des phrases grammaticales,*
- 4) *choisir le vocabulaire adéquat,*
- 5) *épeler les mots correctement,*
- 6) *produire une écriture lisible. Tout cela en tenant compte des connaissances du lecteur.*

Je parlerai ici surtout de la lecture, des processus cognitifs impliqués, de leur développement chez l'enfant sourd en

fonction du mode de communication (LSF ou oral), et de quelques idées suggérées par divers auteurs pour aider à la lecture.

L'accès au mot est le point sur lequel se sont focalisés la plupart des éducateurs et chercheurs : comment l'enfant sourd lit-il ? (y a-t-il un décodage phonologique ?...) mais c'est à l'accès au sens lié au développement conceptuel, l'exécutif et le métareprésentationnel que je vais surtout m'intéresser ici, pour la simple raison que, concernant l'accès au texte (d'autres en parleront) on ne sait toujours rien de vraiment probant. Je me base, ici, sur une analyse de plusieurs travaux et synthèses de travaux internationaux publiés par différents auteurs il y a deux ans dans une revue américaine spécialisée (*Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2000, 5). Il s'avère donc que certains auteurs ont trouvé de belles preuves que l'enfant sourd avait accès à un codage phonologique (c'est-à-dire, en sons !) des mots lus, en dépit d'absence d'audition pour peu que l'enfant ait eu une éducation orale. C'est ce qu'on appelle la voie indirecte (recodage phonologique). D'autres chercheurs ont trouvé de tout aussi belles preuves du contraire : le lecteur sourd aurait accès à une image « photographique » du mot lu (voie dite directe), mais pas de phonologie. D'autres auteurs ont observé un recodage du mot lu en signes (ce serait comme une « phonologie signée »).

Puis d'autres chercheurs ont constaté que ce qu'on observait dans les situations de lecture de mot isolés n'était pas valable pour la lecture de texte : il peut y avoir un décodage phonologique au niveau du mot, mais ce décodage ne peut pas être mis en œuvre lors de la lecture ! Le processus observé en laboratoire ne sert pas dans la pratique !.

Enfin, si certains sourds bons lecteurs semblent avoir recours à un codage phonologique, on ne sait même pas si c'est le codage phonologique qui a permis d'accéder à une bonne lecture, ou si c'est la lecture qui a amené à ce codage phonologique.

Quant à la relation entre qualité de lecture-écriture et aspect phonologique ou visuel (LS), il n'y a rien de probant encore une fois. Alors évidemment, ce point de l'accès au mot, l'idée du recodage phonologique, reste largement à étudier.

Une chose semble sûre, et conforme aux théories du fonctionnement cognitif : si l'accès au mot est aisé le travail de réflexion sur le texte est plus facile, car il y a plus de place disponible en mémoire de travail.

Ici, il me faut exposer rapidement une des théories actuelles du fonctionnement cognitif. (voir figure 1)

La mémoire de travail se partage en deux parties, l'une dévolue à l'information, l'autre aux processus de traitement. Les deux parties fonctionnent comme des vases communicants.

### La mémoire de travail

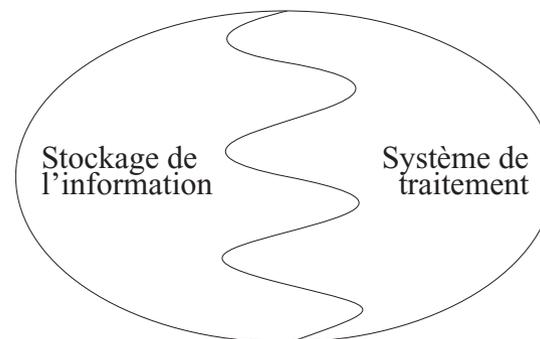


fig.1

### La mémoire de travail / Lecture

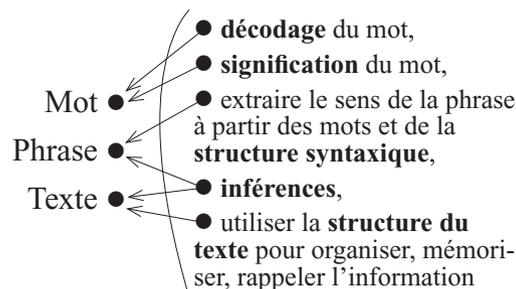


fig.2

Si une partie prend trop de place, par exemple si les processus cognitifs sont trop difficiles, alors ils prennent plus d'énergie mentale, et la part d'information en mémoire diminue donc. Inversement si l'information en mémoire est trop importante, le traitement n'est plus possible. C'est pour cela, par exemple, qu'on note sur un papier les phases intermédiaires d'un calcul, histoire de ne pas avoir à les conserver en mémoire, au détriment des processus de calcul à suivre.

On considère actuellement que le développement cognitif ne correspond pas seulement à une augmentation des capacités de stockage de la mémoire de travail, mais à l'automatisation des processus de traitement de l'information.

Donc pour l'enfant sourd, dans le domaine de la lecture, c'est identifier facilement le mot mais aussi accéder facilement au sens, celui du mot, de la phrase par analyse de la syntaxe, du texte, par inférences... (voir fig. 2)

Car, il faut le dire clairement (en dépit de toutes ces études qui portent sur le seul accès au mot, sur le problème du codage phonologique) l'accès au mot ne signifie pas *de facto* bonne lecture car cet accès ne constitue pas tout (on le voit sur la fig. 2 : certains enfants décodent bien (accès au niveau phonologique) mais ne comprennent rien au texte ! D'autres,

notamment sourds de parents sourds qui généralement n'ont pas de codage phonologique mais procèdent par identification visuelle du mot, ces sourds de parents sourds lisent mieux que les sourds de parents entendants. Cela parce que, pour la lecture, il faut qu'il y ait élaboration du texte, mise en relation des diverses phrases entre elles, inférences mentales à partir des connaissances générales...

Et c'est justement parce que cet accès au décodage phonologique du mot ne constitue pas tout que l'on va pouvoir aider l'enfant, en agissant à quelque autre niveau cognitif du traitement de texte.

D'où cette relation au niveau cognitif, premier point de mon travail...

### ● Développement conceptuel = accès au sens

J'aborde donc maintenant le développement conceptuel. La question qui se pose souvent, par rapport à l'enseignement de l'écrit, c'est : faut-il enseigner en LSF ou en signes qui suivraient la syntaxe française (français signé) ? Selon certaines personnes, le problème de la LSF est sa syntaxe, totalement différente du français. Or les compétences syntaxiques en LS ne se transfèrent pas vers la langue écrite : ce sont deux choses différentes. Maîtriser la syntaxe en LSF n'aide pas à maîtriser la syntaxe en français. C'est pour cela que certains prônent l'usage du français signé dans l'enseignement.

Le problème que je relève alors, cependant, est le développement cognitif-conceptuel de l'enfant (voir la figure 2 : accès au sens des mots, phrases...). Recourir au français signé, c'est se restreindre au problème : grammaire française, et c'est négliger tout le reste (développement conceptuel, capacités d'inférences, etc.).

De plus, à côté de cet idéal du français signé, la réalité est toute autre : le français signé bloque la communication. Il a été montré par de nombreux auteurs (e.g., Wood, 1991) que l'enfant sourd ne comprend pas correctement ce mélange des langues, avec des professeurs dont les compétences linguistiques en signes sont souvent très relatives. Le développement de l'enfant, notamment le développement des connaissances, des concepts, s'en trouve ralenti.

Les enfants éduqués en français (ou anglais) signé ont un développement conceptuel gêné par le mode de communication qui était censé aider. Ceci alors que les enfants dont les parents optent pour la LSF (tels la plupart des parents Sourds, il faudra attendre encore un peu pour voir chez les enfants de parents entendants vraiment signeurs), ces enfants signeurs natifs ont un développement cognitif semblable, en gros à celui de l'enfant entendant (Marschark, 1993). Je dis « en gros » car il y a des effets de la structure de la LSF sur la structuration de la pensée, l'architecture cognitive n'est pas exactement semblable entre signeurs et non signeurs. Il semble que la

nature même des concepts diffère légèrement entre enfants signeurs et entendants. Un concept aussi simple que celui de l'arbre par exemple n'a pas tout à fait la même signification pour un enfant sourd signeur natif de 6 ans et pour un entendant du même âge (Courtin, 1997). Mais l'important, c'est que ces enfants acquièrent les concepts, les connaissances qui seront à la base de la lecture - écriture. Les petites différences observables dans le développement des concepts, la nature de ces concepts et leur architecture (Courtin, 1999 ; Melot & Courtin, 2000) n'importent pas ici, ce ne sont pas ces différences qui peuvent expliquer les difficultés de lecture - écriture de certains enfants. C'est bien l'acquisition de connaissances qui importe. Or le bagage de connaissances des enfants signeurs natifs est bon, et permet d'accéder à la lecture, sans comparaison possible avec les aptitudes des enfants sourds de parents entendants.

Il est donc possible que les processus cognitifs mis en jeu dans la lecture - écriture ne soient pas les mêmes entre enfants signeurs natifs et autres enfants sourds. Les signeurs natifs apprennent une seconde langue après en avoir déjà acquise une, alors que les signeurs tardifs et les oralistes font les deux en même temps, avec un déficit de connaissances donc.

### Fonctions exécutives, épreuve des figures familières

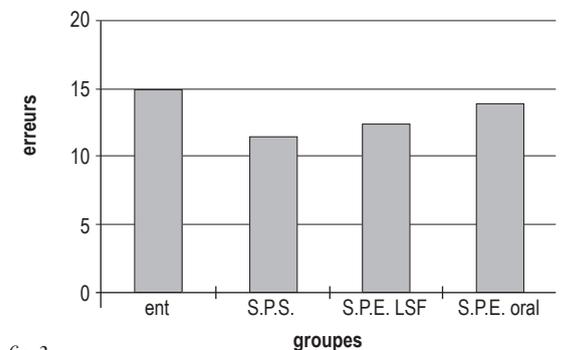
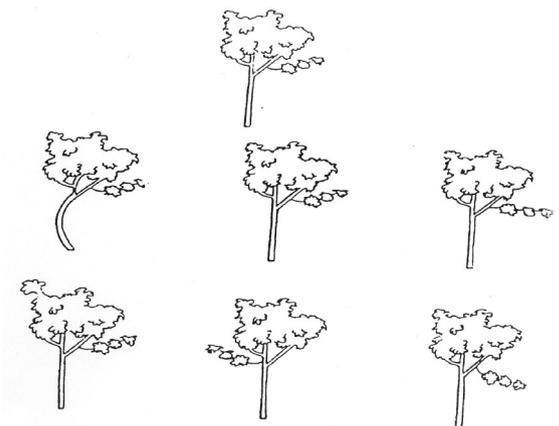


fig. 3

### Fonctions exécutives, épreuve du Trail making test

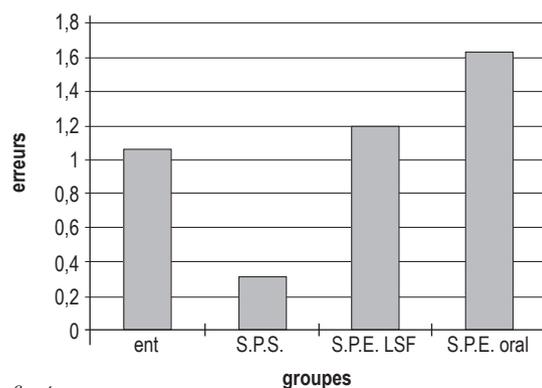
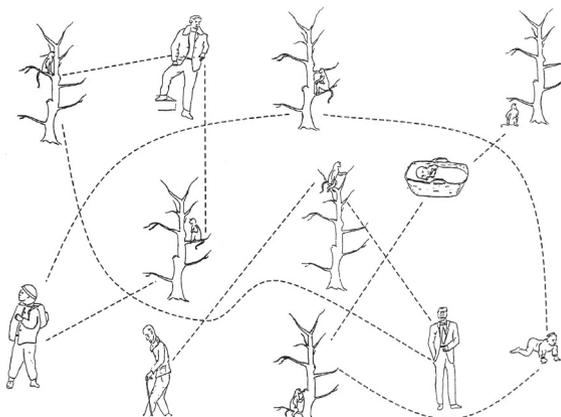


fig.4

Ainsi, les enfants sourds profonds oralisés que j'ai pu rencontrer (âgés de 5 à 8 ans) ont toujours fait preuve d'un moins bon développement cognitif, hélas, que les autres enfants. Ce n'est peut-être pas l'oral en lui-même qui est « fautif » mais l'insistance placée sur la structure de surface (la parole) au détriment de la communication elle-même, du sens. Or on notera que le développement cognitif de ces enfants sourds oralisés suit le même chemin, en retard, que celui des enfants entendants, et non pas celui des sourds signeurs natifs. Donc la structure de la langue première n'importe pas (car l'enfant oralisé a une même structure que l'enfant entendant, et pourtant il lit moins bien que le signeur natif). Ce qu'il faut c'est qu'il y ait communication. (or l'enfant oralisé, et souvent en « intégration » va souvent être coupé de la communication, parfois au sein de sa famille également)

Pour les sourds en éducation signée, la communication existe, même si elle se fait surtout entre pairs plus qu'avec le professeur ! En effet, le problème se rencontre aussi dans l'éducation en signes ou, plus exactement, en français signé : on

insiste sur la structure, artificielle, des signes -c'est-à-dire du français- au lieu de penser au sens. Il est notable qu'on peut généralement relever une relation entre maîtrise de la LS et développement conceptuel.

En insistant trop sur la structure, au détriment du sens, on passe à côté de la communication, de l'échange d'expérience, de la prise d'autonomie par l'enfant, etc.

Ce point du niveau conceptuel est celui abordé par exemple par M.T Abbou-L'huillier (1992), ou Armand Pelletier (2002), quand ils parlent de voir un film puis de lire le livre qui a inspiré le film. Lors du visionnement du film, il y a acquisition de concepts et connaissances spécifiques, pas entièrement intégrés mais qui aident à comprendre le sens global, laissant plus de place en mémoire de travail pour les autres processus d'analyse du texte.

En résumé, un premier point important pour la lecture : c'est l'acquisition de connaissances générales. Celles-ci s'acquissent notamment par la communication, et pour l'enfant sourd profond ce sera d'autant plus facile que la communication est signée. Mais attention, les oralistes que j'ai observés étaient âgés, au plus, de 10 ans, et s'ils sont en retard à cet âge-là par rapport aux enfants signeurs, il est possible qu'ils rattrapent leur retard et qu'à l'âge adulte ils aient les mêmes aptitudes que les autres. Je ne sais pas, mais je ne voudrais pas faire de conclusion trop pessimiste !

#### ● Développement des fonctions exécutives.

En plus de ce développement des concepts, il faut un bon développement des fonctions permettant de travailler sur ces concepts, ce qu'en psychologie cognitive on appelle les fonctions exécutives. Ce sont ces processus qui vont permettre de sélectionner par exemple l'acception correcte du mot (en cas de polysémie), d'inhiber les autres acceptions non pertinentes, de sélectionner les savoirs grammaticaux pertinents, sélectionner des hypothèses sémantiques, etc.

Ces fonctions exécutives, telles que je les ai étudiées chez l'enfant sourd profond, sont elles aussi grandement influencées par la variable « communication ». Les enfants ayant les meilleures aptitudes linguistiques ont les meilleures performances.

Cependant, il ne semble pas (contrairement au développement conceptuel abordé juste avant) que ce soit la durée d'exposition au langage qui importe cette fois, mais l'efficacité linguistique.

En effet, les sourds signeurs tardifs (nés de parents entendants) et certains enfants sourds profonds oralistes ayant un bon niveau à l'oral, ont des performances égales à celles des sourds signeurs natifs ou des enfants entendants sur ces tests de fonctions exécutives, et les améliorations apparaissent avec l'âge (voir fig. 3 et 4). Donc plus l'enfant grandit, plus

ses capacités de gestion de son travail cognitif (la lecture par exemple) va être efficace. Mais les bons locuteurs sont plus rares chez les oralistes que chez les signeurs tardifs, et chez ces derniers que chez les signeurs natifs, d'où cette différence des performances entre groupes sur différentes épreuves de fonctions exécutives (ex : Courtin, 2000b), (fig.4).

Une différence de performance au niveau de la lecture pourra apparaître ici entre ces groupes d'enfants, du fait des différences d'efficacité des processus permettant le traitement du texte. Or une meilleure efficacité (et cela s'entraîne, par l'habitude) permet une lecture plus facile, puis plus rapide donc plus agréable... (Il ne faudrait surtout pas oublier que la lecture, c'est aussi fait pour se faire plaisir ! On l'oublie un peu trop souvent, même avec les enfants entendants, provoquant une désaffection de la lecture, paraît-il. Je ne connais pas de recherche sur ce sujet...)

On retiendra ici que le bon développement des fonctions exécutives est primordial, surtout si l'on pense que l'enfant sourd lit sans analyse phonologique, mais par photographie du mot.

### ● Développement des théories de l'esprit

Une autre aptitude cognitive importante pour lecture-écriture, est une forme de cognition sociale, ce qu'en psychologie on appelle les théories de l'esprit. Ceci est surtout valable pour la clarté de l'écrit, et pour la pleine compréhension des textes lus.

Pour abrégé, car ce domaine est très vaste, les études regroupées sous le label « théories de l'esprit » concernent le développement de la compréhension, par l'enfant, que l'esprit, la pensée, ne sont pas des reflets exacts, de simples copies du monde réel (ex : un livre que je peux montrer et qui est en réalité une boîte). Si l'esprit était une simple copie du réel, dès le début vous auriez su que ceci n'était pas un livre, sans que j'aie à vous le montrer. De ce fait, ce que l'on a en tête ce sont des représentations du réel. Ces représentations peuvent différer entre individus car, par exemple, les individus n'ont pas les mêmes informations sur le réel (exemple de la boîte : je savais, mais pas vous, que ce n'était pas un livre !) Les représentations peuvent aussi différer au sein d'un même individu en fonction du temps (et notamment grâce aux apprentissages, des croyances erronées sont remplacées par des savoirs. Exemple : vous pensiez que c'était un livre, maintenant vous savez que c'est une boîte...).

Ces capacités de compréhension du fonctionnement de l'esprit ne sont pas innées, l'enfant les acquiert très progressivement, jusque vers 6 ans pour les enfants entendants et sourds de parents sourds, bien plus tardivement pour les enfants sourds de parents entendants. Et encore une fois ici, les enfants sourds communiquant en LSF semblent comprendre l'esprit

### Théories de l'esprit, épreuve de fausses croyances

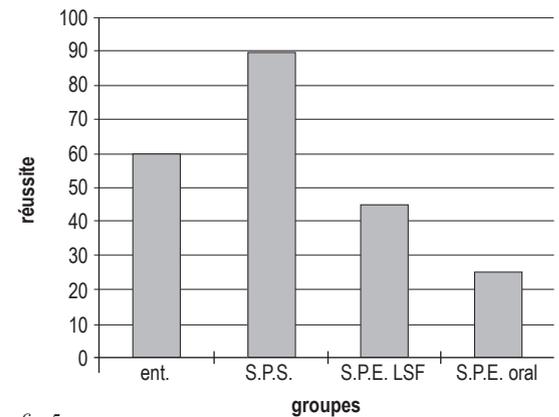


fig.5

humain avant les enfants sourds oralisés (Courtin, 2000a). Ceci par une différence dans les possibilités de communication. (voir fig.5 / SPS : sourds de parents sourds ; SPE : sourds de parents entendants)

En quoi tout ceci peut être lié à écriture/lecture ? Plusieurs auteurs ont insisté sur le fait qu'écrire a (notamment) pour but d'être compris (lu) par une tierce personne absente au moment de l'écriture. Une personne qui, de plus, ne sait pas dans quel contexte, pourquoi, etc., le texte a été écrit. Il convient que celui qui écrit soit assez clair, sache évaluer ce que le lecteur saura et ne saura pas, donc ce qu'il faut écrire et ce qu'il est inutile de dire (se mette dans la peau du lecteur pour évaluer son propre exposé).

Dans la lecture, il faut que le lecteur (par ex. d'un roman) sache se mettre à la place du protagoniste, ressente ses émotions (e.g., Gray & Hosie, 1996)... Ou au contraire qu'il sache (dans un essai ou en lisant un discours politique par exemple) faire la critique du propos, donc se détacher du texte ne pas être pris par un point de vue particulier, savoir s'en démarquer, etc. Il convient donc que celui qui écrit ou lit sache bien comprendre la relativité des points de vue mentaux, sans se centrer sur son propre point de vue.

Pour faciliter la lecture, on peut alors donner à l'enfant quelque chose de quoi il se sente proche (M-T. Abbou L'Huillier parle de sa lecture des livres à d'autres personnes sourdes.) Le même vécu permet de ne pas avoir à travailler cet aspect de distanciation du récit, et la lecture en devient plus simple. C'est un bon moyen de progresser, je crois, sans compter la motivation que peut procurer une telle lecture, notion de plaisir une nouvelle fois ! On comprend un texte si on maîtrise les concepts qu'ils contiennent, c'est ce que montre Marie-Thérèse Abbou L'Huillier.

On retiendra donc de tout cela que lire et écrire supposent des prérequis : reconnaître et/ou exprimer des concepts par l'écrit. Donc avoir ces concepts avant de pouvoir les lire et les exprimer par écrit. Avoir des concepts, connaissances, au niveau implicite au moins, et les partager. Cela s'acquiert par les discussions de tous les jours. Quel que soit le mode de communication, il faut qu'il y ait échange. Pour les enfants sourds profonds, le plus aisé est la LSF.

Évidemment il y a aussi apprentissage par l'écrit, et cela de façon peut-être plus importante chez les sourds que chez les entendants. Du fait de difficultés de communications entre professeurs et enfants, on se reporte, hélas, plus fortement sur l'écrit qui n'est pas facile pour l'enfant sourd. Mais cet apprentissage se fait une fois que les concepts fondamentaux ont été intégrés, concepts sur lesquels on va bâtir

La lecture diffère cognitivement de l'écriture, en ce sens qu'écrire (de façon compréhensible) suppose des capacités sociales, métalinguistiques, afin de se faire comprendre par une personne absente, qui lira le message en l'absence de celui qui l'a écrit. Donc il faut intégrer la différence de connaissances et de situation pour être clair. Il faut une connaissance du caractère relatif des points de vue mentaux. Là encore, importance de la communication.

Il semble primordial d'exposer l'enfant sourd très précocement à l'écrit (car c'est une constante observée dans plusieurs études, qu'elles soient pour ou contre l'idée d'un codage phonologique) : plus l'exposition est précoce (dès 3-5 ans) meilleure est la lecture (voir Musselman, 2000). Cette exposition DOIT se faire de concert avec un mode de communication naturel pour l'enfant. Dans le cas de l'enfant sourd profond, ce sera la LS. Cette communication permettra l'acquisition des connaissances, concepts, fonctions exécutives, théories de l'esprit, etc. Ce qui importe est bien cette communication, les travaux récents montrent que les capacités de lecture/écriture sont liées aux connaissances en général, certainement pas à un mode de communication particulier. Donc je conclurai simplement en affirmant que l'oralisation des enfants sourds n'est pas, ne saurait être considérée comme une condition nécessaire à l'accès à l'écrit.

Cyril COURTIN, Équipe Langage et Raisonnement  
Groupe d'imagerie neurofonctionnelle

UMR 6095 - CNRS - CEA, Université de Caen  
et Université Paris V.

## ● Bibliographie :

- ◆ ABBOU, M.T. (1992). *Sourde, comment j'ai appris à lire*. Lyon, Voies livres, 62.
- ◆ COURTIN, C. (1997). Does sign language provide deaf children with an abstraction advantage? Evidence from a categorization task. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2(3), 161-171.
- ◆ COURTIN, C. (1999). Le cas des théories de l'esprit chez l'enfant sourd : l'impact de la langue des signes [Theory of Mind in deaf children: consequences of sign language communication]. *Enfance*, 51, 248-257.
- ◆ COURTIN, C. (2000a). The impact of sign language on the cognitive development of deaf children : the case of theories of mind. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5, 266-276.
- ◆ COURTIN, C. (2000b). Sign language and cognitive flexibility. *Current Psychology Letters: Behavior, Brain & Cognition*, 3, 23-34.
- ◆ GRAY, C.D., HOSIE, J.A. (1996) - Deafness, story understanding, and theory of mind. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 1(4), 217-233.
- ◆ MARSCHARK, M. (1993). *Psychological development of deaf children*. New York : Oxford University Press.
- ◆ MELOT, A.-M., & COURTIN, C. (2000). Sign language and access to metarepresentation. *International Journal of Psychology (IUPsyS)*, 35 (3/4), 63.
- ◆ MUSSELMAN, C. (2000). How do deaf children who can't hear learn to read an alphabetic script? A review of the literature on reading and deafness. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5, 9-31.
- ◆ PELLETIER, A (2002). *Moi, Armand, né sourd et muet*. Paris, Plon (avec Y. Delaporte)
- ◆ WILBUR, R.B. (2000). The use of ASL to support the development of English and literacy. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 5, 81-104.
- ◆ WOOD, D. - Communication and cognition. How the communication styles of hearing adults may hinder -rather than help- deaf learners. *American Annals of the Deaf*, 1991, 136(3), 247-251.