

## A PROPOS DE LA MÉTHODE DOMAN : POUR QUELLE LECTURE ?

Le propos que nous souhaitons ici introduire tient plus d'un questionnement qui pourrait peut-être être l'objet d'un débat à suivre dans les numéros suivants de Spirale que d'un jugement de valeur sur l'application de la méthode Doman à l'apprentissage (très) précoce de la lecture. Il faut cependant souligner combien il est surprenant de constater que cette application précise n'a été soumise à aucune évaluation scientifique, en tout cas publiée, alors qu'elle fait régulièrement – nous n'osons dire cycliquement – l'objet de "campagnes publicitaires".

Il ne semble pas inutile de rappeler les fondements de la méthode, ses principes initiaux d'application, ses "dérives" vers les enfants intellectuellement sains. Il faudra ensuite tenter de poser les problèmes.

### I – LES FONDEMENTS DE LA MÉTHODE :

La méthode se veut thérapeutique en cela qu'elle prétend "guérir" la quasi-totalité des handicaps, de la dyslexie à la trisomie 21 en passant par l'autisme et l'infirmité motrice cérébrale. Comme le signalent Tomkiewicz et al. (1987), "les fondements théoriques et les premières applications à des patients venant de subir une intervention neurochirurgicale sont l'oeuvre d'un neurochirurgien de Philadelphie ; c'est un membre de son équipe, Glenn Doman, *kinésithérapeute*, (et non médecin comme cela est parfois avancé, c'est l'auteur qui souligne), qui en association avec Carl Delacato (docteur en sciences de l'éducation), a développé, étendu les indications et popularisé la méthode". Le principe défendu par Doman est que tous ces enfants handicapés sont simplement porteurs de lésions cérébrales qu'il suffit de "contourner" pour retrouver la voie du normal.

Une de ses idées force est que chaque étape du développement de l'enfant correspond à une structure cérébrale précise et identifiable, et qu'il faut donc passer par chacune de ces étapes pour permettre au processus de se poursuivre. Il en vient alors à affirmer "l'obligation pour tout être humain de passer par une série d'étapes invariables pour obtenir un dévelop-

pement psychomoteur normal" Pour lui quatre étapes demeurent primordiales :

- \* le mouvement au sol
- \* le ramper
- \* le quatre pattes
- \* la marche

"Cette voie... ne permet aucune variance. Pas de détour, pas de traverse.... Chaque bien portant dans son processus de développement la suit obligatoirement sans dévier d'un pouce..." (Doman, 1980). "Aucun enfant ne saute une étape sur ce chemin". Pour l'auteur, un écart dans ce processus de développement est jugé pathologique. "...un enfant qui, pour une raison quelconque, saute une étape, n'est pas normal...". Plus grave encore sont ses inférences non étayées qui le font passer du domaine de la motilité à celui du fonctionnement cérébral global : "la moindre faille dans le déroulement de ces quatre stades fondamentaux (cf. la marche debout sans la marche à quatre pattes) entraîne des conséquences graves telles que médiocre coordination, mauvaise latéralisation, mauvaise dominance hémisphérique... Un enfant qui ne traverse pas ces stades dans l'ordre rigoureux précité, quel que soit le temps passé dans chaque stade, présente tôt ou tard un accident ou un problème neurologique plus ou moins sérieux". !

Comme le signalent à juste titre, Tomkiewicz et al., on voit là se dessiner une théorie très rigide qui ne tolère aucune déviation au schéma initial, ce qui, pour les auteurs, permet de comprendre — mais sûrement pas d'admettre — les pratiques aberrantes telles qu'empêcher un enfant de marcher pour... lui faire acquérir le langage.

Une autre idée-force développée par Doman et qui lui permet de convaincre les parents d'enfants handicapés de la nécessité d'un travail permanent sur leur enfant est que, dans notre cerveau, "la fonction détermine la structure". Il se permet alors de rappeler : "n'oublions pas que nombre d'enfants qui nous arrivent aveugles finissent par lire. N'oublions pas que nombre d'enfants qui nous arrivent sourds finissent par entendre...", et d'affirmer : "l'exercice développe le cerveau comme il développe les biceps", enfin de répéter : "fréquence, intensité, durée sont les trois mots les plus importants, dans le monde de l'enfant qui souffre de lésion cérébrale". Ceci est d'autant plus important quand on sait que pour lui, tout enfant souffrant d'un handicap quel qu'il soit, est porteur de lésion cérébrale. Ce principe de l'exercice développant le cerveau est naturellement repris par la suite dans ses programmes d'apprentissage précoce.

En traduisant scientifiquement les idées de Doman, on peut dire qu'un grand nombre de stimulations provenant de la périphérie (en particulier des stimulations motrices et sensorielles) peuvent, par voie rétrograde, provoquer des modifications trophiques ou fonctionnelles permanentes au niveau central, c'est-à-dire, dans le cerveau. L'honnêteté nous impose de signaler

que cette plasticité du cerveau, qui serait modifiable par voie rétrograde, constitue à l'heure actuelle une hypothèse de recherche qui continue d'être explorée. Karli (1974) passe en revue les travaux explorant le rôle des stimulations dans le rôle du cerveau. Il constate que les recherches les plus nombreuses ont porté sur le développement du système et de la fonction visuels, mais il déplore le fait que dans les démarches expérimentales visant à étudier le rôle joué par les stimulations, le rôle structurant des afférences proprioceptives ont été laissées de côté. Hunt (1979) analyse l'impact des expériences précoces sur le développement psychologique, et conclut que ces expériences sont vraisemblablement propices à une plus grande adaptabilité future des enfants dans des situations requérant de leur part diverses modifications et organisations comportementales complexes (prises d'initiative, capacité à solliciter de l'aide de l'adulte à bon escient, capacité à apporter de l'aide à bon escient, etc. et la capacité d'apprendre à apprendre que l'auteur signale comme semblant être très importante dans le développement des compétences futures). A partir des travaux menés sur l'animal, Touwen (1980) émet l'hypothèse que la capacité à extraire de l'information de l'environnement augmente au cours du développement, mais est génétiquement déterminée et plafonnée dans chaque espèce. Les effets du milieu ont un impact fonctionnel différent à l'intérieur de ces limites, selon le niveau de maturation atteint par les systèmes sollicités. Il suggère que chez l'embryon, au début du développement du système nerveux, les stimulations sensorielles serviraient surtout à préserver et stabiliser des structures en formation alors que, plus tard, chez le fœtus et le nourrisson, elles exerceraient un rôle organisateur dans le développement de ces structures. Ces arguments ont donné lieu à un nombre important de travaux sur l'apport des stimulations sensorielles, tactiles, proprioceptives précoces dans le développement des enfants nés grands prématurés (c'est-à-dire dont l'évolution maturative a été interrompue). Enfin, Grubar et al. (1988) étudient l'effet d'une molécule biochimique connue pour modifier positivement le sommeil, chez des enfants déficients mentaux auxquels ils délivrent un programme d'apprentissages intensifs. Ils constatent que ce sont les seuls enfants ayant bénéficié à la fois de la prise de molécule et du programme d'apprentissages qui voient leur QI se modifier dans le sens d'une augmentation.

Nous ne voulons pas introduire de polémique concernant ces travaux dont la valeur scientifique est incontestable et dont les résultats doivent être connus et, sans doute, pris en compte, mais nous ne pouvons que constater qu'ils ont apporté à Doman matière à alimenter ses argumentations dont il tire des conséquences thérapeutiques que Tomkiewicz et al. considèrent relever plutôt de "l'expérimentation sauvage". Ainsi lorsqu'il parle de l'avenir des enfants lésés cérébraux, il insiste sur le fait que celui-ci ne peut que s'améliorer. En même temps, il insiste sur la sous-estimation et la sous-évaluation des capacités d'apprentissage du jeune enfant : c'est ain-

si que dans son livre "les guérir est un devoir", il introduit son livre *J'apprends à lire à mon bébé* (1983), et ses conceptions sur les bénéfices de l'apprentissage précoce des bébés tout venant. C'est en s'appuyant sur ces conceptions qu'il a créé dans son institut à Philadelphie, une section spéciale réservée à cet usage.

## **II – LES PRINCIPES INITIAUX D'APPLICATION**

L'application de la méthode peut être décomposée en deux temps fondamentaux : l'évaluation et le programme. Sont appelés "thérapeutes" par les parents, tous ceux qui appliquent la méthode Doman ou dérivée, qu'ils soient médecins ou non.

### **I.1 L'évaluation :**

Celle-ci semble être l'essence même de la méthode et permet, en constituant le fondement de chaque consultation, de donner à ces dernières une allure très rigoureuse. Ces évaluations, répétées deux à trois fois par an, (au centre américain de Doman comme il se doit), sont basées sur le rapport verbal et les notes écrites des parents ainsi que sur les examens de l'enfant pratiqués par différents membres de l'équipe (leur durée peut varier de huit heures à sept jours). Les résultats sont alors exprimés sur une grille "développementale" qui permet de visualiser l'état et les progrès de l'enfant en termes d'étapes et "d'âges théoriques" comparés à l'âge chronologique. Tomkiewicz et al. n' hésitent pas à parler du caractère mystifiant de certaines évaluations pour lesquelles les thérapeutes sous-estiment ou surestiment, selon les besoins de la cause, l'état et les "progrès" de l'enfant. Cette mystification est un problème particulièrement grave dans la mesure où elle a été à l'origine du "mythe Doman" et où elle a contribué à la création de centres Européens, ceci sous la pression des demandes insistantes de parents qui avaient l'impression d'avoir enfin trouvé un lieu d'écoute et de compréhension. Est-il besoin d'ajouter que ces consultations-évaluations n'ont rien qui permette de penser que l'aspect financier ne tient pas un rôle primordial, ce qui, sans doute d'ailleurs, conforte dans certains cas les parents dans leur croyance de rigueur du travail mené. Ceci a encore vraisemblablement contribué à la non-remise en cause, dans certains cas, du bien-fondé des méthodes d'apprentissage précoce.

Pour illustrer le problème soulevé, nous citons ici Tomkiewicz qui a eu l'occasion d'assister à diverses séances d'évaluation pendant lesquelles, dit-il, il a pu apprécier la prétendue fiabilité des tests appliqués : "Une jeune trisomique de six ans à qui on présentait deux panneaux sur lesquels était inscrit "chapeau" et "bateau" et qui devait trouver le mot bateau, était censée réussir l'épreuve quand ses yeux s'arrêtaient un bref instant sur le bon mot. A plusieurs reprises ce procédé a permis de conclure que l'enfant avait "brillamment" passé le test de lecture, mais peu après on le vit se saisir d'un

panneau et le retourner dans plusieurs sens, ne sachant visiblement pas reconnaître le bon côté". Et Tomkiewicz d'ajouter : "cet exemple illustre l'absence de rigueur, voire la supercherie pratiquée lors de ces évaluations où des progrès fictifs sont fabriqués pour rassurer et convaincre les parents."

Ces falsifications dans les évaluations nous paraissent particulièrement criticables à cause des conséquences qui en découlent, en particulier une culpabilisation outrancière des parents qui refusent de bénéficier de la méthode ou qui l'abandonnent en cours de route, perturbés qu'ils sont par le hiatus qu'ils relèvent entre leurs propres observations et les conclusions des évaluations. Or cette culpabilisation des parents –et des éducateurs– se retrouve aussi fortement dans les discours de Doman s'adressant à ceux qui ont la possibilité d'intervenir sur le développement intellectuel de jeunes enfants et qui s'autoriseraient à ne pas utiliser toutes les potentialités de ceux-ci.

## **II.2 Le programme :**

Celui-ci correspond à l'ensemble des procédés proposés –ou plutôt imposés– aux parents après chaque évaluation, procédés à appliquer à domicile jusqu'à la prochaine consultation. Chacun de ces programmes est divisé en séquences identiques, minutées et répétées régulièrement dans la journée. Ce programme est donné par écrit aux parents qui doivent l'appliquer rigoureusement. Les séquences composant ce programme intéressent les domaines moteur, sensoriel, intellectuel, métabolique et médicamenteux et peuvent être classées en douze catégories :

1. le patterning ; il consiste à reproduire passivement la reptation en faisant bouger, de façon passive et coordonnée (à l'aide d'un nombre impressionnant de bénévoles) la tête et les quatre membres d'un enfant allongé sur le ventre. Quant au patterning respiratoire, il consiste à imposer à l'enfant des "mouvements respiratoires" dans le but de régulariser sa respiration, à l'aide d'un drap enroulé qui enserre le thorax.

2. le ramper ; pour apprendre à ramper à l'enfant les parents utilisent d'abord un plan incliné (construit selon un schéma très précis), puis l'enfant doit ramper par terre. Quand le mouvement est bien acquis, avec utilisation appropriée des bras et des jambes, les thérapeutes fixent les distances à parcourir.

3. le quatre pattes ; l'enfant doit acquérir ce stade, d'abord en maintenant la position et ensuite en se déplaçant.

4. l'échelle ou brachiation ; c'est le passage à la position verticale. L'enfant se déplace le long d'une échelle placée horizontalement au-dessus du sol, à l'aide des bras.

5. exercices moteurs divers ; toute une série d'exercices intitulés moteurs sont préconisés à côté de ces exercices de base (marcher sur la pointe des pieds ou sur les genoux, sauter d'une chaise, marche à pied jus-

qu'à trois heures par jour, manipulations de la tête, pédalier pour les bras, étirement des épaules, des jambes...).

6. stimulation vestibulaire ; séances de hamac, de cochon pendu, de suspension par les pieds, de chaise tournante (exercices censés augmenter l'apport en oxygène du cerveau, améliorer la vision, la concentration).

7. le masque ; celui-ci, appliqué pendant une minute, force l'enfant à respirer en vase clos et à inspirer davantage de gaz carbonique, ce qui permettrait une augmentation de l'oxygène disponible au niveau du cerveau en provoquant une vasodilatation cérébrale.

8. les stimulations visuelles ; un programme "oculaire" est destiné aux enfants porteurs d'un handicap visuel (déplacement d'une lampe de poche dans le noir et stimulation intermittente avec un flash d'intensité croissante).

9. stimulations tactiles ; celles-ci sont prescrites en même temps que le patterning, aux enfants polyhandicapés à qui on apprend à distinguer le chaud du froid, le rugueux du doux, etc. (on frotte telle ou telle partie du corps avec des tissus allant par exemple du velours au papier de verre).

10. les exercices intellectuels ; différents exercices sont imposés à tous les enfants, sans tenir compte de leur niveau intellectuel alors qu'il n'est pas rare de trouver des QI inférieurs à 30. Or ces exercices portent sur l'apprentissage de la lecture : on utilise des "cartons de lecture" confectionnés selon des consignes très précises par les parents (qui y passent leur soirée) que l'on fait passer rapidement devant les yeux de l'enfant en les nommant (ce sont d'abord des mots, puis des phrases entières qui sont inscrits sur les cartons). Ce sont ensuite des "livres" qui sont confectionnés par les parents et lus à l'enfant une fois par jour, et ce pendant trois jours, ce qui, aux dires des thérapeutes, suffirait pour à cet enfant pour qu'il les assimile. Le même procédé est utilisé pour le calcul (cartons avec gommettes dont on se sert pour des opérations arithmétiques). Enfin pour l'écriture, certains enfants ont des exercices de la main.

11. divers ; selon les thérapeutes et les enfants divers "conseils" sont prodigués aux parents afin de traiter certains troubles plus spécifiques.

12. programme diététique ; les thérapeutes insistent sur l'aspect nutritionnel et prescrivent des régimes plus ou moins sévères pouvant comporter des restrictions hydrique, glucidique, lactée, et/ou un apport considérable de vitamines.

Toutes ces séquences sont répétées un nombre plus ou moins important de fois au cours de la journée (selon le thérapeute) et durent un temps plus ou moins long. Dans certains cas les enfants peuvent ainsi être soumis dix heures par jour sans interruption, à un tel programme. Des dizaines de bénévoles se relaient ainsi tout au long de la journée et de la semaine dans la famille, ce qui naturellement élimine toute possibilité d'intimité familiale,

perturbe fortement le groupe familial sans parler de l'accumulation de fatigue généralement retrouvée chez les parents.

Le lecteur pourra se demander pourquoi nous avons tant insisté sur l'enfant handicapé. Plusieurs raisons peuvent être évoquées.

La première est que toutes les expériences de Doman prennent leurs sources dans ses tentatives de rénovation de la prise en charge de l'enfant handicapé. Les évaluations faites à ce propos montrent qu'effectivement Doman a contribué à innover et améliorer, d'un point de vue pratique, la rééducation d'enfants opérés en neurochirurgie, en particulier en les laissant évoluer librement au sol et en les stimulant plutôt qu'en les laissant séjourner au lit. Malheureusement, un peu à la fois Doman est sorti du cadre initial et modifie sa pratique en deux aspects : d'une part l'extension continue de la durée quotidienne des programmes, d'autre part l'extension des troubles concernés qui passent des réelles lésions cérébrales à tous les handicaps réels et imaginaires ("les enfants dyslexiques, les enfants instables, hyperactifs, les enfants autistiques, les enfants perturbés sur le plan émotionnel étaient soumis à la même méthode stéréotypée", Zucman, 1981) pour aboutir à la "fabrication" d'enfants surdoués.

La seconde est que, dans la théorie de Doman, le pathologique est présenté comme la déviation d'un schéma évolutif et la thérapeutique va consister à remettre, par des interventions essentiellement extérieures, le sujet dans "le bon modèle développemental". Or ce modèle est exactement le même chez le sujet sain, et il cautionne de la même façon pour celui-ci, les interventions extérieures qui doivent permettre d'accélérer le développement.

La troisième, mais non la dernière, est qu'autant chez l'enfant handicapé que chez l'enfant non handicapé, on peut s'interroger sur les limites à ne pas dépasser et, dans le cas de l'application à la lettre de la méthode, sur les frontières franchies : ainsi en est-il de celles du supportable, (tant pour l'enfant que pour son environnement), et de l'acceptable (du point de vue du respect de l'enfant en tant que tel, et de son désir — affirmé par l'adulte — de ne plus connaître de répit par rapport à l'intrusion d'autrui).

Ainsi peut-on ignorer que Tomkiewicz signale qu'à de rares exceptions près, les professionnels consultés pour mener à bien son évaluation de la méthode, condamnent celle-ci de manière unanime, les motifs de la condamnation variant beaucoup selon les positions idéologiques et théoriques de ces professionnels. Ainsi les pédiatres et neuropédiatres "s'insurgent contre les outrances de la méthode et des thérapeutes, et insistent sur ses effets pervers : certains ont signalé des enfants qui leur ont semblé martyrisés, violentés et aggravés, voire psychotisés par les programmes. (...) Tous condamnent les horaires démentiels qui ne laissent à l'enfant aucun répit et l'empêchent de jouer, de profiter ne serait-ce qu'un moment de la solitude et d'avoir une quelconque initiative personnelle. Certains sont

choqués par la relation quasi-fusionnelle mère-enfant induite par la méthode ; la socialisation par le truchement des adultes bénévoles leur paraît un leurre, en l'absence de tout contact avec d'autres enfants". Au niveau de la famille, ces professionnels dénoncent d'autres effets pervers : "c'est l'aliénation absolue des parents qui se comportent dans certains cas comme des membres d'une secte, si dévoués à leur enfant et à la méthode qui doit le sauver qu'ils en oublient les autres enfants, le conjoint, le métier et toute vie sociale non liée à la méthode."

Suzanne Mollo, quant à elle, psychosociologue, a eu à expérimenter la méthode avec son fils. Si elle ne condamne jamais globalement la méthode, elle dresse une liste des effets négatifs de son application. Or, parmi les désavantages, elle signale : "L'excès d'exigence justifie le terrorisme par lequel cette méthode s'exerce. Les échecs sont ainsi imputables non au centre, mais aux parents, coupables de désobéissance et de rébellion. (...) L'importance quantitative du programme me paraît à elle seule le condamner pour une grande quantité d'enfants et de parents. Un enfant qui travaille 10 à 12 heures par jour avec ses parents, et notamment la mère (pourquoi donc ?) vit dans le monde carcéral des travaux forcés. (...) Je tiens à souligner deux graves erreurs dans ce programme : le refus de prendre en compte le jeu, l'activité libre et créatrice de l'enfant, et la vie sociale. (...). Sur le plan du développement de l'intelligence je n'ai vraiment rien trouvé qui puisse être positif", ce dernier aspect étant en complète contradiction avec l'argumentation de Doman basée sur le fait que les enfants soumis à l'application de sa méthode, révèlent systématiquement une amélioration intellectuelle au fur et à mesure des évaluations. Il n'hésite d'ailleurs pas à introduire une corrélation significative entre le poids, la taille, les périmètres crânien et thoracique, et (...) tout le développement psychomoteur !

Comme nous le verrons par la suite, ces critiques sont parfaitement adaptées à la perception qu'il a de ce que doit être la vie d'un enfant normal si on veut mettre à profit toutes ses compétences. Ainsi écrit-il : "Il est ridicule de croire que, lorsqu'un enfant peut satisfaire son insatiable curiosité, nous le privons de sa précieuse enfance. Une telle conception ne mériterait même pas qu'on la mentionne si elle n'était si fréquente. Pourtant rares sont les parents qui s'y tiennent lorsqu'ils voient l'enfant se mettre avidement à lire avec maman, et qu'ils se souviennent des cris angoissés qu'il poussait pour sortir de son parc, ou de l'ennui absolu dont il témoignait au milieu de ses jouets" (Doman, 1983). Ce sont ces argumentations qu'il utilise pour justifier les contraintes à imposer à l'enfant pour qu'il bénéficie du plaisir de l'apprentissage. Rappelons-nous que les enfants auxquels il s'adresse ont entre un an et cinq ans.

### **III – DU PATHOLOGIQUE AU NORMAL**



"Ayant, à maintes reprises, normalisé les fonctions neurologiques des enfants handicapés par les simples méthodes exposées ci-dessus, nous avons tout lieu de croire que l'on pouvait, en appliquant les mêmes méthodes, développer les fonctions neurologiques de la moyenne des enfants. L'une de ces méthodes consistait à enseigner la lecture aux tout petits enfants atteints de lésions.

Nulle part, la possibilité de développer les fonctions neurologiques n'apparaît plus clairement que lorsqu'on apprend à lire à un bébé normal." (Doman, 1983, p. 18). On voit clairement apparaître les conceptions de l'auteur quant au développement de l'enfant et à l'activité de lecture.

Doman n'a pas le privilège de ce transfert de pratiques de l'enfant handicapé à l'enfant normal. Certains thérapeutes ayant reçu leur formation à Philadelphie et exerçant en Europe depuis plusieurs années, n'hésite pas à aller plus loin encore que leur formateur. Ainsi, Downey, qui a ouvert un centre au Pays de Galles et qui reçoit nombre de parents Français, insiste sur l'originalité de sa méthode et définit sa méthode comme ne s'inspirant que pour un tiers de celle de Doman, le reste étant un mélange issu des méthodes Montessori, Bobath, Leboyer,... Or ce "thérapeute" considère, par exemple, "la thérapie vestibulaire" (appliquée ailleurs uniquement pour développer l'équilibre) comme "améliorant l'intelligence" et la vision d'enfants aveugles, et ceci "preuves scientifiques à l'appui". Par ailleurs il considère que le ramper améliore l'articulation de la parole, le quatre pattes la convergence, et il est utilisé dans les cas de strabisme et de dyslexie, ceci en affirmant : "nous ne savons pas comment cela marche, mais cela marche"

La France connaît, aux dires de Tomkiewicz et al., un accroissement du nombre de professionnels soutenant la méthode, pour des motifs et sous des formes différentes. Ils ont "sélectionné" trois médecins qui, à leur connaissance, pratiquent la méthode pendant la totalité ou la plus grande partie de leur temps de travail. Par souci déontologique les noms de ces médecins ne sont pas divulgués.

Le premier a ceci d'original que, bien qu'étant épidémiologiste de formation, il applique la méthode pour des enfants I.M.C., des autistes, des anomalies chromosomiques, des troubles du comportement, mais n'a mis en place aucun protocole d'évaluation des programmes qu'il prescrit. Cela va dans le sens de notre remarque du début, à savoir que l'application des méthodes d'apprentissage précoce n'a été l'objet d'aucune évaluation connue.

Le second représente pour Tomkiewicz, un exemple de l'extension, sinon de la dérive de la méthode vers une population très large d'enfants peu ou pas handicapée. Ce médecin traite ainsi les troubles scolaires, qu'elle considère comme étant dus à une mauvaise organisation neurologique, en appliquant elle-même, en son cabinet, sans bénévoles et sans parent, le patterning à des écoliers et à des jeunes lycéens. Il semble que la seule évalua-

tion actuellement disponible de cette méthode est que les enfants sont capables de reproduire de manière stéréotypée les exercices une fois qu'ils ont été expliqués.

Les parents d'enfants handicapés ayant mis tout leur espoir dans la pratique de la méthode Doman, parviennent à se convaincre de son bien-fondé en reprenant les affirmations de leur thérapeute quant aux apprentissages précoces : "l'extrapolation sur des enfants normaux peut être critiquable mais prouve le bien-fondé de la méthodologie puisque le QI de ces enfants progresse de manière importante."

Doman ne se prive d'ailleurs pas d'utiliser ces expériences pour accréditer sa méthode auprès des parents se rendant à son centre avec leur enfant handicapé, pour évaluation. Tomkiewicz cite le Docteur N. Laiter, qui est allée à Philadelphie enquêter sur la méthode. Elle signale que lors des journées d'examen de l'enfant, différents films sont projetés dont l'un montre l'apprentissage de la lecture à deux ans. Il fait part aux parents de ce qu'à son Institut de Philadelphie, ils utilisent la lecture comme l'un des moyens les plus efficaces pour apprendre à parler aux enfants atteints de lésions cérébrales. Il justifie encore l'apprentissage précoce de la lecture à tous les enfants handicapés en montrant à l'aide d'exemples que tous les espoirs sont permis : entre autres celui d'un enfant porteur d'une grave lésion cérébrale (dont l'origine n'est pas notée), qui a appris à lire à l'âge de quatre ans. "*Même un enfant gravement lésé peut apprendre à lire bien avant l'âge prévu pour des enfants dits normaux*". Il introduit alors son livre *J'apprends à lire à mon bébé* par la constatation suivante : " Lorsque l'équipe (médecins, pédagogues, spécialistes de la croissance et de la lecture, chirurgiens du cerveau et psychologues) vit lire et bien lire, dès l'âge de trois ans et même avant, nombre d'enfants au cerveau malade, il lui parut évident que quelque chose clochait dans le développement.... des enfants *bien portants*. Ce livre est l'aboutissement d'une telle constatation". Et il assène : "le lecteur doit nous suivre dans le domaine de la spéculation intellectuelle. Combien de temps, voyant Jean, à qui l'on avait retranché la moitié du cerveau, se comporter aussi bien que Pierre, dont le cerveau était intact, pouvions-nous ne pas nous poser la question : "qu'est-ce qui cloche chez Pierre ?". Pourquoi cet enfant, qui avait deux fois plus de cerveau que Jean, ne faisait-il pas preuve de capacités doubles ?". (...) "Le seul fait qu'on parvient tous les jours à ces fins (résoudre les multiples problèmes que posent les enfants atteints de lésions cérébrales) permet d'éclairer le chemin qui nous conduisit à la certitude que les enfants normaux étaient loin d'exploiter leurs possibilités. (...) Alors qu'auparavant il n'y avait eu que des faits sans lien les uns avec les autres, une parenté logique apparaissait entre l'enfant atteint de lésion cérébrale (dont les fonctions neurologiques étaient perturbées) et l'enfant bien portant (dont les fonctions neurologiques étaient normales). Cette parenté nous avait révélé une voie par laquelle *on pourrait changer l'homme de façon appréciable – et pour l'améliorer*. Le développe-

ment neurologique d'un enfant moyen avait-il vraiment atteint ses limites ?".

Il semble que toutes les craintes que nous pouvons avoir quant aux interventions précoces — et surtout permanentes et soutenues — des adultes au cours de l'évolution développementale de l'enfant se trouvent justifiées par ces écrits.

#### **IV – DE LA RÉÉDUCATION DES HANDICAPÉS À LA FABRICATION DE SURDOUÉS**

L'un des premiers collaborateurs de l'équipe dont fait partie Doman est Carl Delacato, Docteur en Sciences de l'Education, qui va participer activement à l'élaboration de la méthode qui portera pendant un certain temps le nom de méthode Doman-Delacato. Or Delacato publie, en 1959, un ouvrage sur le traitement et la prévention des difficultés de lecture, ainsi que des articles sur le même sujet. Cet ouvrage ne semble en rien dépassé puisqu'il a bénéficié d'une réédition en 1982. L'auteur considère la mauvaise organisation neurologique comme responsable des troubles de lecture et d'apprentissage scolaire et n'hésite pas à affirmer que cette causalité est "linéaire, unidirectionnelle et exclusive". Cette mauvaise organisation peut être vaincue par des stimulations périphériques, c'est pourquoi on en vient à prescrire des patternings pour le traitement des troubles d'apprentissage de la lecture. Depuis 1973 Delacato a quitté Philadelphie pour s'installer en Europe où il va créer des antennes dans divers pays parmi lesquels certains où se rendent régulièrement plusieurs familles françaises.

Au cours de l'évaluation effectuée par Tomkiewicz et al., Delacato souligne les différences qui existent entre ses programmes et ceux de Doman et précise ses recherches. On trouve alors : Il n'y a plus de prescription de patterning pour des enfants qui marchent, *mais* il est signalé que dans son livre réédité en 1982, il est recommandé de le pratiquer pour des *troubles de la lecture* ! De plus, après avoir distingué éducation et apprentissage, il affirme la nécessité de l'acquisition de la dominance hémisphérique avant tout apprentissage. Cette dominance étant le fruit d'une bonne organisation neurologique, il faut donc *imprimer* le bon modèle neurologique.

Il faut relever qu'on retrouve dans ces affirmations, des principes sous-jacents dans certains modèles théoriques de la dyslexie qui ont encore à l'heure actuelle valeur explicative. Il faut encore souligner que ce sont ces principes qui font force de loi pour mettre en application certains "modèles" de développement des apprentissages. C'est en tout cas bien ce qui est repris par Doman pour transformer les mères en éducatrices qui auront toute la responsabilité d'un échec des apprentissages précoces si elles n'imposent pas à leur très jeune enfant un rythme effréné et sans rupture. Il peut ainsi convaincre les mères qu'entre un an et cinq ans, "le cerveau de l'enfant est comme une porte ouverte à toutes les connaissances. Il les assimile sans effort conscient d'aucune sorte. Il peut apprendre à lire aisément et naturel-

lement. On devrait lui en donner la possibilité. C'est aussi durant cette période qu'il peut apprendre une langue étrangère, et jusqu'à cinq langues, ce à quoi il ne parviendra plus (...). Ce qui lui demandera plus tard les plus grands efforts, il l'assimilera sans peine à cet âge. C'est donc à cet âge qu'on devrait lui mettre sous les yeux tous les éléments fondamentaux du langage écrit (...). C'est beaucoup plus qu'une occasion unique, c'est un devoir sacré" (Doman, 1983). Non seulement beaucoup y croient, mais de plus la plupart sont persuadées qu'il est de leur devoir de saisir –et faire saisir à leur enfant– cette opportunité. D'autant plus quand l'auteur affirme, sans aucun argument scientifique, que "plus tôt un enfant lira, mieux il lira". Non seulement il illustre cela d'une série d'exemples d'enfants devenus, grâce à la possibilité qu'on leur a donné d'apprendre à lire précocement, des "génies", mais de plus il apporte une série de raisons "prouvant" la nécessité d'apprendre à lire aux tout petits. A côté des raisons, il assimile mieux et plus vite à deux ans, il peut posséder une meilleure faculté de compréhension, un enfant de trois ans peut donner aux phrases leur sens et leur intonation mieux que la moyenne des enfants de sept ans, il en termine avec : les tout petits adorent apprendre à lire. Malheureusement je n'ai trouvé aucun écrit me permettant de croire qu'il ne faisait que "décrire" l'état d'esprit réel du bébé encore incapable de parler, d'autant qu'il ajoute à cela : mais ils n'aiment pas qu'on les interroge.

Il affirme encore que les tout petits apprenant à lire seuls, sans l'aide de leurs parents, sont nombreux, et on ne peut donc avoir à décider si oui ou non nous voulons que les enfants de deux à trois ans sachent lire : "Quant à savoir si les petits enfants apprennent ou non à lire, ce n'est pas une théorie qui prête à discussion : c'est un fait. La seule question qui se pose est celle-ci : qu'allons-nous faire à ce sujet ?". Parmi les questions qu'on lui pose est celle de l'âge auquel commencer (que ce soit pour la lecture ou pour tout autre apprentissage). Parmi les réponses on trouve : Au-delà de deux ans, il devient chaque année plus difficile d'apprendre à lire. (Ne peut-on dès maintenant plaindre nos collègues enseignants de CP ?). "Deux ans est le meilleur âge pour commencer, si vous voulez y consacrer le moins de temps et d'énergie possible. Pour peu que vous soyez disposée à vous donner un peu de peine, vous pouvez commencer à dix-huit mois, ou, si vous êtes très habile, dès l'âge de dix mois." Il ajoute alors que deux points sont cardinaux dans cet enseignement :

- \* l'attitude de la mère et sa façon d'aborder le problème.
- \* la taille et l'ordre des mots et des lettres.

Concernant le premier point, nous pouvons citer une des attitudes que devra avoir la mère pour être considérée comme compétente : "pour décider de l'instant où il faut s'interrompre" (au cours de l'apprentissage), "la mère doit faire preuve d'une grande perspicacité. Elle doit savoir ce que pense l'enfant un peu avant qu'il ne le sache lui-même (!) et mettre fin à la séance bien avant qu'il ne désire s'arrêter." Quelle place revient à l'enfant

dans la diade ? Qu'est-ce qui permet à la mère de savoir si elle s'arrête (à bon escient) par perspicacité ou par désir propre de s'arrêter ? A côté de l'ironie, il faut tout de même constater que le système relationnel instauré par de telles mises à l'épreuve de la compétence éducative de la mère peut être parfaitement déphasé.

Concernant le second point, l'auteur souligne qu'il a pris en considération les possibilités et les limites du système visuel chez le tout petit enfant. "Ainsi le matériel est conçu de manière à répondre aux besoins du bébé, de la vision rudimentaire à la vision complexe, et de la fonction cérébrale au phénomène d'assimilation". Il fournit alors la liste du matériel nécessaire, qu'il décrit très en détail, c'est-à-dire au millimètre près. (mots écrits sur du carton blanc, à l'encre de chine, en laissant une marge minimale autour du mot de 12 millimètres ; les deux premiers mots étudiés seront sur des cartes de 15 cm sur 60 cm, avec des lettres de 12 cm sur 10 espacées de 12 mm, et ainsi de suite). On est alors étonné que par la suite, en évoquant la constitution des listes de mots à faire apprendre, il puisse dire que "la liste varie quelque peu selon qu'il (l'enfant) a *dix-huit mois ou cinq ans*, qu'il s'agit d'un garçon ou d'une fille. (...) Cela dit, *la* méthode d'enseignement demeure exactement la même". Voilà en tout cas une réponse aux enseignants de maternelle qui s'interrogent sur la pertinence d'une section spécifique aux deux-trois ans !

Quelle est-elle cette méthode d'enseignement ? Elle est à replacer dans la conception théorique de Doman quant à la lecture. "La lecture est l'une des plus hautes fonctions du cerveau humain". Il considère équivalent pour le cerveau le fait de "voir" des lettres ou d'"entendre" un son. Il n'y aurait qu'une condition pour qu'il les interprète : c'est que les mots soient assez grands et assez nets pour que l'œil les voie. Et en parlant de l'utilisation que l'on fait du langage écrit, il considère qu'on l'imprime trop petit pour que l'enfant le voie et le comprenne. Il énonce les six fonctions neurologiques qui sont l'apanage de l'être humain, trois d'entre elles étant réceptives, les trois autres expressives. "Il semble évident que l'intelligence de l'homme se limite aux connaissances qu'il peut acquérir par le canal des sens, la plus haute de ses capacités réceptives étant son aptitude à lire. "Toute la méthode est donc élaborée en vue d'une accélération du développement de cette capacité et d'une "surproduction" de son fonctionnement. Il instaure alors une série de "pas" d'apprentissage, le premier étant celui de la différenciation visuelle, le dernier celui de l'alphabet. Le premier pas consiste à apprendre à l'enfant à différencier deux mots écrits. Pour cela, la mère doit choisir les conditions les plus favorables, tant de réceptivité de l'enfant que de non distractibilité de l'environnement. Si elle commence par l'apprentissage du mot *maman*, elle doit lever le mot juste hors de portée de l'enfant et lui dire d'une voix claire : "*ceci* veut dire *maman*". L'auteur précise de ne donner à l'enfant aucun détail supplémentaire, de ne pas le laisser regarder plus de dix secondes, de recommencer par trois fois cette séquence avec des inter-

ruptions de deux minutes. La séance doit être ainsi reproduite cinq fois dans la journée. Le lendemain la mère doit, au cours de la troisième séquence, demander à l'enfant : "qu'est-ce que c'est que ça ?". En fonction de la réponse la séance se poursuivra soit par un retour à l'apprentissage de ce mot, soit par une vérification de la connaissance du mot, puis par l'apprentissage d'un second mot (selon le même schéma) et enfin par l'évaluation de la différenciation. Quand l'enfant a franchi ce pas, il a, selon Doman, "surmonté la plus grande des difficultés qu'il lui faudra affronter pour apprendre à lire". Les séances vont ainsi se poursuivre chaque jour avec des apprentissages successifs de listes de vocabulaire puis l'accession aux phrases et enfin "la lecture d'un livre" spécialement fabriqué en fonction des compétences de l'enfant. Celui-ci peut alors passer à l'apprentissage de l'alphabet et enfin à la lecture d'un livre du commerce.

#### **IV – LES CONSTATS ET LES QUESTIONNEMENTS**

Un premier constat est que l'apprentissage ainsi préconisé est lourd en temps pour le jeune enfant : dès la première journée on comptabilise 25 minutes d'occupation. Or Doman insiste sur un avertissement qu'il fait à la mère qui apprend à lire à son bébé : évitez l'ennui. "N'ennuyez jamais un enfant. En allant trop lentement, le risque est plus grand qu'en allant trop vite". L'inquiétude s'accroît quand on sait que Doman ne limite pas ses expériences d'apprentissage précoce à celui de la lecture. Il fait de même pour le calcul, l'écriture, les langues étrangères, la musique, le sport... Comme dans tous les cas l'âge le plus favorable à un apprentissage efficace est le même, on peut se demander quelle sera dans l'emploi du temps de l'enfant, la place du jeu susceptible par exemple de développer l'imaginaire ! C'est ainsi que, lors d'un reportage télévisé effectué autour de l'application de telles méthodes, on a pu entendre une mère particulièrement fière et ravie de dire que son enfant de quatre ans n'avait plus une minute à lui pour jouer ! De même j'ai pu lire la réponse d'une mère dans une interview qui disait qu'elle devait à chaque séance – il s'agissait de tennis– "se battre" avec son enfant de quatre ans pour qu'il fasse de son mieux alors que celui-ci ne souhaitait qu'une chose : s'amuser. Mais disait-elle, quand il aura atteint "un bon petit niveau" il me remerciera de n'avoir pas cédé.

Dans le même registre, on peut s'inquiéter des exergues choisies par Doman lui permettant de dire que cette méthode d'apprentissage apporte de et se fait dans la joie. Ainsi il écrit, citant en cela, précise-t-il, "beaucoup, beaucoup de mères" : "je ne pense pas que nous ayons vraiment appris à nous connaître avant de jouer ensemble à ce jeu : apprendre à lire". Nous nous permettons de considérer affligeant un tel propos de mère. Et nous trouvons presque déplacé ce que l'auteur écrit alors : "S'il est vraiment que les parents d'enfants atteints de lésions cérébrales doivent faire face à de pénibles préoccupations, il est également vrai qu'ils bénéficient de certains

avantages que connaissent rarement les parents d'enfants bien portants. L'un de ces avantages, et non des moindres, est l'intimité qui règne entre eux et leurs enfants. (...) Récemment, au cours d'une conférence que je faisais à des parents d'enfants normaux, j'ai déclaré, en passant : Il y a une autre excellente raison d'apprendre à lire à votre bébé : c'est que, grâce aux relations étroites qui s'établiront entre lui et vous, vous connaîtrez l'une des joies que connaissent les parents d'enfants handicapés". On peut se demander si, dans le cas qui nous intéresse, l'étroitesse des relations ne se transforme pas en dépendance de l'un par rapport à l'autre.

Concernant le problème de fond de l'apprentissage précoce de la lecture, plusieurs questions sont à poser.

\* L'une concerne les procédures d'évaluation de la lecture. Par exemple Doman affirme qu'il est tout à fait possible de savoir lire avant de savoir parler. Dans ce cas, précise-t-il, on ne pourra l'interroger de la même façon qu'un enfant plus âgé et il faudra alors recourir à des moyens indirects. Ainsi pour l'apprentissage du mot "main" il faudra lui demander : "où est le mot main ?" ou encore "donne-moi le mot main", sachant que Doman conseille une telle attitude pour un enfant de onze mois. Dans son enquête concernant la méthode, N. Laiter (citée précédemment) résume un exemple de programme. Elle écrit ce qui suit pour l'apprentissage de la lecture : "On montre rapidement un mot puis un autre et on demande à l'enfant de désigner la carte du mot qu'il prononce. Comme il y a deux cartes, il n'a qu'une chance sur deux de se tromper. Toute bonne réponse est considérée comme une réussite sans reprise ni vérification".

Le danger que nous percevons dans ces procédures d'évaluation est qu'elles s'apparentent à un ensemble de propos tenus par Doman, qui relèvent d'une pseudo-scientificité dangereuse, mais qui lui servent à obtenir l'assentiment inconditionnel des parents. Deux exemples à cela. Quand il considère le moment venu de parler de la cadence à laquelle chaque enfant, pris individuellement, devrait apprendre à lire, ou tout aussi bien apprendre quoi que ce soit, il se réfère à un auteur qui aurait écrit dans le *Saturday Review* (!) qu'il faudrait nourrir un enfant de connaissances nouvelles "au rythme déterminé par son joyeux appétit". Et Doman de conclure : "Voilà, je crois, qui résume à merveille la situation."

Autre exemple : "il est absolument clair que l'évaluation de l'intelligence est liée à l'aptitude à lire très jeune. En fin de compte, il importe peu que l'habileté du langage soit un test valable pour apprécier l'intelligence elle-même -c'est sur ce test qu'on la juge".

\* A la lecture (!) des assertions de Doman concernant ce que nécessite et ce que ne nécessite pas l'apprentissage de la lecture, on est tenté de faire des "rapprochements" qui à eux seuls sont des questionnements, avec les résultats expérimentaux de spécialistes de psycholinguistique.

Parmi les prédictions sombres qui ont été formulées à propos des enfants qui apprennent à lire très tôt, et que Doman démonte systématique-

ment, on trouve celle-ci : l'enfant qui apprend trop jeune à lire ignorera la phonétique. La réponse est : "Il l'ignorera peut-être, mais elle ne lui manquera pas. (...) Actuellement il n'existe pas de façon incontestablement idéale d'apprendre à lire à un tout petit. (...) Les moyens dont nous usons à l'Institut (...) constituent simplement un système, qui a le plus souvent donné de bons résultats. S'il apprend à lire tout petit, votre enfant ignorera peut-être la phonétique. Mais ne faut-il pas s'en féliciter ?".

Comment dès lors interpréter les données rapportées par Lecocq (1989) à savoir que Vellutino en défendant son hypothèse, avait été à l'origine de nombreux travaux qui ont mis en évidence la déficience des dyslexiques résidait "dans une incapacité à accéder à certaines informations phonético-phonologiques, et, par conséquent, à pouvoir les utiliser dans un certain nombre de tâches dont la liaison est évidente avec les activités requises lors de l'apprentissage de la lecture." De même il cite les résultats d'une étude longitudinale prédictive publiée en 1987 qui montrent que trois secteurs d'activités particulièrement névralgiques conditionnent le déroulement normal de l'apprentissage de la lecture, parmi lesquels "le développement des connaissances concernant la structure sonore de la langue, et de savoir-faire qui lui sont liés." Et pour Lecocq "un enfant dont le développement linguistique, notamment au plan phonético-phonologique, n'a pas suivi un cours normal, peut très bien ne pas être dans les conditions requises pour prendre sa langue comme objet et percevoir en elle les unités qui s'avèrent déterminantes pour comprendre ce qu'est l'écriture."

Pour le même auteur "la lecture et la dénomination sont toutes deux des activités complexes qui ont des points communs : pour reconnaître un mot, au début de l'apprentissage de la lecture, l'enfant doit identifier les graphèmes ou les ensembles graphémiques auxquels il doit faire correspondre leurs codes phonologiques, les fusionner et identifier dans son lexique un mot qu'il reconnaît alors." Alors que pour Doman "quand un enfant lit, son cerveau n'a pas conscience de la construction des mots : il interprète simplement la pensée exprimée par l'auteur". Et répondant aux questions que "pourrait" se poser le lecteur : "Peut-il lire des mots qu'il est incapable d'épeler ? Bien sûr que oui, souvent. Peut-il épeler des mots qu'il est incapable de lire ? Bien sûr que non. La lecture est une fonction cérébrale ; l'orthographe, un ensemble de règles. Non seulement nous pouvons lire et comprendre des mots dont nous ignorons l'orthographe, mais nous pouvons même lire et comprendre des mots que nous ne pouvons prononcer." Il justifie ses propos par le fait que, selon lui, la lecture est une fonction cérébrale à ne pas confondre avec l'orthographe qui est une matière scolaire. Pourtant il note à titre d'avertissement qui s'impose, qu'on ne doit pas apprendre au jeune enfant à lire des phrases sans lui avoir d'abord appris à lire les mots qu'elles contiennent. Se situe-t-on bien de le domaine de la compréhension ?



Lecocq (1989) n'hésite pas à insister sur "l'importance que peut avoir, pour l'apprentissage de la lecture, l'existence chez l'enfant, d'une part, d'une certaine connaissance des unités constitutives de la parole, d'autre part, d'une certaine habileté procédurale à les "manipuler". (...) Il semble que ces capacités peuvent avoir un rôle déterminant dans la préparation de l'enfant à recevoir les premiers enseignements formels de la lecture" (p. 111). Où se situe le bébé de onze mois qui, selon Doman, n'a pas besoin de parler pour apprendre à lire ?

On peut encore s'interroger sur le fonctionnement de la mémorisation des codes visuels tels que ceux présentés par Doman à ses très jeunes élèves quand on sait que diverses expériences ont suggéré que les meilleurs lecteurs ont un accès plus rapide en mémoire aux représentations symboliques correspondant aux patterns visuels que sont les lettres ou les mots, et que cet avantage ne résulte pas d'une plus grande expérience de l'écrit (in Lecocq, 1989). Quelle évaluation a-t-elle été faite à la suite d'apprentissages précoces ?

### **POUR NE PAS CONCLURE**

Nous souhaitons terminer ici notre intervention en essayant de la justifier. Il nous semble que les problèmes soulevés concernent non seulement de nombreux intervenants du système scolaire mais aussi les parents. D'autre part ils s'adressent autant aux enfants en situation "normale" d'apprentissage de la lecture, mais aussi à ceux qui sont mis en échec par cet apprentissage.

Certains pourraient penser que le débat proposé est dépassé, peut-être enterré. Il nous semble qu'il n'en est rien. Rachel Cohen confirme régulièrement, dans des conférences, les écrits de son livre "l'apprentissage précoce de la lecture", et elle signe la préface du livre de Doman.

Un autre ouvrage, paru en 1987, *Ils ont du mal à lire*, confirme que le débat doit encore avoir lieu. Les auteurs de l'ouvrage (Beaune D. et D.) insistent sur l'approche neuronale de la dyslexie. Ils le justifient par l'importance de cette approche d'un point de vue didactique. Ainsi ils expliquent que la lecture visuelle est plus rentable que la lecture à voix haute, "les trajets neuronaux utilisés étant plus simples et plus directs que ceux passant par la voix". D'autre part partant du principe que la lecture concerne plus spécifiquement le cerveau gauche, il faut s'adapter à lui qui traite analytiquement l'information. "Lorsqu'on fait passer un mot très rapidement devant des enfants devenus alexiques par suite de lésions cérébrales, on s'est aperçu qu'ils peuvent lire ce mot. Par contre, si on laisse ce mot très longtemps sous leurs yeux, ils cherchent à déchiffrer et ils n'arrivent pas à lire. La stratégie rééducative va donc consister à les empêcher de déchiffrer." Enfin à propos de l'âge auquel on peut apprendre à lire, ils disent : "de toutes façons les enfants savent lire précocement de manière intuitive. (...) Une

forme de lecture globale est tout à fait accessible ; un enfant de 3 ans sait lire "Mamie Nova". On peut imaginer, théoriquement, un cursus où l'on aborderait la lecture, avec le très jeune enfant, de manière très globale, puis une phase nécessaire de déchiffrage vers 7-8 ans, et enfin, un perfectionnement de l'apprentissage par des méthodes de lectures rapides, plus globalisantes".

La parole est aux lecteurs de *Spirale*.

Claire LAMBERT  
UFR de Psychologie  
LABACOLIL - LILLE 3

## BIBLIOGRAPHIE

BEAUNE D. et D. : *Ils ont du mal à lire*. Ed Fleurus, Coll. Pédagogie psychosociale, 1987.

DOMAN G. : *J'apprends à lire à mon bébé : lire avant 4 ans*. Ed. Retz, Paris, 1983.

KARLI P. : Rôle des stimulations dans le développement du cerveau. Pre- and post-natal development of the human brain. *Mod. Probl. Paediatr.*, 13, 203-228, Karger, Basel, 1974.

HUNT J. Mc VICKER : Psychological Development : early experience, *Ann. Rev. Psychol.*, 30, 103-143, 1979

LECOCQ P. : La dyslexie développementale, *Lexique* 8, P.U.L., 103-135, 1989.

TOMKIEWICZ S., ANNEQUIN D., KEMLIN I. : Méthode Doman : évaluation. *Pub. du CTNERHI*, n° 149, 1987.

TOUWEN B.C.L. : Biological versus chronological age in neural development. Communication at the EBBS meeting, Groningen, 1982.

ZUCHAN E. : Notes de lecture - handicaps et inadaptations. *Les cahiers du CTNERHI*, 14, 59-60, Avril-Juin 1981.