

QUELQUES RÉFÉRENCES SCIENTIFIQUES

1- Stanislas DEHAENE, Membre de l'Institut, Professeur au Collège de France, Directeur de l'unité INSERM-CEA 562 de "Neuroimagerie Cognitive", Service Hospitalier Frederic Joliot, CEA/DRM/DSV

« Les travaux internationaux d'imagerie cérébrale de la lecture ont montré que l'apprentissage de la lecture s'accompagne de la spécialisation progressive d'une région bien définie, qui occupe une localisation reproductible chez tous les lecteurs (français, mais aussi anglais, chinois, japonais). Cette région, que l'on appelle la « région de la forme visuelle des mots », se situe dans la région occipito-temporale gauche, c'est-à-dire une partie du système visuel qui sert également à reconnaître les objets ou les visages. La neuroimagerie suggère que, chez le lecteur expert, les neurones de cette région apprennent progressivement à reconnaître des lettres et des fragments de mots. Une lésion de cette région chez l'adulte rend totalement « alexique », c'est-à-dire incapable de lire. Cette région joue donc un rôle indispensable dans la reconnaissance visuelle des mots : elle vient en amont de régions plus complexes qui récupèrent soit le sens, soit la prononciation des mots (Cohen & Dehaene, 2004).

Que signifient ces résultats pour le débat sur la méthode globale, mixte ou phonologique ? Il faut être prudent car nous ne savons pas encore, par exemple, si cette région apprend mieux ou plus vite par la méthode globale. **Cependant cette région cérébrale paraît ne pas fonctionner par « reconnaissance globale du mot ». Au contraire, elle décompose les mots écrits en éléments simples (les lettres, les graphèmes) avant de pouvoir les identifier (Dehaene et al. 2004, 2005). Elle traite toutes les lettres du mot en parallèle, ce qui, historiquement, est responsable de l'impression de lecture globale (car un mot court est reconnu aussi vite qu'un mot long) (voir pour une discussion historique Larson, 2004). Cette impression d'immédiateté de la lecture est une illusion – la lecture repose en fait sur tout un réseau complexe de neurones, localisés dans cette région cérébrale, qui fonctionnent très rapidement, de façon automatique et même subliminale, mais qui décomposent bien le mot en lettres et graphèmes. La forme globale du mot ne semble guère jouer de rôle dans la réponse de cette aire cérébrale, dans la mesure où celle-ci répond aussi bien à des mots en minuscules qu'en MAJUSCULES et même en forme MiXtE (qui détruit toute « forme globale ») (Dehaene et al., 200 ; Polk & Farah, 2002).**

Il n'existe pas, à ma connaissance, de résultats d'imagerie qui montreraient que cette région cérébrale se met en place mieux ou plus vite par la méthode phonologique que par la méthode globale. **Cependant, de nombreuses recherches en psychologie cognitive et en sciences de l'éducation convergent pour suggérer que l'apprentissage est plus rapide lorsque l'on porte l'attention de l'enfant sur le niveau des graphèmes (qui est codé dans cette région) et sur les correspondances graphèmes-phonèmes (NIHCD, 2000 ; Rayner et al, 2001). Par ailleurs, nous savons que des méthodes phonologiques parviennent à restaurer une activation de cette région et de l'ensemble du réseau cérébral de la lecture chez les enfants dyslexiques (Temple et al 2003 ; Shaywitz et al 2004).** »

Quelques références aux travaux du laboratoire du Pr Dehaene :

Une revue des résultats de neuroimagerie de la lecture, très accessible, en français : [Stanislas Dehaene](#). **Les bases cérébrales d'une acquisition culturelle: la lecture**. In Jean-Pierre Changeux (Ed.), *Gènes et Culture*, pages 187--199. Odile Jacob, Paris, 2003. [\[PDF\]](#)

2- Liliane SPRENGER-CHAROLLES (Psycholinguiste, directrice de recherche au CNRS, laboratoire d'études sur l'acquisition et la pathologie du langage chez l'enfant, Université René Descartes-Paris 5)

Pour toutes précisions : <http://www.vjf.cnrs.fr> :

« Dans le cadre d'études longitudinales, nous avons évalué le développement des procédures de lecture et d'écriture en nous appuyant sur différentes tâches (lecture à haute voix et silencieuse, écriture sous dictée, différentes mesures (précision et temps de réponse, nature des erreurs) et différents facteurs (effets de régularité, de complexité graphémique et syllabique, effets de fréquence, de lexicalité, d'analogie et de pseudohomophonie).

Ces études ont permis de relever que, **au début de l'acquisition de la lecture, les enfants français utilisent essentiellement une procédure analytique, par médiation phonologique** (Sprenger-Charolles, Siegel & Béchennec, 1998; Sprenger-Charolles, Siegel & Bonnet, 1998 ; Sprenger-Charolles, Siegel, Béchennec & Serniclaes, 2003) **et non des stratégies globales, de type logographique** (Sprenger-Charolles & Bonnet, 1996). »

[...]

« Une analyse linguistique du système d'écriture de l'anglais, du français, de l'allemand et de l'espagnol, accompagnée de l'examen des recherches sur l'apprentissage de la lecture chez des natifs de ces quatre langues, a permis de mettre en relief le fait que **la rapidité de cet apprentissage dépend de la transparence des relations grapho-phonémiques** (Sprenger-Charolles, 1997 ; 2003). »

Dans « Apprentissage de la lecture et dyslexie. L'apport des sciences cognitives (www.coridys.asso.fr) :

« La compréhension d'un texte, finalité de la lecture, dépend à la fois du niveau de compréhension orale et de la maîtrise de mécanismes spécifiques à la lecture. Pour imaginer ce que sont ces mécanismes, on peut prendre l'exemple de la musique. **Il ne vient à l'idée de personne de dire que celui qui s'avère incapable de "lire" une partition a des difficultés de compréhension de la musique ; il est évident que ce qui lui fait défaut c'est la maîtrise des mécanismes qui permettent au musicien expert d'associer automatiquement dans sa tête une petite suite de notes écrites à un bout de mélodie. Il en va de même pour la lecture.** En effet, un enfant intelligent ne peut comprendre un texte écrit que s'il a automatisé les mécanismes qui permettent d'identifier les mots écrits. Il est difficile d'admettre qu'une activité aussi subtile que la lecture fasse d'abord appel à des automatismes ! C'est pourtant le cas, et ce sont justement ces "automatismes" qui ne se mettent pas bien en place chez les dyslexiques. »

[...]

« L'explication de la réussite et de l'échec de l'apprentissage de la lecture peut être due au fait que les bases neuronales permettant de traiter le langage écrit se sont mises en place, dans l'histoire de l'humanité comme dans celle du petit d'homme, après celles utilisées pour traiter le langage oral. Il n'est donc pas surprenant que **l'enfant s'appuie d'abord sur ce qu'il connaît - son langage oral - pour apprendre à lire, ce d'autant plus que le recours au décodage est peu coûteux pour la mémoire : il suffit en effet de mémoriser un nombre limité d'associations régulières entre graphèmes et phonèmes, plus quelques exceptions, pour lire.** »

Dans « 20 minutes » du 25 octobre 2004 :

« Pour simplifier, dans les méthodes globales on demande aux enfants de mémoriser des mots par cœur en ne s'appuyant que sur un code visuel, sur la forme globale du mot. Dans les méthodes analytiques, en revanche, ils décodent les lettres et les traduisent en sons : c'est le traditionnel b. a.- ba. Ce qu'a clairement montré la recherche depuis une vingtaine d'années, c'est **que les enfants qui décryptent le mieux au départ apprennent plus vite et mieux ensuite. Toutes les études ont prouvé que le décodage est la condition sine qua non de l'apprentissage de la lecture.** Aux Etats- Unis et en Grande- Bretagne, les directives sont

désormais très claires : il faut passer par une méthode qui part du décodage et non du visuel pour apprendre à lire »

3- Johannes ZIEGLER, chargé de recherches, laboratoire de Psychologie Cognitive dirigé par Jonathan GRAINGER, CNRS-Université d'Aix Marseille : Développement, dysfonctionnement et bases neurales de la lecture.

« Nous savons aujourd'hui que la phonologie (forme sonore des mots) est au cœur de l'apprentissage de la lecture (Ziegler & Goswami, 2005). Bien avant de savoir lire, l'enfant connaît la forme phonologique et la signification d'un grand nombre de mots. Pour apprendre à lire, il lui suffit de comprendre et d'appliquer le principe alphabétique, qui veut que le même graphème se prononce souvent de la même façon (le graphème OU se prononce /u/). Grâce à une démarche analytique, l'enfant peut exploiter la régularité entre graphie et phonie pour décoder des mots qu'il a déjà entendus mais jamais lus auparavant. En fournissant un mécanisme d'auto-apprentissage, le décodage phonologique est donc primordial pour l'apprentissage de la lecture dans toutes les langues alphabétiques (Ziegler & Goswami, 2005). Les recherches ont montré que la mise en place d'une procédure grapho-phonologique est un élément essentiel pour le développement du lexique orthographique et pour une lecture rapide et efficace (Share, 2005). Autrement dit, la maîtrise du décodage est le sine qua non de l'apprentissage de la lecture. Les bons décodeurs précoces (âge 5-6) sont en effet ceux qui progressent le mieux, et le plus vite. Les facteurs qui sous-tendent le décodage phonologique sont les meilleurs prédicteurs de la lecture : la connaissance des lettres, la connaissance du nom des lettres, la conscience phonologique et le vocabulaire. Par ailleurs, nous savons également que la plupart des enfants dyslexiques ont des déficits phonologiques qui empêchent la mise en place de cette procédure élémentaire qui lie les lettres à leurs sons.

En ce qui concerne les méthodes de lecture, je ne peux que réitérer les propos de ma collègue Liliane Sprenger-Charolles. En effet, dans un travail publié chez Dunod en 2003, elle présente une synthèse qui passe en revue une quarantaine de recherches anglo-saxonnes dans lesquelles les effets d'une méthode «phonique» ont été comparés à ceux d'une méthode «globale». Il ressort de ce travail qu'un enseignement systématique et précoce du décodage phonologique aide plus efficacement les élèves qu'un enseignement global. Cela se manifeste sur toutes les mesures : lecture de mots, compréhension de textes. De plus, lorsque cette méthode est introduite tardivement, son impact est plus faible. Enfin, la méthode phonique est particulièrement bénéfique pour les enfants de milieux socio-économiques défavorisés, pour ceux à risque pour l'apprentissage de lecture et pour les enfants dyslexiques. »

Références

Ziegler, J. C., & Goswami, U. (2005). Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: a psycholinguistic grain size theory. *Psychological Bulletin*, 131(1), 3-29

NB : U. Goswami (University of Cambridge) est la référence au Royaume Uni sur l'apprentissage de la lecture. Ses travaux sont directement exploités dans le rapport de Jim Rose *Independent Review Of The Teaching Of Early Reading* (décembre 2005) au Ministre britannique de l'Education. **(Voir dossier Etranger).**

4- Alain BENTOLILA (Professeur de linguistique à l'université de Paris V-René Descartes)

Le Figaro du 14/12/05 :

« Contrairement à ce que l'on a seriné aux instituteurs pendant trente ans, ce n'est donc pas le fait de déchiffrer qui est responsable d'une lecture dépourvue d'accès au sens, mais c'est le déficit du vocabulaire oral qui empêche l'enfant d'y accéder. La responsabilité de l'école maternelle est ainsi essentielle ; dès la petite section, elle doit avec patience et obstination s'attacher à nourrir le stock lexical des enfants, à travailler sur le sens des mots en contexte et hors contexte. C'est là que se gagne la bataille future de la lecture et non pas dans une approche anticipée, souvent globale, de la lecture qui risque de conduire certains enfants à une impasse. »

<http://www.uvp5.univ-paris5.fr/TFL/TFL.asp>: Site « TFL » (Avec Jean-Emile GOMBERT) :

« La capacité à identifier les mots est complexe et se met en place très lentement. Selon la plupart des spécialistes, elle se réalise selon plusieurs modes. Au cours de ses premiers contacts avec les mots, l'enfant en distingue quelques-uns par leur longueur, leur allure générale, leur silhouette. Cette phase, dénommée "logographique", limitée par les aptitudes de la mémoire et des critères de distinction insuffisants, laisse place à une démarche plus productive : la phase "alphabétique".

Au cours de celle-ci l'enfant assimile, de façon progressive, les rapports entre la langue écrite qu'il découvre et la langue orale qu'il connaît déjà. Afin de permettre l'acquisition des processus de codage puis la maîtrise du code, l'enseignant aide l'enfant à comprendre que les mots prononcés peuvent être segmentés en syllabes et en phonèmes, que les mots écrits sont composés de graphèmes et de lettres toutes utiles, et enfin qu'il existe un système de correspondances écrit – oral. En fait, la compréhension de la relation qui unit unités de l'écrit et sons de la langue, appelée principe alphabétique, est le véritable moteur de l'entrée dans l'identification des mots. Certes, la complexité des relations entre lettres et sons est, en français, source de difficultés, particulièrement pour les enfants d'origine linguistique différente. Mais derrière cette complexité bien réelle, existe une régularité des règles de correspondances grapho-phonémiques.

Au seuil de la lecture, l'enfant dispose d'un lexique mental, qu'il va enrichir sans cesse, dans lequel chaque mot est associé à une combinaison particulière de sons. Il lui faut faire correspondre l'assemblage des lettres qu'il voit sur la page à l'assemblage de sons qu'il entend pour identifier le mot écrit. Mais cette capacité dépend évidemment de la richesse de ce lexique mental. Bien sûr, si le lexique mental est trop pauvre l'élève ne pourra pas avoir accès au mot et à son sens, tout simplement parce que, à l'oral, il ne le connaît pas. Ceci dit, sans cette capacité, il serait aussi en échec ou en dépendance devant chaque mot perçu pour la première fois.

L'assemblage grapho-phonémique mécaniste n'est pas une fin en soi. Le but de l'apprentissage de la lecture est de permettre à l'élève de se constituer progressivement un dictionnaire mental dans lequel l'orthographe de chaque mot écrit sera reliée au sens qui lui correspond. Mieux on fera découvrir les liens complexes mais réguliers qui existent entre les mots écrits et les mots oraux, mieux on entraînera l'élève à automatiser le passage des uns aux autres, et plus on lui donnera de chances d'accéder directement et rapidement au sens des mots à partir de la seule reconnaissance de leur forme orthographique. »

5- Franck RAMUS (Chargé de recherches au CNRS au Laboratoire de sciences cognitives et psycholinguistique (EHESS/ENS/CNRS); également associé à l'Institute of cognitive neuroscience, University College London)

<http://onl.inrp.fr> : Les journées de l'ONL, Les troubles de l'apprentissage de la lecture :

« Il est possible d'imaginer une action efficace en ce qui concerne les méthodes d'enseignement de la lecture. En effet, la méthode globale est censée avoir disparu depuis 30 ans, mais la méthode mixte qui l'a remplacée est très souvent appliquée suivant des principes d'inspiration « globale », accordant peu ou pas d'importance à l'apprentissage

systematique des correspondances graphèmes-phonèmes. Or il a été démontré à maintes reprises de façon empirique que cet apprentissage systématique, dès le premier cours, facilite grandement l'accès du plus grand nombre à la lecture »

<http://education.devenir.free.fr/Lecture.htm> Lecture en débat :

« Il y a un aussi un large consensus parmi les scientifiques sur le fait que l'apprentissage des correspondances grapho-phonologiques doit démarrer dès le premier jour du CP. L'idée selon laquelle il serait nuisible à l'enfant de commencer immédiatement à les apprendre n'a aucune base scientifique. Il s'agit simplement d'une croyance, basée sur une certaine philosophie de l'apprentissage, qui reste assez répandue en France il me semble, mais qui n'a pas démontré de validité empirique. En fait les données empiriques montrent plutôt le contraire : l'efficacité de l'enseignement grapho-phonémique est d'autant plus grande qu'elle démarre tôt. » (14/12/05)

[...]

« Le National Reading Panel [aux Etats-Unis] a effectué une méta-analyse de 38 études expérimentales remplissant des critères méthodologiques précis permettant de quantifier l'efficacité des différentes méthodes. Après des analyses statistiques sur l'ensemble de ces études ils ont notamment conclu :

- 1) l'enseignement phonique systématique est plus efficace que l'enseignement phonique non systématique ou absent ;*
- 2) l'enseignement phonique est plus efficace lorsqu'il démarre tôt (GSM ou CP) que lorsqu'il démarre après l'apprentissage de la lecture (CE1) ;*
- 3) l'enseignement phonique systématique est également supérieur à l'enseignement non phonique sur des mesures de compréhension en lecture ;*
- 4) l'enseignement phonique systématique est d'autant plus efficace que l'enfant est à risque de difficultés d'apprentissage de la lecture, soit du fait de faiblesses en langage oral, soit du fait d'un milieu socioculturel défavorisé.*

Dans ses recommandations le NRP conclue aussi que si la phonique doit être présente dès le début de l'enseignement de la lecture, elle ne doit pas être seule ; ce n'est qu'une composante parmi bien d'autres qui sont tout aussi nécessaires. Simplement il n'y a pas lieu de la retarder par rapport aux autres composantes. Evidemment il s'agit là d'études étrangères, et si la science ne s'arrête pas à nos frontières, elle a du mal à franchir celles de l'éducation nationale. »

6- Michel FAYOL, LAPSCO/CNRS, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand et **Jean Emile GOMBERT**, Département de Psychologie, Université de Rennes 2

L'apprentissage de la lecture et de l'écriture (1999)

In J.A. Rondal et E. Espéret (Eds.), Manuel de Psychologie de l'enfant (pp. 565-594). Bruxelles : Mardaga.

*« La découverte guidée du principe alphabétique conduit à une procédure de mise en correspondance systématique des lettres et des sons : la médiation phonologique. Cet appariement réussit dans un grand nombre de cas, notamment lorsque les mots sont réguliers, c'est-à-dire lorsqu'ils s'écrivent comme ils se prononcent et inversement. Cet effet, dit de régularité, a été observé en lecture à haute voix comme en lecture silencieuse (Doctor & Coltheart, 1980, Seidenberg, Waters, Barnes & Tanenhaus, 1984 ; Waters, Seidenberg & Bruck 1984), et cela quelle que soit la méthode d'instruction utilisée (Harris & Coltheart, 1986). **Le recours à la médiation phonologique constituerait donc une étape indispensable à l'apprentissage de la lecture. »***

7- Jean-Marc BRAIBANT, Assistant au Département des Sciences de l'Education, Université catholique de Louvain

François-Marie GERARD Directeur adjoint du Bureau d'Ingénierie en Éducation et en Formation (BIEF), professeur à l'École Normale Catholique du Brabant Wallon

Savoir lire : une question de méthodes ?

Bulletin de psychologie scolaire et d'orientation, 1, 1996 : 7-45 :

« En Belgique francophone, différentes études indiquent que les acquisitions scolaires des élèves varient fortement en fonction de l'école (ou de la classe) dans laquelle ils sont scolarisés. **L'analyse des performances en lecture de 450 élèves scolarisés en deuxième primaire dans 25 classes appartenant à 12 écoles de l'agglomération bruxelloise confirme, en première analyse, l'ampleur de ce phénomène. L'examen des facteurs susceptibles d'expliquer la variabilité des résultats indique que le niveau d'acquisition en lecture dépend principalement de la méthode utilisée pour apprendre à lire aux enfants. Au milieu de la deuxième primaire, une pédagogie fonctionnelle de la lecture s'avère moins efficace qu'une méthode d'apprentissage centrée sur le décodage. Les différences se manifestent clairement tant au niveau des performances moyennes, qu'en termes du nombre d'élèves présentant un retard de lecture et qu'en ce qui concerne l'hétérogénéité des résultats au sein de la classe. »**

8- José MORAIS professeur à la faculté des Sciences psychologiques et de l'Éducation, de l'Université Libre de Bruxelles

Site « TFL » <http://www.uvp5.univ-paris5.fr/TFL/TFL.asp> :

« Les chercheurs concernés par les problèmes de l'apprentissage de la lecture se sont attachés à vérifier si l'enfant pouvait parvenir, sans aucune espèce d'instruction orientée, à associer des phonèmes aux lettres. Toutes les expériences, et elles ont été nombreuses, ont produit des résultats négatifs. **Pour prendre conscience du fait que les lettres correspondent à des phonèmes, il faut attirer l'attention de l'enfant, d'une manière ou d'une autre, à la fois sur cette correspondance et sur la possibilité de segmenter les syllabes en phonèmes.** Ainsi, il est compréhensible que l'un des problèmes les plus traités dans la recherche cognitive sur l'apprentissage de la lecture ait été celui des relations entre le développement de l'habileté de segmentation phonémique de la parole (la « conscience phonémique ») et l'apprentissage de la lecture. La presque totalité des auteurs s'accorde à penser qu'une relation interactive existe entre ces deux termes. **La conscience phonémique apparaît lorsqu'on apprend à lire dans un système alphabétique, et son développement contribue de manière cruciale à l'habileté à reconnaître les mots écrits. »**

Journal Le Soir : jeudi 5 septembre 2002 :

« Comment apprend-on à lire ? Une inspection superficielle pourrait faire croire qu'on peut apprendre à lire de beaucoup de manières différentes. Derrière l'hétérogénéité des parcours individuels, il y a cependant une contrainte générale. **La première acquisition qui mène à une lecture efficace est la découverte par l'enfant (nécessairement aidé par le maître ou n'importe qui pouvant prêter cette aide) de ce que nous appelons le principe alphabétique, à savoir, que les graphèmes (les lettres ou certains groupes de lettres de l'alphabet, comme « ch » dans « chat ») représentent des unités appelées des phonèmes.** La raison pour laquelle il n'est pas facile de faire cette découverte cruciale tient au fait que le phonème n'est pas un son. Le nom de la lettre B est « bé ». Nous pouvons dire « be » et essayer de réduire la durée de la voyelle, mais cela reste toujours une syllabe. En d'autres termes, la lettre B représente une unité abstraite, puisqu'elle n'est pas réalisable physiquement, unité qui est commune à « ba », « bi », « bo », etc. La découverte du phonème est récente dans l'histoire de l'humanité et chaque enfant qui apprend à lire dans le cadre d'une écriture alphabétique doit le redécouvrir. Autrement il ne lira jamais de manière habile. Bien entendu, l'enfant qui a juste compris le principe alphabétique, en général sur la base de quelques lettres, et qui est devenu capable d'intégrer les phonèmes successifs (par exemple, «

*b » + « a » + « c » sera lu comme « bac »), ne sera pas capable de lire plus que quelques mots. **Afin de lire de manière autonome, il doit, ensuite, acquérir aussi le code orthographique de sa langue, c'est-à-dire l'ensemble des correspondances graphème-phonème (pertinentes pour la lecture) et phonème-graphème (pertinentes pour l'écriture).** Même après cette acquisition, le chemin vers la lecture habile reste long, car il faut encore « bâtir » des unités plus larges que le graphème telles que la syllabe, automatiser le décodage et constituer un lexique orthographique dans lequel les mots sont représentés indépendamment de leur forme physique, majuscule, minuscule... Mais la solidité des premières acquisitions et l'exercice constant de la lecture et de l'écriture sont déterminants. »*