

Mme Rosine SANTOS
Orthophoniste
Docteur en Linguistique
6, rue Magueloue
34000 MONTPELLIER

RÉSUMÉ

L'hypothèse dominante aujourd'hui est qu'un trouble de la conscience phonologique serait à l'origine de toutes les dyslexies développementales.

L'exigence d'explicitabilité requise par les psychologues cognitivistes pour parler de conscience phonologique rejette hors du champ d'investigation la représentation du système phonologique qui nous semble capitale pour le développement de la parole.

Par ailleurs, les troubles de la conscience phonologique, dont certains peuvent ne pas être d'origine centrale, nous semblent pouvoir être rattachés, d'une part, à un système phonologique déficitaire et, d'autre part, à des troubles de la combinatoire des phonèmes. Les fautes traditionnellement considérées comme caractéristiques de la dyslexie – inversions de jambages, de boucles, de lettres, omissions, ajouts ou substitutions de lettres – revues à la lumière de ces deux types de troubles, se divisent alors en deux catégories : les unes – les plus nombreuses – sont une conséquence de ces troubles, les autres résistent à une interprétation de type phonologique. Elles résistent, mais existent cependant et il faut en tenir compte pour avoir la vision la plus large possible des difficultés rencontrées par certains enfants dans l'apprentissage de l'écrit et pour définir les divers types de dyslexies même si cela gêne quelque part les partisans d'une étiologie unique.

MOTS CLÉS

Linguistique – Dyslexie – Troubles – Perception – Recherche – Conscience phonologique – Système phonologique – Interférences.

LA CONSCIENCE PHONOLOGIQUE : RÉFLEXIONS

Rosine SANTOS

About phonological awareness

SUMMARY

The most widely prevalent hypothesis currently is that phonological awareness disorders are the cause of developmental dyslexia.

The requirement by cognitive psychologists of explicitness when speaking of phonological awareness renders impossible any investigation of phonological system representation, which seems to us crucial for the development of speech.

Also, the phonological awareness problems, some of which may not be due to problems at the level of the central nervous system, seem to us probably linked to a deficient phonological system and to problems with phoneme blending. Mistakes which are traditionally considered characteristic of dyslexia – inversion of downshakes, loops ; letters; omissions, additions or substitutions of letters – re-examined in the light of these two kinds of disorders, can be split into two categories : the first – the most numerous – are a result of these problems, the others are not susceptible to a phonological interpretation. Yet they exist and we must take account of them in order to have a broad overview of the difficulties encountered by some children in learning to write and in order to define the various kinds of dyslexia even is that inconveniences to some extent those who believe in a unique aetiology.

KEY WORDS

Linguistic – Dyslexia – Disorders – Perception – Research – Phonological awareness – Phonological system – Interferences.

“En trente ans, nous avons beaucoup évolué. Mais nous ne sommes pas allés très loin. Le monde est toujours empreint de la même dichotomie. Dans notre quête sans fin de ce qui est “juste” et “meilleur” pour aider les élèves ayant des difficultés d’apprentissage du langage, nous adoptons sur n’importe quelle théorie. Et, en nous embarquant, nous laissons tomber tout ce qui a été fait précédemment. Alors, nous nous laissons séduire par la pragmatique et l’interaction sociale, et nous oublions la syntaxe et la structure. Nous nous intéressons à la lecture, mais laissons de côté l’écriture. Notre pôle d’intérêt est l’aspect narratif et nous risquons d’omettre le type explicatif du texte ou autre. Nous nous attachons au langage dans sa globalité et abandonnons la phonétique”.

Nous souscrivons sans réserve à ces réflexions de Géraldine Wallach et Katharine Butler*.

* 1996

Aux oubliettes, les troubles instrumentaux ; l’orthophoniste, aujourd’hui, ne trouve son salut que dans la psychologie cognitive.

La conscience phonémique n’est plus au cœur des débats, elle fait l’unanimité pour elle. On peut la définir comme la capacité à concevoir la parole comme une suite ordonnée formée à partir d’un répertoire limité d’éléments, les phonèmes, et la capacité de manipuler **intentionnellement** ces suites.

L’idée que la conscience phonémique pourrait être un facteur explicatif des troubles de l’acquisition du langage écrit est lancée dans les années 70 et vérifiée de 70 à 85. Citons Bradley et Bryant (1985) qui ont relevé une corrélation entre les performances de 400 enfants non lecteurs de 4 à 5 ans, dans des épreuves de rimes et d’allitérations, et leur niveau de lecture quatre ans plus tard.

Stuart et Coltheart (1988) ont obtenu les mêmes résultats dans des épreuves d’identification de rimes et de phonèmes initiaux.

Tous les auteurs s’accordent à dire que, dans le cadre des écritures segmentales, une conscience précoce des sons est un bon prédicteur de la capacité ultérieure de lecture, les débuts de l’apprentissage provoquant une accélération dans le développement de la conscience phonologique.

On a également observé que la conscience syllabique précède la conscience phonémique qui se développe en interaction avec l’apprentissage de l’écrit.

Citons les travaux de Liberman et al. (1974) qui ont proposé à des enfants de 5 à 7 ans une épreuve de comptage syllabique et phonémique : alors que le comptage des syllabes est déjà réussi à 46% à 5 ans, et passe à 90% à 7 ans, le comptage phonémique est massivement échoué à 5 ans – 10% – passant de 17% à 6 ans à 70% à 7 ans.

L’exemple des analphabètes portugais et des lettrés chinois dans une écriture de type logographique est cité dans tous les articles traitant de cette question, prouvant le rôle capital joué par une écriture de type alphabétique dans le développement de la conscience phonémique. La syllabe étant une unité sonore prégnante sur le plan rythmique, il semble naturel que la conscience de cette unité puisse, par contre, se développer précocement.

L’hypothèse dominante aujourd’hui est donc qu’un trouble de la conscience phonologique serait à l’origine de toutes les dyslexies développementales quel que soit leur type.

Nous organiserons notre réflexion autour des trois axes suivants :

- la non prise en compte de la conscience phonologique non explicitable et de la mise en place du système phonologique,
- la non prise en compte du système phonologique individuel comparé au système phonologique standard de la langue,
- la non prise en compte ou la minimisation des fautes traditionnellement considérées comme caractéristiques de la dyslexie : inversions, omissions, confusions dites “visuelles”.

DE LA CONSCIENCE PHONOLOGIQUE IMPLICITE A LA CONSCIENCE PHONOLOGIQUE EXPLICITE

Nous citerons Gombert (1990) qui oppose clairement la conception des linguistes et la conception des psychologues cognitivistes sur les capacités métalinguistiques : “Les commentaires que les jeunes enfants font sur leur propre langage, qui, pour le linguiste, sont, sans conteste possible, des productions métalinguistiques, ne traduiront pas forcément une compétence métalinguistique d’un point de vue psychologique. Pour qu’il en soit ainsi, il sera nécessaire que le caractère **conscient et réfléchi** de l’activité cognitive ayant présidé à la production soit clairement établi”.

Gombert reprend à son compte le terme d’“épilinguistique” lancé par Culioli en 1968 pour caractériser des comportements qui s’apparentent aux comportements métalinguistiques mais dont le caractère **non conscient** est établi.

Plus précocément encore, le tout-petit a une compétence linguistique que Gombert appelle “intuition”, qui lui permet de comprendre la langue et de produire des phrases en appliquant des règles qu’il a intégrées de façon inconsciente.

En nous en tenant exclusivement à l’aspect sonore du langage, nous voudrions montrer que cette intuition, selon nous, participe d’une certaine forme de conscience des phonèmes, qu’elle est capitale et constitue un moteur extrêmement puissant de développement du langage de l’enfant jusqu’à la maîtrise, en compréhension et en réalisation, de la chaîne sonore du discours.

Parler de la conscience du phonème, c’est d’abord reconnaître l’existence de cette unité abstraite, existence amenée à un degré de conscience explicitable ou non, chez tout locuteur d’une langue considérée. C’est aussi, pour le psychologue, s’approprier une notion qui ressortissait jusqu’alors au strict domaine de la linguistique. Les autres sciences humaines ont souvent lorgné avec envie du côté de la linguistique : les succès de la linguistique structurale ont marqué l’ethnologie, et l’ethnolinguistique est née. Dans les années 70, ce fut la grande vogue de la sémiotique, et l’on s’est emparé du signifiant et du signifié. Aujourd’hui, c’est l’aspect segmental de la chaîne sonore et le phonème qui retiennent l’attention des psychologues cognitivistes.

On sait le goût des tout-petits pour les comptines, qui jouent sur les sons du langage. Une observation personnelle viendra illustrer les premières capacités de manipulation du langage. Alicia – 15 mois – désigne une feuille blanche et dit [papije]*. Et, tout à coup, très amusée, s’écrie “papi, papier” et répète à l’envi ces deux mots rapprochés. Mais, rétorquerait sans doute Gombert**, cette indéniable manipulation phonologique n’est pas “autre chose qu’une simple manipulation de sons assimilable à d’autres manipulations d’objets non linguistiques”. Elle s’apparente “plus à la manipulation d’un objet sonore qu’à une décomposition d’un objet symbolique”. Hélas ! les objets symboliques... se décomposent peut-être mais ne se segmentent pas. A partir du moment où il y a segmentation, la parole est considérée comme objet sonore et non comme objet symbolique, le signifiant étant considéré seul, comme dissocié du signifié. Gombert l’affirme d’ailleurs quelques lignes plus loin : “la capacité à faire des analyses phonémiques suppose la capacité à prêter attention à des propriétés formelles du langage **sans tenir compte des significations**”. Il nous semble, premièrement, que cette affirmation est en contradiction avec les précédentes et, deuxièmement, que la manipulation du signifiant entraîne effectivement la non prise en compte du signifié mais non sa disparition. Et, si “papi – papier” fait bien rire Alicia, c’est bien parce que le rapprochement entre son papi et du papier lui semble saugrenu.

Selon Read*, “l’expérience langagière des enfants leur donnerait une connaissance inconsciente de certains aspects du système des sons de la langue qui leur permettrait d’organiser tacitement des segments phonologiques dans des catégories qui pourraient être définies par des traits articulatoires”. Pourquoi tous ces conditionnels et toutes ces circonlocutions autour du phonème ? Nous dirions, quant à nous, que l’expérience langagière de tout enfant, locuteur de toute langue, écrite ou non, décrite ou non, lui permet

* L’Alphabet Phonétique International sera utilisé pour les transcriptions phonétiques - entre crochets carrés - et les transcriptions phonologiques - entre barres obliques.

** 1990

* 1991

d'acquérir, sauf accident, de façon implicite, LE système phonologique de la langue en question.

Comparons l'évolution des réalisations phonétiques d'Alicia et de Loïc en centrant notre observation sur la mise en place du vocabulaire de la parenté.

Le tableau suivant rend compte, aux divers âges, de l'évolution des signifiants et des signifiés pour Alicia.

signifiants signifiés	papa	mama	mamā	pepe	papi	kuŋ- kuŋ	bebe	mami	çiça	meme	tata
11 m 1/2	papa papi										
13 m	papa, papi, les hom- mes	ma- man		bébé							
14 m	papa les hom- mes jeunes		ma- man		papi, les hom- mes mûrs	tonton	bébé	mami, les fem- mes mûres			
16 m 1/2	papa, les hom- mes jeunes		ma- man		papi, les hom- mes mûrs	tonton		mami, les fem- mes mûres	Alicia	mémé, les fem- mes âgées	les deux tantes

À 16 mois 1/2, tous les termes de la parenté proche sont en place : papa – maman – Alicia – papi – mami – mémé – tonton – tata. Ils ont, bien sûr, des signifiés absolus ou égocentrés (on est papa tout court ou papa d'Alicia). On peut considérer qu'il s'agit d'une évolution tout à fait logique : l'ordre d'apparition des mots reflète l'importance accordée par l'enfant aux divers membres de la famille et leur degré de fréquentation. La première distinction se fait, à 13 mois, entre les trois membres de la famille stricto-sensu, avec extension du champ sémantique de "papa" au grand-père et aux autres hommes. Lorsque, à 14 mois, se fait la distinction papa/papi, l'extension des champs sémantiques respectifs s'ajuste en parallèle. La désignation de l'oncle, de l'arrière grand-mère et des tantes se fait entre 14 et 16 mois 1/2. Elle se désigne elle-même par les termes "bébé" puis "Alicia".

Sur le plan de l'évolution phonétique, lorsque des signifiés nouveaux apparaissent, leur signifiant est immédiatement interprétable – sauf, peut-être [kuŋkuŋ] ! – On observe un passage des mots isotimbres (a – a, e – e) à une différenciation d'aperture (a – i) et de nasalité (a – ā) à 14 mois. L'opposition consonne orale/consonne nasale est acquise à 13 mois [papa\mama], l'opposition de sonorité apparaît plus tard, à 14 mois [pepe\bebe] ainsi que l'opposition de point d'articulation [p\k]. L'influence assimilatrice de la voyelle postérieure nasale de "tonton" se manifeste dans [kuŋkuŋ], entraînant un point d'articulation postérieur pour la consonne [t > k] ; la voyelle nasale [ɔ̃], encore difficile à réaliser, est décomposée en ses traits articulatoires (postériorité > u, nasalité > ŋ). De même, dans [çiça], on observe l'influence assimilatrice de la voyelle i qui entraîne la palatalisation du s devant i et, par contamination, devant a. La trop grande énergie articulatoire des débuts du langage rend l'attaque vocalique difficile ; il lui est substitué une attaque consonantique [ç], le mot se coulant ainsi dans le moule canonique CVCV avec reprise de la même consonne.

Examinons à présent l'évolution de Loïc sur le même thème et pour la même famille (Alicia et Loïc sont cousins germains).

signifiants signifiés	pa ~ papa	papa	mame ~ papa	tata	ça ~ aça	mamã	pepi ~ papi	mami ~ name	tĉiĉ	meme	bebe	ma :
12 m	papa											
13 m		papa, papi, ma- man		tata (une tante)								
15 m		papa, papi, ma- man	mami	tata (les 2 tantes)	alicia						bébé	
18 m		papa		tantes et jeunes fem- mes	alicia	ma- man	papi et hom- mes mûrs	mami et fem- mes mûres	tonton et jeunes hom- mes	mémé et fem- mes âgées		moi

Le parcours de Loïc semble beaucoup plus chaotique. Il se fait également en quatre étapes, à peu près aux mêmes âges, avec un étalement légèrement plus grand dans le temps. Là aussi, on observe des extensions de champ sémantique (tonton, tata). Papa est le premier terme à apparaître ; à 18 mois, la parenté immédiate est maîtrisée. Cependant, l'ordre d'apparition des signifiants semble échapper à toute logique : à 13 mois, Loïc oppose "tata" à "papa". Le terme tata est élargi à la deuxième tante – qu'il voit moins souvent – à 15 mois, mais Loïc continue toujours à désigner sa maman par "papa". Ce n'est qu'à 18 mois que le terme maman apparaît.

Sur le plan articulatoire, on observe des variantes dont l'une se maintient parfois au stade ultérieur (cf. [mame] en variante avec [papa] à 15 mois pour désigner la grand-mère, puis avec [mami] à 18 mois). Ces variantes sont intéressantes car elles permettent de proposer un parcours beaucoup plus logique sur le plan du signifié, en parallèle avec un développement cohérent du système phonique.

La variante [pa] pour "papa", qui disparaît à 13 mois est le témoin de l'évolution de la structure canonique des mots de CV en CVCV isotimbres. [mame], variante de [papa] pour désigner la grand-mère, montre que la réalisation phonétique [m] ne peut émerger que grâce à la différenciation des voyelles [a - e] ; si les deux voyelles sont isotimbres – en admettant que l'enfant ait l'intention de réaliser [mama] – c'est la réalisation [p] qui s'impose (par habitude ?).

L'opposition de lieu d'articulation apparaissant chez Loïc avant l'opposition de nasalité, il est donc normal également que "tata" précède "maman". Il est normal également que "maman" et "mami" soient maîtrisés en même temps, à 18 mois, avec, comme conséquence, la restriction du champ sémantique de "papa".

Plusieurs questions se posent : lorsque Loïc, jusqu'à 17 mois, dit "papa" pour désigner sa maman, confond-il les signifiés ? ("papa" serait alors compris comme "parent"), ce qui reviendrait à dire qu'il ne perçoit pas [p] et [m] comme des sons différents ou, s'il perçoit cette différence, ne peut-il pas encore la réaliser ? Nous penchons pour cette deuxième hypothèse, étayée par la présence des variantes "papa" et "mame" pour désigner la grand-mère, qui prouvent que la différence est perçue et réalisable dans certaines conditions (voyelles distinctes).

Si nous admettons que la différence entre [m] et [p] est perçue sans pouvoir être réalisée, cela veut-il dire que l'enfant a déjà dans son système phonologique deux phonèmes /m/ et /p/ ? Autrement dit, la compétence quant aux représentations phonologiques précède-t-elle ou colle-t-elle à la réalisation phonétique ?

Un autre exemple peut éclairer cette question.

Pierre a 5 ans et sa parole présente encore les caractéristiques des tout-débuts du langage. Il me raconte une histoire d'oiseaux que je suis avec peine. Je saisis en particulier le mot [χɔtɛl] pour lequel je n'ai pas d'interprétation. Je lui demande : "[χɔtɛl] ? – Mais non, [χɔtɛl] !". Dialogue de sourds. Tout à coup, je comprends : "Hirondelle ? – Mais oui, [χɔtɛl] !". La réalisation de Pierre procède d'un seul et même défaut, la trop grande énergie articulatoire : ceci explique l'attaque consonantique et la chute de la voyelle initiale, les assourdissements (R > χ, d > t) et la réalisation orale de la voyelle nasale (ɔ > ɔ̃). Mais la représentation phonologique de Pierre est tout à fait satisfaisante : il refuse le mot dont le signifiant reproduit sa propre production. Il dit "hirondelle" en intention, même s'il réalise [χɔtɛl]. Loïc est sans doute dans le même cas lorsqu'il dit [papa] à l'adresse de sa maman, en intention, il dit "maman".

Nous pensons que la représentation phonologique précède la réalisation, ce qui n'est, somme toute, que l'application d'une observation générale selon laquelle la compréhension précède la réalisation. Il nous semble également que les feed-backs positifs – position de Karmiloff-Smith* – ou négatifs – position de Marshall et Morton** – ne sont pas suffisants pour expliquer le développement du langage de l'enfant. C'est le savoir phonologique du petit enfant qui constitue le moteur du développement articulatoire et ce savoir nous semble participer d'une conscience phonologique implicite. C'est parce qu'il a la cible qu'il peut viser. Les feed-backs négatifs entraînent une prise de conscience implicite de la distance qui sépare encore la réalisation de l'intention ; les feed-backs positifs montrent à l'enfant que ses intentions sont comprises à travers ses réalisations.

Ceci nous amène à poser le problème plus général des rapports qu'entretiennent la réalisation phonétique et le système phonologique. Ils ne sont pas biunivoques. Heureusement d'ailleurs que l'identification des phonèmes peut s'accommoder de la diversité des réalisations phonétiques ! Un Auvergnat n'a pas la même distance entre /s/ > [ç] et /ʃ/ > [ʃ], un Alsacien entre /p/ > [p] et /b/ > [b_o] qu'un Parisien. Ceci ne les empêche pas de se comprendre entre eux. Leur système phonologique est commun, il appartient à la langue et la capacité à identifier les phonèmes fonctionne malgré les accents régionaux et même les idiolectes qui font varier les réalisations phonétiques.

Un zozotement ou un schlintement ne compromet en rien le développement du système phonologique de l'enfant, il touche seulement l'aspect articulatoire.

On peut bien sûr se demander quels sont les liens entre des troubles d'articulation massifs et persistants, l'acquisition de représentations phonologiques adéquates et, par voie de conséquence, la conscience phonologique.

Nous présenterons un cas : Laura, à 4 ans, n'a aucune constrictive. Elles sont toutes réalisées [t], rendant sa parole inintelligible – ex : [tɛr] = terre, faire, verre, cher, serre. La rééducation se fait rapidement, avec une étape de choix aléatoire de la "bonne" consonne – "chou" pouvant alors être dit [ʃu] ~ [zu] ~ [fu] ~ [vu] ~ [su] ~ [zu]. Ce flottement disparaît à son tour et les parents estiment que les problèmes ont disparu. Cependant, Laura revient en rééducation à 5 ans, la maîtresse signale des difficultés de langage. La syntaxe de Laura est immature ; sur le plan phonique, l'opposition de sonorité n'est pas acquise. Laura n'a pas conscience de l'ordre des syllabes et/ou des phonèmes dans le mot : lavabo > valabo, niche > chenille, yaourt > yaroute. On peut s'attendre à des difficultés d'accès au langage écrit au CP pour cause, entre autres, de conscience phonologique déficiente.

LE SYSTÈME PHONOLOGIQUE INDIVIDUEL

Le rôle de la conscience phonologique n'a pas été ignoré des pionniers de l'orthophonie. Sans doute les termes ont-ils changé. Suzanne Borel-Maisonny* écrivait en son temps : "Dans le domaine des perceptions auditives, la principale lacune apparaît – quelle que soit l'acuité auditive – dans le fait suivant : ces enfants** rencontrent de la difficulté à apprécier la nature des phonèmes ou éléments articulatoires de la parole. Ceux-

* 1986 et 87

** 1978

* 1950

** en difficulté d'apprentissage de l'écrit

ci s'écoulent dans le temps et dans un ordre déterminé. C'est principalement cet ordre d'écoulement qu'il est malaisé de se rappeler pour les enfants dont nous parlons. Peut-être même sont-ils dans la quasi-incapacité de percevoir ces phonèmes à la vitesse de la parole humaine. Peut-être cette difficulté perceptive est-elle le seul facteur à incriminer dans de nombreuses confusions de consonnes".

Nous trouvons ici une définition de la représentation phonologique qui nous semble tout à fait pertinente : comme reconnaissance des phonèmes et comme conscience de la pertinence de leur ordre. Nous ferons une réserve : les phonèmes ne sont pas des éléments articulatoires de la parole. Les phonèmes sont des unités discrètes alors que les sons de la parole forment une chaîne avec des transitions phoniques. Les phonèmes sont des unités abstraites dont il faut inférer l'existence à travers leurs diverses réalisations. /p, b, f, v/ sont des phonèmes en français, non parce que leurs réalisations sont différentes, ce qui est vrai (p/b, f/v s'opposent par l'absence ou la présence de sonorité, p/f, b/v par l'aperture) mais parce que [pwar, bwar, fwar, vwar] ont des significés différents : poire, boire, foire et voir. De même, [R] et [r] ne sont pas des phonèmes différents en français car [Radi] et [radi] ne sont que des réalisations différentes, souvent régionales, du mot radis.

Nous ne parlerions pas non plus de difficultés de perception, encore qu'il faille toujours s'assurer qu'il n'y a pas de baisse auditive, mais de difficultés de traitement de l'information auditive. Rappelons les étapes neurologiques de la reconnaissance auditive. La première étape est celle de la sensation brute : le son est enregistré au niveau d'une aire sensitive réceptrice primaire. La deuxième étape est celle de la perception : c'est une aire secondaire, perceptive, qui interprète l'objet qui a provoqué la sensation – parole. La troisième étape est celle de la gnosie : c'est une aire secondaire, gnosique, qui identifie la perception en la comparant aux expériences antérieures et qui permet la reconnaissance – ex : le mot homme. Il peut donc y avoir perception mais pas reconnaissance, ou plutôt, reconnaissance erronée car ne se rapportant pas au même système.

Un exemple illustrera notre propos. Aujourd'hui, en français, l'opposition phonologique /ɛ/ ≠ /œ/ – ex : brin ≠ brun – n'est plus partagée par tous. Prenons le cas d'une maîtresse possédant cette opposition de labialité. Elle enseigne à des enfants qui n'ont plus qu'un phonème /ɛ/. Elle aura beau faire des efforts pour distinguer les deux réalisations, les enfants, même s'ils "perçoivent" la différence, ne peuvent la traiter ; ils rapporteront les sons à leur système, qui n'a qu'une unité distinctive. Pour eux, "brin" et "brun" sont des homophones et la graphie -in- est en distribution aléatoire avec la graphie -un-, du même type que -en- et -an- ou -ai- et -ei-. Il faudra qu'elle s'appuie, en transcription, sur la morphophonologie pour faire passer les variantes graphiques (in > ine, un > une en forme longue).

* 1950

Les épreuves imaginées par Suzanne Borel Maissonny* pour tester le système phonologique et la maîtrise de la combinatoire sont des épreuves de répétition : répétition de logatomes, "qui privent l'enfant du secours de l'habitude", de mots longs et/ou complexes et de phrases contenant quelques séquences consonantiques complexes. La répétition est toujours un test intéressant pratiqué par les orthophonistes mais il faut se garder de conclusions que ce seul test ne permet pas de tirer. Nous citerons la conclusion de Kremin et Dellatolas** : "Les divers groupes d'enfants définis au cours de cette étude ne se distinguent pas quant à la **reproduction** de stimuli verbaux si les items sont présentés par voie auditive : tous les groupes d'enfants répètent également bien les mots et les logatomes. De ce fait, les différences de performances observées lors de la lecture des mêmes items sont **spécifiquement liées au traitement des stimuli graphiques et ne peuvent s'expliquer par des difficultés plus générales de production verbale**".

** 1996

Nous contestons cette interprétation. La répétition, si elle est fautive, permet à coup sûr d'affirmer que l'enfant n'a pas bien perçu et donc qu'il n'a pas identifié le phonème. Mais, si elle est correcte, ne permet d'autre conclusion si ce n'est que la perception est bonne ; la reconnaissance n'est pas assurée.

Nous donnerons un exemple, en lecture de mot isolé, de la dissociation. entre perception et traitement de l'information. Thomas lit le mot patrie [patri]. Jérôme est présent et entend le mot ; je leur demande alors à tous les deux de m'expliquer ce mot, et Jérôme

se met à fredonner la Marseillaise. "Mais non, dit Thomas, c'est quand tu tapes sur quelque chose pour faire de la musique." Il définit le mot batterie ! Thomas a bien fait correspondre la lettre p au son [p] et pourtant, il n'a pas identifié le phonème /p/.

Aujourd'hui, le critère qui semble décisif pour juger de la conscience phonologique est celui de la manipulation des phonèmes, ou, plutôt, de leurs représentants phonétiques (suppression, ajout, substitution ou inversion de phonèmes, détection d'intrus phonémiques en diverses positions, acronymes, production de mots avec un phonème désigné dans une position définie...) Ce critère est fiable : en effet, pour pouvoir manipuler les phonèmes, il faut les avoir non seulement perçus comme sons mais aussi identifiés et avoir conscience de leur position dans le mot. Il permet de tester la conscience phonologique explicitable telle qu'on la définit communément aujourd'hui.

Mais le constat de déficience phonologique doit nous faire remonter plus amont : pourquoi l'enfant a-t-il une conscience phonologique déficiente ?

Nous émettons deux hypothèses :

1- L'enfant en est resté au stade d'une conscience phonologique conforme mais implicite. Dans ce cas, un entraînement de quelques heures sera suffisant pour amener l'enfant à une conscience phonologique explicitable. Plusieurs auteurs ont signalé ce fait. Une étude de Content et coll.* montre que "non seulement quatre séances d'une demi-heure de jeux impliquant la mise en évidence, l'isolation et la manipulation de quelques phonèmes rend la plupart des enfants de 5-6 ans performants dans les tâches formelles de suppression du phonème initial dans des pseudo-mots, mais que cet effet est toujours présent six mois plus tard".

* 1982

2 - La deuxième hypothèse que nous formulons est celle d'un système phonologique déficitaire. Elle diffère sensiblement de ce qu'on lit habituellement sur cette question. Kolinsky, par exemple, émet l'hypothèse que "les représentations phonologiques des lecteurs déficients seraient **moins segmentales** que celles des normo-lecteurs, rendant plus difficile la prise de conscience des phonèmes." Selon Séverine Casalis*, Tallal** et Werker (1987) suggèrent que "les **frontières phonémiques** pourraient être **plus floues** chez les dyslexiques".

* 1995 ** 1980

Les phonèmes sont des unités discrètes, le terme "segmental" ne peut s'accommoder de modulations en plus ou moins. Les réalisations phonétiques peuvent être plus ou moins antérieures, plus ou moins nasales, plus ou moins sonores, plus ou moins ouvertes. C'est là qu'interviennent les variantes régionales et individuelles. Mais la frontière entre deux phonèmes est toujours nette. Si, pour un enfant dyslexique, la frontière entre deux phonèmes semble floue - et cette impression de flou peut venir de la variabilité des performances - c'est qu'il n'a pas deux phonèmes mais un seul.

Reprenons l'exemple de Thomas : il ne connaît pas le mot patrie*, il lit "patrie", premièrement, parce qu'il a les deux sons [p] et [b] et, deuxièmement, parce qu'il est tombé juste en faisant correspondre le son [p] à la lettre p. Quand je lui demande la définition du mot, si, pour lui, le son [p] correspondait au phonème /p/, distinct du phonème /b/, il devrait me dire "je ne sais pas". Mais Thomas n'a qu'un phonème, que nous transcrivons conventionnellement /P/ et qui peut être réalisé [p] ou [b]. Rapporté à son système phonologique, il dispose donc du mot batterie, qu'il définit.

* selon ses propres déclarations

* Thomas peut aussi se tromper en lecture de mots isolés contenant un p ou un b. Ex : "pousse" lu "bousse", "bosse" lu "posse".

Gombert (1990) entrevoit cette hypothèse et, à propos de la capacité à détecter des rimes pour faciliter la lecture de mots nouveaux à partir de mots connus - ex : lecture de "peak" - visière - à partir de "beak" - bec - fait remarquer que "pour qu'un tel effet se produise, il est indispensable que l'enfant discrimine p et b et leur fasse correspondre les **phonèmes /p/ et /b/, capacité qui semble liée à la maîtrise des phonèmes.**" De même, Kolinsky* émet l'hypothèse que "le déficit de l'analyse phonémique résulte vraisemblablement d'**anomalies plus profondes du système phonologique** de l'enfant".

* 1996

Nous décrivons deux cas, celui de Jérôme (10 ans 1/2) et de Thomas (10 ans)

Thomas a une conscience phonologique déficiente : à une épreuve de suppression de la consonne initiale dans des syllabes CCV, son score est de 6/16 ; à une épreuve de verlan, 6/15 ; à une épreuve de détection d'intrus phonémique initial, 6/14.

Thomas a le système phonologique consonantique suivant :

		labiales	dentales	palatale	vélaires
occlusives	sourdes	p	t		k
	sonores		d		
constrictives		F	S	ʃ	
nasales		m	n		
latérale		l			
vibrante		R			

Thomas a un problème général d'absence d'opposition sourdes/sonores aussi bien pour les occlusives que pour les constrictives. Il a néanmoins les sons sourds et sonores. Les mots connus sont généralement bien réalisés et écrits correctement. Les mots inconnus et les pseudo-mots peuvent être bien ou mal répétés selon qu'il s'en tient à la répétition stricte du son ou selon qu'il le rapporte à son système phonologique et, dans ce cas, la répétition a encore une chance sur deux d'être bonne.

Jérôme a une conscience phonologique médiocre : aux mêmes épreuves de suppression de consonne initiale, son score est de 8/16, à l'épreuve de verlan, 8/15 et à l'épreuve d'intrus phonémique initial 6/14.

Jérôme a le système phonologique consonantique suivant :

		labiales	dentales	palatale	vélaires
occlusives	sourdes	P	t		k
	sonores	B			g
constrictives	sourdes	f	S	ʃ	
	sonores	v			
nasales		M			
latérale		l			
vibrante		R			

L'opposition /B/ /g/ est neutralisée devant /R/ (ex : confusion bras/drap, mais aussi drap/gras).

Jérôme n'a pas d'opposition de point d'articulation pour les nasales : un seul phonème /M/ avec deux réalisations [m] et [n] et, pour les occlusives sonores antérieures, un seul phonème /B/ réalisé [b] ou [d]. Il n'a pas d'opposition de sonorité pour les constrictives non labiales : le phonème /S/ est réalisé [s] ou [z], le phonème /ʃ/, [ʃ] ou [ʒ]. Jérôme, sous dictée de "nous mangeons", écrit "nou nanchez" avec confusion n/m, ch/g. La surcharge cognitive peut expliquer l'oubli du s à "nous". Quant à la terminaison -ez- Jérôme a tellement pris l'habitude de ne plus faire confiance à son oreille, qu'il écrit selon des règles qu'il apprend... et il se trompe tout simplement de personne ! Jérôme ne peut identifier et donner dans l'ordre les phonèmes de la syllabe mo. A la question : "Le premier son est un [mə] ou un [nə] ?", pas de réponse, mais un commentaire : "Il y en a qui disent [em] ou [en]." Inquiétude " [mə], c'est [em] ou [en] ?" Jérôme reste perplexe : "[en] ?" Il ne peut pas faire de lien ni entre le son représenté par la lettre et le nom de la lettre, ni entre le son ou le nom de la lettre et le graphe. Quand on donne à Jérôme le nom de la lettre qu'il doit transcrire - ex. [em] - il récite à voix basse son alphabet pour récupérer l'ordre dans lequel il apparaît par rapport à [en]. Avec un peu de chance il se souviendra

que le premier à apparaître s'écrit "avec trois ponts". Je dicte "amanite" ; Jérôme écrit "amanite". En lui montrant le m, je lui demande : "c'est quelle lettre ? – [ɛn]." Après une rééducation mettant directement en relation l'articulation, expliquée à Jérôme, le son entendu en articulation visible puis invisible (mots enregistrés ou bouche du locuteur derrière un cache) et le geste de trois doigts autour de la bouche pour m et deux doigts sur le nez pour n, induisant directement le graphe, Jérôme fait la distinction phonémique m/n et ne fait plus de fautes de lecture ni de transcription dans les pseudo-mots opposables à des mots réels au moins par deux phonèmes. Il peut y avoir encore des erreurs dans la transcription des mots courants quand Jérôme utilise la voie lexicale directe, et que sa mémoire lui joue des tours (ex. : en transcription, "ciména") ou dans un pseudo-mot en paire minimale avec un mot qui va être activé par la voie lexicale (ex. : en lecture "nur" lu "mur").

Nous avons fait les tests suivants pour établir le système consonantique de Jérôme et de Thomas.

- 1 – Répétition de mots et de pseudo-mots et analyse du ou des sons recherchés (isolés ou en combinaison à donner brute ou dans l'ordre. Ex : mouche > [m], minute > "les deux sons", nomade > [n], [m].
- 2 – Répétition de mots et de pseudo-mots et désignation du ou des signes phonétiques représentant ces sons (on explique le choix de s et z, k et g ; ch et j sont choisis de préférence à ʃ et ʒ)
- 3 – Répétition de mots et désignation de l'image correspondante (les mots forment des paires minimales du type pain/bain)
- 4 – Dénomination d'une image, toujours avec des mots en paires minimales.
- 5 – Répétition et désignation du mot écrit dans des paires minimales.

Nous avons ainsi testé l'opposition de sonorité (p/b...), l'opposition de point d'articulation (m/n...) et l'opposition d'aperture (b/v...). L'opposition de nasalité (b/m...) qui, à première vue, ne posait aucun problème chez ces enfants, n'a pas été testée. Le nombre total d'items est de 630. Les enfants sont toujours prévenus des sons que l'on cherche à opposer. La réponse est exigée en termes de sons et non de lettres. Après chaque test, les résultats leur sont donnés, les erreurs signalées et corrigées.

Les résultats sont les suivants : toutes les erreurs concernent les oppositions de point d'articulation et de sonorité. Pour les épreuves de répétition suivies d'identification du phonème cible ou du symbole graphique le représentant, on observe qu'une bonne répétition peut être suivie d'une analyse correcte : 543/ 630 soit 86,19 % des cas et qu'une répétition fautive peut être suivie d'une analyse fautive : 11/630 soit 1,74 % des cas. Mais on observe également toutes les dissociations possibles : répétition correcte et analyse fautive : 73/630 soit 11,58 % des cas ; répétition fautive et analyse correcte : 3/630 soit 0,47 % des cas. Cette dernière distorsion est du type accent régional ou trouble d'articulation sans atteinte du système phonologique. Elle est très rare et, chez ces enfants, nous n'en tiendrons pas compte. Ces erreurs ne concernent d'ailleurs pas les points où le système phonologique est carent*. Il est intéressant par contre de constater que la faute la plus fréquente est celle de la mauvaise analyse avec une répétition correcte – 83,9 % des fautes – alors que la mauvaise analyse consécutive à une répétition fautive ne représente que 12,6 % des fautes. Les dénominations et désignations d'images confirment les points sensibles du système phonologique : Thomas désigne le dessert puis le peigne alors que je lui dis "désert" puis "baigne" ; en dénomination, il dit "marge" pour le dessin d'une marche, "pêche" puis "beige" pour le dessin d'une bêche.

Quelques observations suivies, en lecture et en transcription, avec les mêmes enfants, confirment les confusions observées lors des tests.

En lecture,

– confusion sourdes/sonores :

bute refus de lire (c'est un gros mot) !

soucoupe lu [sugup]

charge lu [zarʒ] puis [ʃarʃ]

guêpe lu [krɛp] (avec lexicalisation)

* Pour Jérôme, [avip] répété [avif] et, pour Thomas, [pwavifɛ] et [pistem] répétés respectivement [twavifɛ] et [pisten].

– confusion de lieu d’articulation :

biberon lu [didəRɔ̃]
pronom lu [pRɔ̃mɔ̃]

En transcription,

– confusion sourdes/sonores :

fièvre écrit vièvre
nombre écrit nompre
frigo écrit friquo

– confusion de lieu d’articulation :

drapeau écrit brapeau
cinéma écrit ciména

Si l’on retient l’hypothèse d’un système phonologique réduit, toutes les erreurs décrites ci-dessus sont imputables à des phénomènes d’interférences entre des systèmes phonologiques différents, le système phonologique de l’enfant et le système phonologique standard du français. Les confusions de lettres ne sont que le reflet de ces interférences.

On peut, encore plus en amont, se demander pourquoi ces enfants n’ont pu se constituer un système phonologique conforme à celui de la langue.

Dans la direction prise par la recherche actuellement, à savoir celle d’une origine centrale de la dyslexie, les voix qui évoquent des troubles périphériques se font discrètes. Elles sont de plus en plus nombreuses cependant et l’on revient ainsi, aux troubles instrumentaux tant décriés. Sylviane Valdois*, qui fait régulièrement entendre sa différence, distingue quatre types de dyslexies développementales dont un type de “dyslexie visuelle” et fait l’hypothèse d’un **trouble visuo-attentionnel** présent dans ce type de dyslexie et dans les dyslexies dites de surface.

* 1996

En ce qui concerne les dyslexies phonologiques, Ph. Mousty* suggère “que des troubles plus ou moins discrets au niveau des composantes de l’habileté à **percevoir la parole**, qui n’ont pas d’incidence directe sur la compréhension du langage parlé, pourraient créer des difficultés à se représenter la parole comme une séquence d’unités phonémiques”.

* 1995

S. Casalis* rapporte que, pour Snowling et al.** **les problèmes de perception de la parole** pourraient avoir gêné la construction d’une représentation phonologique claire des mots.

* 1995 ** 1986

Kolinsky* fait également l’hypothèse d’un **déficit perceptif** dans les représentations phonologiques et soulève la question des liens entre la production de la parole d’une part et, d’autre part, entre perception, production et conscience phonémique. Elle préconise, en remédiation, un entraînement à la discrimination phonétique puis un entraînement à l’analyse phonémique consciente. Nous avons évoqué ci-dessus ce problème des rapports entre perception, production et conscience phonémique. La remédiation proposée a un air de bien connu même si la bonne vieille discrimination auditive s’appelle maintenant discrimination phonologique – phonème oblige !

* 1996

Pour en revenir à Jérôme et Thomas, ils ont tous deux été sujets, dans leur petite enfance, à de multiples otites séreuses bilatérales, avec de nombreuses paracentèses pour Thomas et pose de drains transtympaniques pour Jérôme. Des examens auditifs, à 5 ans 1/2, avant l’entrée au CP, montrent pour tous les deux une audition normale. Lorsque Laura (pas de constrictives) est venue en rééducation, à 4 ans, un examen ORL fait à la même période a montré une otite séreuse bilatérale ; des diabolos ont été posés, qui ont sans doute été pour quelque chose dans la rapidité de la rééducation. Sans vouloir généraliser ces observations – nous avons en rééducation des enfants présentant une dyslexie que l’on peut qualifier de phonologique et qui, aux dires des parents, n’ont jamais eu d’otites d’aucune forme – nous émettons l’hypothèse que des otites séreuses bilatérales multiples, qui peuvent passer inaperçues, au moment où se constitue le langage, peuvent entraîner une baisse auditive suffisante pour perturber la constitution du système phonologique.

L’examen des systèmes phonologiques de Jérôme et de Thomas nous amène par ailleurs à une observation et à une hypothèse.

Jérôme a pu se constituer p/t mais pas b/d ni m/n pour la même opposition de point d'articulation. Dans la série des constrictives, l'opposition de sonorité a pu se constituer pour f/v mais pas pour s/z ni pour /ʃ/ʒ.

Thomas a pu se constituer t/d mais pas p/b ni k/g pour l'opposition de sonorité. L'absence d'opposition de sonorité est générale pour les constrictives.

Nous émettons l'hypothèse suivante : l'apprentissage du langage écrit et de la correspondance graphèmes/phonèmes a permis à Jérôme et à Thomas d'acquérir des oppositions absentes de leur système primitif dans la mesure où les graphes représentant ces phonèmes étaient suffisamment différenciés.

Pour Jérôme, l'opposition bilabiale/apicale a pu se constituer pour p et t dont les symboles graphiques ne peuvent être confondus dans aucune police. Par contre, elle n'a pas pu se constituer pour b/d et m/n, la proximité des graphes maintenant sans doute la confusion dans l'esprit de l'enfant. Pour b et d, l'utilisation exclusive – mais, est-ce possible ? – de la cursive – *b d* – aurait peut-être permis l'opposition. Quant à m et n, l'écriture cursive où n ressemble davantage à m qu'à n ne fait que renforcer la confusion, sans compter la règle d'orthographe d'usage apprise également au CP, selon laquelle n > m* devant p et b. En ce qui concerne l'opposition de sonorité dans la série des constrictives, elle a pu se constituer pour f/v, les graphes étant toujours clairement distincts. Pour s/z, on peut penser que les graphies s/ss sont pour quelque chose dans la persistance de l'absence de discrimination phonémique. Quant à /ʃ/ʒ, si les graphes les représentant ne se ressemblent jamais, on a affaire, avec /ʒ/ à un phonème à représentations graphiques multiples – j, g, ge – ce qui a sans doute rendu difficile sa conception comme phonème unique.

Chez Thomas, le problème de l'opposition de sonorité est plus massif, affectant toutes les constrictives, même f/v. Cependant, l'opposition t/d a pu émerger. Dans l'évolution de la parole du tout-petit, on observe l'apparition de l'opposition de sonorité des occlusives avant celle des constrictives. On peut penser que Thomas, même sans une rééducation spécifique, devrait pouvoir intégrer l'opposition f/v. La confusion k/g a sans doute été entretenue par la proximité graphique qu/gu – ce n'est pas un hasard si, sous dictée, "frigo" est écrit "friquo" et non "frico" – mais aussi par la non biunivocité grapho-phonémique pour les lettres c et g relativement aux phonèmes k et g.

Ces observations confirment le rôle capital de l'apprentissage de l'écrit et des CGP* pour l'émergence de la conscience phonologique en tant que capacité à identifier et à manipuler les phonèmes. Un système phonologique déficitaire à l'entrée au CP peut perdurer lorsque les lettres associées aux sons litigieux ont elles-mêmes des proximités graphiques et/ou lorsque les CGP ne sont pas biunivoques. Mais il peut aussi s'améliorer lorsque les CGP sont biunivoques et les lettres sans ressemblance graphique.

Qu'en est-il de la parole de ces enfants au système phonologique réduit ? Les troubles sont discrets comme le soulignent plusieurs auteurs.

La répétition de mots connus – Thomas : 2 erreurs, Jérôme : 6 erreurs / 240 items – et même de pseudo-mots – Thomas : 2 erreurs, Jérôme : 4 erreurs / 40 items – est le plus souvent correcte. Il faut prêter attention à des remarques du genre "Ça commence comme Corinne" alors que je viens de dire "gorille" ou "Tu as dit deux fois la même chose" alors que j'ai dit "mime" puis "mine", ou "Tu sais ce que c'est, un poney ? – Oui, c'est pour mettre sur la tête", pour réaliser que le système phonologique de l'enfant est déficitaire. En conversation courante, les mots dits par l'enfant, en admettant qu'ils soient mal réalisés, ce qui est rare, sont, d'une part, dans un contexte qui permet au locuté de lever une éventuelle ambiguïté et, d'autre part, sont rapportés au système phonologique du locuté qui aura ainsi tendance à "bien" entendre ou à minimiser les accros.

C'est ainsi que Lecocq* peut écrire : "Une des hypothèses qui mériterait d'être testée est que les enfants avec des difficultés en segmentation phonologique ont connu des troubles du développement du langage oral et de la parole qui sont restés ignorés de leur entourage."

Nous n'avons considéré, jusqu'alors, qu'un des aspects de la représentation phonologique telle que nous la concevons : celle de la capacité à identifier **tous** les phonèmes de

* Règle qui peut être présentée de façon stupide comme nous l'avons fait, un peu par provocation, mais qui peut aussi être présentée comme une réalité de la prononciation dans le sud de la France - tante > [tãtã], lampe > [lãmp] - ou expliquée, dans le nord, par l'histoire de la langue.

* Conversions Graphèmes Phonèmes

* 1991

la langue. Nous avons tenté de montrer quels sont les impacts d'un système phonologique réduit sur les habiletés métaphonologiques et sur la parole et quel est l'impact de l'apprentissage de l'écrit sur un système phonologique réduit.

Nous voudrions à présent envisager un deuxième aspect de la représentation phonologique, à savoir la conscience de la combinatoire des phonèmes.

Dans le discours, l'enfant doit repérer les unités à place pertinente, les unités à place variable et les latitudes de cette variabilité. En ce qui concerne la chaîne sonore, il doit intégrer que toutes les unités – syllabe, phonème – ont une place pertinente ; il doit avoir conscience des séquences vocaliques et consonantiques admises par la langue, des schèmes phonémiques canons des mots. Les troubles de la combinatoire des phonèmes, contrairement aux précédents sont clairement repérables à l'oral. Sont-ils indépendants ou non de la difficulté à appréhender le système phonologique de la langue ? Nous serions tentée de répondre que ces troubles sont liés mais des investigations dans ce domaine restent à faire.

Nous ferons part de quelques observations personnelles sur les troubles dans l'ordre des syllabes et des phonèmes : Laura (5 ans) peut dire [roto] pour "taureau", [ʃəni] pour "niche", [ʃut] pour "touche" ; elle dit régulièrement [valabo] pour "lavabo" et [jarut] pour "yaourt". Thomas (10 ans) peut dire [agrefis] pour "agressif" ; Jérôme (10 ans 1/2) dit tantôt [piskolog] tantôt [spikolog] pour "psychologue", [testokop] pour "stéthoscope" ; Stéphane (11 ans) peut dire [ʃif] pour "fiche".

Ces enfants sont en difficulté de parole à un âge où ce type d'erreurs ne devrait plus s'observer ou ne devrait plus s'observer que dans des mots inconnus de l'enfant, longs et/ou complexes. S'il n'est pas inquiétant de dire "crocodile" à 4 ans, ce n'est plus normal à 10 ans 1/2 (Jérôme).

Qui n'a pas entendu des adultes parler de "l'aréoport" ? Ces difficultés qui perdurent vont toutes dans le sens d'une simplification de l'articulation. On observe, outre les phénomènes d'inversion, de nombreux phénomènes d'assimilation, autres que ceux qui sont consacrés par l'usage*.

L'assimilation peut être progressive et partielle – transformation d'un phonème par emprunt d'un ou de plusieurs traits articulatoires d'un autre phonème du mot :

Laura, 5 ans : banane > [baɳan]

Stéphane, 11 ans : millimètre > [minimɛtR]

L'assimilation peut être progressive et totale – emprunt du phonème :

Stéphane : exception > [ɛksɛksjO]

Thomas, 10 ans : charge > [ʃaRʃ]

L'assimilation peut être régressive et partielle :

Thomas : répertoire > [Repɛktwar]

L'assimilation peut être régressive et totale :

Laura : mercredi > [mɛrdɛrɛdi]

Stéphane : hélicoptère > [elikɔRtɛR]

Thomas : charge > [ʒaRʒ]

L'assimilation peut constituer en une copie syllabique :

Stéphane : bibliothèque > [bibiotɛk]

On peut également observer un ajout de phonème par copie :

Stéphane : accordéon > [aRkordeɔ̃]

Par ailleurs, ces enfants ont des difficultés importantes en répétition, et à fortiori en langage spontané, dans la réalisation des groupes consonantiques et l'on observe des phénomènes de simplification par omission de phonèmes*. Stéphane : exception < [ɛsɛpsjɔ̃]

Jérôme : spectacle > [pɛstakl] (avec inversion et omission)

On observe aussi des collusions de mots se ressemblant phoniquement et des lapsus strictement phonétiques. Thomas me dit : "Je me suis fait une écriture... non, une griffure... non, une égriffure" (il cherche "égratignure" !). Jérôme me dit, triomphant : "Ça y est, je sais faire les bigoudis !" (pour "les scoubidou"). Nous avons observé, chez des adultes autrefois rééduqués pour dyslexie, "Montesquieu" pour "Monte Christo", "cocas-

* Ex : absent > [apsã], médecin > [mɛtsɛ̃], mots en -isme > [izɛ̃]

* La simplification des groupes consonantiques est certes observée dans un registre de langue populaire ; c'est ça, entre autres, qui fait le charme de [lasãʃ] de Marseille ! Mais, chez l'enfant qui a des difficultés en combinatoire, ces simplifications sont massives et résistantes.

se” pour “coriace”, “relativiser” pour “revitaliser” et “Mombouctou”*, sans doute mélange de “Tombouctou” et de “Mouboutou” – c’est toujours l’Afrique !

Cependant, même chez les auteurs se réclamant de la psychologie cognitive et considérant que le déficit métaphonologique est à la base de la dyslexie, on peut lire – Valérie Guez-Benaï (1996) – que “les erreurs d’ordonnement sont liées à des difficultés de structuration temporo-spatiale”, et que, en remédiation, “il faut donc travailler au niveau des séries automatiques (jours/mois/saisons), du déroulement de la journée, des reproductions de rythme, les notions avant/après et gauche/droite.” En admettant – et ceci reste à prouver en testant d’autres domaines que la parole – qu’il y ait des difficultés de structuration temporo-spatiale (Jérôme, par exemple, est très performant en géométrie), les troubles du langage oral, bien connus d’ailleurs des orthophonistes que sont les inversions, les omissions, les ajouts de phonèmes, les phénomènes d’assimilation, sont des phénomènes qui s’expliquent linguistiquement par une simplification de l’articulation – parce que les séquences admises par l’enfant ne sont pas celles de la langue.

Deux exemples tirés des phénomènes d’emprunts entre langues illustreront notre propos : pourquoi les footballeurs Ngoti [ɲɡoti] et Ndiaye [nja:j] sont-ils appelés [ɛŋɡoti] et [ɛɲaj] par les commentateurs sportifs ? Pourquoi les mots “parking” et autres mots en -ing sont-ils, en français, réalisés [iŋɡ] et non [iɲ] comme en anglais ? Parce que nous coulons ces schèmes qui nous sont étrangers dans des moules familiers et plus simples pour nous. Et si vous avez du mal, au premier essai, à opposer [pʃti] à [tʃpi]* comme le fait un Créole cap-verdien de Saint-Vincent (sans problème de parole !), ce n’est pas pour autant que vous avez des problèmes temporo-spatiaux !

Il nous semble que les problèmes relevant de la combinatoire phonémique* sont aussi des problèmes d’ordre linguistique.

Il faudrait également étudier, chez les dyslexiques, l’émergence de la conscience morphémique et de la conscience syntaxique. Il y aurait sans doute là aussi beaucoup à dire mais cela dépasse le cadre de cet article. Devant le pseudo-mot “turafo”, Jérôme me dit : “Sans doute, on ne l’écrirait pas comme ça si on le disait.

– Turafo ?

– Ben oui, turafo, tu feras des fautes, quoi !

– Tu auras faux ?

– Ben oui.”

Le même Jérôme écrit, en transcription libre, “rannoile” pour “rends-moi-le”.*

Il semble donc tout à fait légitime de mettre la dyslexie en relation avec des troubles de la conscience phonologique et, sans doute, avec des troubles du langage d’une façon générale.

LES STIGMATES DE LA DYSLEXIE

Nous voudrions, dans un dernier point, examiner ces fautes, autrefois stigmates de la dyslexie : les inversions, à l’écrit, de jambages (d pour q), ou de boucles (q pour p), les inversions de lettres (cra pour car), les omissions de lettres (cus pour cuis). Nous pensons qu’elles restent caractéristiques de la dyslexie mais que l’interprétation qu’on en donne, toujours en termes temporo-spatiaux, est, sinon erronée, du moins à examiner de près.

Monique Touzin* rappelle “qu’on a longtemps pensé que des déficits visuo-perceptifs étaient à l’origine des difficultés d’accès au langage écrit. Les erreurs d’inversion de lettres ou d’inversion de boucles ou de jambages sont devenues symptomatiques de la dyslexie.” Elle estime “qu’il y a deux problèmes à considérer, qu’il y a une base perceptive à la dyslexie :

– 1 Les deux sortes d’erreurs – de lettres, de parties de lettres – sont faites par les lecteurs débutants.

– 2 Ce type d’erreurs ne représentent que 15% des erreurs faites par les mauvais lecteurs.”

* Cet adulte n’a pas été repéré comme dyslexique (né en 1932, a grandi en Afrique). Est toujours dysorthographique et a toujours des troubles discrets du langage oral.

* [pʃti] s’habiller, [tʃpi] se déshabiller

** Il faudrait étudier également la combinatoire prosodique

* en admettant qu’on accepte “le” en position tonique

* 1997

Ce n'est pas en minimisant l'importance de ces fautes qu'on les efface. Tous les orthophonistes y sont confrontés. Il est vrai que ce sont aussi des erreurs de débutant et on voit là pointer la question toujours débattue : dyslexie = retard ou déviance ? Mais nous n'entrerons pas dans ce débat.

L'hypothèse d'un trouble visuel périphérique est battue en brèche par les travaux de Vellutino (1979) qui pense qu'il s'agit d'un problème d'association d'une étiquette verbale à un symbole visuel. Nous ajouterons que cette étiquette est d'autant plus difficile à associer que, pour l'enfant, les deux sons en litige ne représentent qu'un seul phonème et que les deux graphes se ressemblent et/ou que les CGP ne sont pas biunivoques. Les inversions peuvent être analysées de façon différente et sont donc à examiner en détail et à rattacher aux autres erreurs faites par l'enfant pour arriver à une interprétation cohérente de ses déficiences.

Nous donnerons quelques exemples.

Considérons les lettres p, b, d, q et g. S'il s'agit d'une confusion phonologique :

– la confusion concerne un couple de lettres (p/b et/ou b/d et/ou q/g)

– la confusion est également observée en cursive où *p* et *b*, *b* et *d*, *q* et *g* sont des graphes clairement distincts.

– la confusion se fait entre des lettres représentant des phonèmes entre lesquels une confusion d'ordre phonétique est vraisemblable : p et b, b et d, q et g mais pas b et q, p et g ou p et d trop éloignés sur le plan phonétique.

– dans l'hypothèse d'un système phonologique déficitaire mais malgré tout cohérent, si l'on observe une confusion q/g, on peut s'attendre à une confusion p/b mais aussi s/ss* ; si l'on observe une confusion b/d, on peut s'attendre à une confusion m/n**.

– on peut observer d'autres confusions entre lettres ne présentant aucune ressemblance graphique mais correspondant à des phonèmes confondus par l'enfant : si l'on observe la confusion p/b, on peut s'attendre à une confusion c/g, ch/j ou g et même f/v.

S'il s'agit d'un problème visuo-attentionnel :

– la confusion peut concerner trois ou quatre lettres à la fois (ex. de confusion p/b/q : Nicolas, dans une liste de mots, lit "poire" [pwar]. Un peu plus loin, apparaît "boire". "Ah ! ils ont encore mis "poire"... non, [kwar].")

– la cursive ne permet pas toujours d'améliorer les performances bien que les lettres *b*, *d*, *p*, *q* soient facilement identifiables sur le plan graphique. En effet, l'écriture cursive, par son caractère continu, déclenche souvent des réactions d'insécurité et il se pose alors des problèmes de découpage graphique inconnus avec les caractères non cursifs.

– la confusion ne respecte aucune vraisemblance phonique (cf. b et q ci-dessus). On peut alors observer, en caractères d'imprimerie, des confusions entre f et t, e et a, a et o, on et ou et, en cursive, des confusions entre *b* et *v**, *g* et *z* et entre des séquences de lettres (ex : *vu* et *ru*, *bu* et *bri*...).

Considérons la confusion entre m et n. Elle ne peut être levée par la cursive. S'il s'agit d'une confusion phonologique, on peut s'attendre à une confusion b/d. S'il s'agit d'une confusion visuo-attentionnelle, on peut aussi observer une confusion b/d qui n'aura cependant aucun rapport avec la précédente et il faudra alors être attentif à d'autres confusions qui peuvent difficilement être interprétées comme phonologiques (ex : b/q). Dans le cas d'une confusion visuo-attentionnelle, de même que m pourra être écrit n, par oubli d'un jambage, u pourra être écrit uu ou î.

Prenons un autre exemple, la confusion entre les graphies er et eur, fréquemment observée chez les dyslexiques. On peut dire :

– en transcription (ex : "facteur" écrit "factor") qu'il y a omission d'une lettre : c'est alors une interprétation de type visuo-attentionnel ;

– en lecture (ex : "chanter" lu [ʃâtœr]) et en transcription (cf. exemple ci-dessus) qu'il s'agit d'une erreur de régularisation : e > [œ]. En effet, e est la seule lettre qui représente une voyelle et dont la lecture dépend du contexte (dont la prise en compte de la coupe syllabique). Ce type d'erreur rentre alors dans le cadre plus général des difficultés rencontrées par les mauvais lecteurs dès que les CGP ne sont pas biunivoques.

* Opposition de sonorité pour un même point d'articulation

** opposition de point d'articulation, les autres traits articulatoires étant communs

* Tout se passe comme si l'enfant ne "voyait" pas la partie supérieure de la lettre *b*. La confusion b/v peut aussi être phonologique (absence d'opposition de constriction).

Les confusions entre ai [e] et ia [ja], ain [ɛ̃] et ian [jã], ein [ɛ̃] et ien [jɛ̃] ne peuvent provenir de confusions entre phonèmes. Elles peuvent être visuo-attentionnelles. Mais elles peuvent aussi être considérées comme résultant d'une conscience phonologique déficiente en considération de la difficulté générale qu'ont ces enfants à faire correspondre un graphe complexe à un son simple.

De même, les omissions de lettres et inversions de lettres peuvent recevoir des interprétations différentes : ex : Nicolas lit [kamard] pour "camarade", [rãde] pour "randonnée", [prãdr] pour "reprendre" ; il lit [ɛ̃] pour "ian", [jã] pour "ain", [ɛ̃] pour "ien", [gastɛ̃] pour "jacinthe", [ils] pour "lisse", [dezoberi] pour "désobéir" ; il écrit "sni" pour "saint", "li" pour "il". Guillaume écrit "ppa, ptit" ; il a beaucoup de difficultés avec les groupes CCV et CVC qui sont régulièrement confondus, "le" peut être lu [ɛ̃l], "il" peut être écrit "li", "alphabet" est lu [lafabɛ̃]. Un examen attentif de ces deux cas permet de donner une interprétation cohérente et différente aux diverses erreurs observées. Nicolas* – 11 ans 1/2 – a une conscience phonologique satisfaisante : à une épreuve de suppression de la consonne initiale dans des syllabes CCV, son score est de 12/16 ; à une épreuve de verlan, 13/15 ; à une épreuve de détection d'intrus phonémique initial, 11/14. Aux épreuves de répétition de mots et de pseudo-mots suivie d'analyse des sons, Nicolas ne fait aucune faute. Nicolas ne lit pas mieux les mots que les pseudo-mots. Nicolas fait de nombreuses erreurs de régularisation, avec les règles de CGP telles qu'ils les a intégrées : ex : il choisit d'écrire "Dauminice"* pour "Dominique" par méconnaissance des règles contextuelles, "mensongs" et non "mensonges", pour ne pas "faire é"**, "acsépet" pour "accepter" [aksepte]***, il lit [ʃateã] pour "chantaient". Nicolas, en lecture, peut sauter des mots, voire des lignes ou relire la même ligne ; il écrit très gros, s'applique à faire les boucles avec soin et ne tolère pas la moindre fantaisie graphique. Il ne peut copier des mots en copie différée mais l'épellation l'aide dans cette tâche. En transcription, Nicolas écrit phonétiquement – avec "ses" règles – même pour des mots courants – ex : méson, village – ; l'idée de devoir retenir l'orthographe d'usage de quelques mots déclenche chez lui une grande angoisse. Nicolas, lorsqu'il veut lire vite, lit en tenant compte des lettres du mot mais pas de l'ordre – "sanglier" lu "saigner" – ou en ne tenant compte que d'une partie du mot – ex : "dangereuse" lu "danger", "exercice" lu "expression" – ou en accrochant une lettre seulement sans considérer l'ordre ni les autres lettres – ex : "jaune" lu "rouge" –, le contexte de couleur étant pris en compte. Les erreurs d'inversion de boucles ou de jambages peuvent concerner des lettres représentant des phonèmes clairement distingués par l'enfant – "camarade" lu [kamard] (cf. ci-dessus) est ensuite repris en "Ah, oui, Camargue." (confusion d/g), "explique" est écrit "explide" (confusion q/d). Certaines confusions ne peuvent être interprétées que sur le plan visuel : "MOUSQUETAIRE" lu [musueter], "portatif" lu [porfatif], "maigre" écrit "mèzre*" "eur" écrit "er", u écrit "a lu e, "ion" lu [wɛ̃] ou "oin" lu [ɔ̃]. Toutes ces observations étant prises en compte, le problème de Nicolas nous semble donc essentiellement de type visuo-attentionnel. Nous interpréterons donc les confusions m/n, p/b, b/d, les inversions ("lisse" lu [ils], "saint" écrit "sni") comme des erreurs de type visuel et non phonologique. Cependant, la confusion entre "ain" et "ian" et la lecture [ʃotɛ̃lie] pour "hôtelier" peuvent recevoir une interprétation strictement visuelle (inversion, ajout de lettres) ou une interprétation en terme de difficulté à intégrer les CGP lorsqu'il y a proximité graphique, ce qui relève également d'un problème visuo attentionnel, mais d'une façon moins directe.

Guillaume, quant à lui, a 7 ans. On ne peut donc parler de dyslexie, puisque l'écart de 2 ans avec la norme, requis pour ce diagnostic, n'a pas de sens dans le cas présent. Cependant, la maîtresse a signalé Guillaume comme faisant encore des fautes que ses petits camarades ne font plus. Le système phonologique de Guillaume ne présente pas d'opposition entre sourdes et sonores : en répétition de pseudo-mots, on observe des confusions s/z, ʃ/ʒ ; en lecture, "chaise" est lu [sɛʒ] puis [ʃɛʒ]*, "cracheur" est lu [gra-ʃœr]. La répétition de syllabes et de mots complexes laisse apparaître des simplifications par omission – ex : marbre > [mabr] – et des inversions ksa > [ska], tsa > [sta]. La conscience de la syllabe est assez bonne (épreuves de rimes et de suppression syllabique initiale et finale) mais les épreuves de conscience phonémique sont massivement

* Nicolas, à l'échelle d'intelligence de Weschler, forme révisée - WISC R - a un QI performance de 135 et un QI verbal de 110.

* Il raisonne à haute voix : "si je mets o ça fera [ɔ̃] avec m.

** Généralisation de la prononciation de "des, les..."

*** Interprétation littérale : [ak] > ac, [sɛ] > sé, [p] > oe, [tɛ] > t (nom de la lettre)

* avec confusion visuelle, en cursive, entre les lettres z et g

* avec, en outre, un phénomène d'assimilation

échouées, Guillaume ne peut identifier, isoler et manipuler les phonèmes. Nous considérerons que Guillaume a une dyslexie de type phonologique et donc que les inversions – “le” lu [ɛl], “alphabet” lu [lafabɛ], “garçon” écrit “graçon”, “il” écrit “li” –, les omissions de lettres – “petit” écrit “ptit”, “papa” écrit “ppa” –, les ajouts d’une lettre présente par ailleurs dans le mot – “écureuil” copié “écureuil” – sont des erreurs dues à une conscience phonologique déficiente sur le plan de la combinatoire phonémique. Nous considérerons également que la confusion p/b n’est pas une inversion de boucle mais qu’elle est à mettre en relation avec la confusion c/g – qui ne peut être visuelle – et qu’elle est le reflet d’un système phonologique déficitaire, sans opposition de sonorité. Guillaume fait d’ailleurs peu confiance à son oreille et commence à adopter des stratégies compensatoires : il raisonne toujours avec le nom des lettres, qu’il confond parfois avec le son représenté – ex : “mécanicien” lu [mesekanisjɛ], “sti” lu [ɛsti]. Cependant, il fait également des erreurs qui ne peuvent recevoir qu’une interprétation visuo-attentionnelle : “doux” lu [pu], “vol” lu [vwal], “cette” lu [sɛl], “sous” lu [sɔ], “eur” écrit “er” avec un seul jambage au u. Quant à la confusion m/n, également observée, nous en donnerons, dans le cas présent, une interprétation visuo-attentionnelle, le système phonologique de Guillaume ayant l’opposition bilabiale/apicale. Ces erreurs sont des erreurs de débutant, il faudra donc suivre Guillaume pour voir si elles disparaissent ou si elles se maintiennent.

CONCLUSION

Les psychologues cognitivistes ont montré la relation entre les performances en lecture et la conscience phonologique des enfants accédant au langage écrit. Parallèlement, les neurologues tentent de vérifier l’hypothèse d’une origine centrale de la dyslexie.

Cependant, la notion de conscience phonologique n’est pas encore suffisamment exploitée bien qu’elle semble oblitérer tout autre type de réflexion, en particulier sur les troubles périphériques.

En effet, d’une part, la définition restreinte qu’en donnent les psychologues interdit toute investigation du côté de la mise en place, chez le tout-petit, du système phonologique.

D’autre part, les causes d’une conscience phonologique déficiente restent mal définies. Il nous semble qu’il faille distinguer deux types de troubles à l’origine de cette déficience : un système phonologique réduit et une difficulté à appréhender la combinatoire des phonèmes. Nous pourrions alors regarder d’un œil nouveau les confusions trop vite classées comme visuelles ou temporo-spatiales et mises sous l’étéignoir par les cognitivistes car gênantes pour la théorie. Il nous semble que bon nombre d’entre elles sont effectivement à mettre au compte d’un système phonologique lacunaire et/ou de difficultés en combinatoire et que les troubles du langage oral, si discrets soient-ils, sont du même type que ceux du langage écrit : confusion de phonèmes due à la réduction du système phonologique et troubles de la combinatoire (lapsus, collusion de mots, inversions, assimilations...).

Mais ceci ne doit pas remettre en cause l’existence, par ailleurs, de troubles périphériques. Certaines erreurs ne peuvent s’expliquer que par un déficit visuo-attentionnel (cf. Sylviane Valdois) de même qu’un système phonologique réduit peut provenir d’une légère baisse auditive bilatérale au moment de la constitution du langage. Même si l’audition est récupérée à l’entrée au CP, les ressemblances graphiques entre phonèmes confondus peuvent laisser perdurer un système phonologique non standard. Ces enfants sont-ils des dyslexiques ? Les neurologues répondront sans doute par la négative. Ils sont cependant en difficulté d’apprentissage de l’écrit et ont besoin d’aide afin de ne pas développer des stratégies compensatoires très lourdes sur le plan cognitif. Les remédiations classiques du type discrimination auditive avec aide gestuelle et discrimination visuelle ne sont donc pas à mettre aux oubliettes. Le problème reste cependant linguistique et il n’est sans doute d’aucun secours de travailler, comme on le préconisait autrefois et comme le préconisent encore certains, la discrimination visuelle sur matériel figuratif ou les problèmes temporo-spatiaux par un travail sur les séries automatiques, le déroulement de la

ournée..., ce qui a pu faire dire à certains que le travail sur les causes périphériques de la dyslexie n'a jamais prouvé son efficacité.

La conception de la conscience phonologique qui prévaut aujourd'hui nous semble donc à la fois trop réduite et réductrice. Trop réduite par son exigence d'explicitabilité et sa définition. Elle devrait pouvoir s'étendre dans le temps vers la petite enfance et en puissance explicative vers les troubles du système phonologique et de la combinatoire des phonèmes et de leurs représentants graphiques. Réductrice cependant par le voile qu'elle tente de jeter sur tout ce qui semble lui échapper et qui ne lui échappe qu'en partie, partie qu'il faut pourtant se garder d'oublier car le pendule revient avant de trouver son point d'équilibre.

BIBLIOGRAPHIE

- BOREL-MAISONNAY S. (1950). *Langage oral et écrit I*, 8^e édition, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel.
- BRADLEY L., BRYAN P. E. (1985). *Rhyme and reason in reading and spelling*. Ann Arbor, University of Michigan Press.
- CASALIS S. (1995). *Lecture & dyslexies de l'enfant*, Lille, Presses Universitaires du Septentrion.
- CONTENT A., MORAIS J., ALEGRIA J., BERTELSON P. (1982) Accelerating the development of phonetic segmentation skills in kindergartners, *Cahiers de psychologie cognitive*, 2, 259-269.
- CULIOLI A. (1968). La formalisation en linguistique, *Cahiers pour l'analyse*, 9, 106-107.
- GOMBERT J. E. (1990). *Le développement métalinguistique*. Paris, P. U. F.
- GUEZ-BENAÏS V. (1996). La rééducation des troubles spécifiques du langage écrit, *Glossa*, 53, 36-39.
- KARMILOFF-SMITH A. (1986). From meta-processes to conscious access : evidence from metalinguistic and repair data, *Cognition*, 23, 95-147.
- KARMILOFF-SMITH A. (1987). Function and process in comparing language and cognition, in M. Hickmann (ed.) *Social and functional approaches to language and thought*, New-York Academic Press.
- KOLINSKY R. (1996). Conséquences cognitives de l'illettrisme in *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte*. Solal, Marseille, 291-304.
- KREMIN R., DELLATOLAS G. (1996). les pré-requis cognitifs de l'apprentissage de la lecture in *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte*. Solal, Marseille, 97-112.
- LECOCQ P. (1991). Apprentissage de la lecture et dyslexie, Liège, Mardaga.
- LIBERMAN I. Y., SHANKWEILER D. (1974). Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of experimental Child Psychology* 18, 201-212.
- MARSHALL J. C., MORTON J. (1978). On the mechanics of Emma in Sinclair A., Jarvella R. J., Levels W. J. M. (ed.) *The child's conception of language*, Berlin, Springer Verlag.
- MOUSTY P. (1995). Illustration d'une démarche cognitive dans l'évaluation diagnostique des troubles de la lecture et de l'écriture. *Glossa*, 46/47, 82-91.
- READ C. (1991). Pre-school children's knowledge of English phonology, *Harvard Educational Review* 41, 1-34.
- SNOWLING M., GOULANDRIS N., BOWLBY M., HOWELL P. (1986). Segmentation and speech analysis in relation to reading skill : a developmental analysis. *Journal of experimental Child Psychology* 41, 489-507.
- STUART M., COLTHEART M. (1998). Does reading develop as a sequence of stages ? *Cognition* 30, 139-181.
- TALLAL P. (1980). Auditory temporal perception, phonics, and reading disabilities in children. *Brain & Language* 9, 182-198.
- TOUZIN M. (1997). Les dyslexies in *Lecture et dyslexies*, Les pluriels de Psyché Saint-Etienne, 27-46.
- VALDOIS S. (1996). Les dyslexies développementales in *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte*. Solal, Marseille, 137-151.
- WALLACH G. P., BUTLER K. G. (1996). Les troubles de l'acquisition du langage : au cœur du débat. *Glossa* 50, 4-23.
- WERKER J. F., TEES R. C. (1987). Speech perception in severely disabled and average reading children. *Canadian Journal of Psychology* 41, 48-61.