

RÉSUMÉ :

La composante visuelle dans les dyslexies développementales : interprétation, remédiation.

Les troubles dits "visuo-graphiques" dans les dyslexies développementales présentent un parallèle avec les troubles phonologiques sur deux points d'interprétation :

1 - Il s'agit de troubles essentiellement interprétatifs et non perceptifs tant sur l'axe des choix - l'enfant ne parvient pas à distinguer les traits pertinents des lettres ou des phonèmes - que sur l'axe des combinaisons : l'enfant a des difficultés de découpage en lettres ou en phonèmes.

2 - La déficience de la mémoire de travail par encodage visuel semble à mettre en cause, de même que la déficience de la mémoire de travail par encodage auditif dans la représentation du nombre et de l'ordre des lettres ou des phonèmes.

Si, en rééducation, on peut s'interroger sur l'opportunité de traiter les lettres confondues par paires ou par séries, l'encodage multisensoriel reste un outil efficace.

MOTS-CLÉS :

Troubles visuo-graphiques - Phonologie - Phonème - Paradigmatique combinatoire - Écriture - Graphisme - Lettre - Mémoire de travail - Remédiation

LA COMPOSANTE VISUELLE DANS LES DYSLEXIES DEVELOPPEMENTALES : INTERPRETATION, REMEDIATION

par Rosine Santos

Rosine SANTOS
Linguiste - Orthophoniste
6, rue Maguelone
34000 MONTPELLIER

SUMMARY :

The visual aspect of developmental dyslexias : interpretation, remediation

"Visuo-graphic" disturbances in developmental dyslexias have interpretive parallels with phonological problems in two respects :

1 - The disturbances are essentially interpretive rather than related to the identification of the various elements - the child is unable to distinguish the relevant letters or phonemes. Equally, the child has difficulty in separating out sequences of letters or phonemes.

2 - Problems with working memory restrict visual encoding - the same is true for auditory encoding - in terms of the number and order of the letters and phonemes. In considering the remediation of these difficulties, it might be helpful to question the accepted approach of focusing on pairs or series (of letters) that are confused. Multisensory encoding remains a useful tool.

KEY-WORDS :

Visuo-graphic disturbances - Phonology - Phonem - Paradigmatic Combination - Writing - Graphism - Letter - Working memory - Remediation

INTRODUCTION

Le langage se donne à entendre, l'écrit se donne à voir. C'est sur la base des modalités sensorielles d'accès au langage oral ou écrit que nous considérerons avec P. Mousty et J. Alégria – 1996 – que « l'existence de dyslexiques/dysorthographiques phonologiques et de surface semble, à priori, indiquer que deux types de capacités différentes, l'une d'ordre phonologique et l'autre, disons pour exprimer les choses simplement, d'ordre « visuel », contribuent au processus de reconnaissance et de production des mots écrits dès le début de l'apprentissage. »

Nous dirons donc qu'une dyslexie a une « composante visuelle » dès que l'on observe des erreurs dites « visuelles » non imputables à des troubles perceptifs de bas niveau (myopie...). Ces erreurs peuvent refléter divers troubles ou déficits :

– un trouble fonctionnel de traitement de l'information visuo-graphique dit « trouble visuo-graphique » : mauvais balayage visuel, saut de lignes ou de mots, erreurs sur l'orientation des signes...

– un problème d'attention ou de vigilance général ou spécifique à l'écrit,

– un déficit général ou spécifique de la mémoire de travail sur encodage visuel,

– un déficit de la mémoire à long terme : lexicon orthographique sous-spécifié et instable, difficultés de rappel de la forme orthographique d'un mot.

L'observation clinique d'enfants présentant une dyslexie avec troubles phonologiques et d'enfants présentant une dyslexie à « composante visuelle »* combinée à une réflexion sur l'objet du domaine cognitif atteint de troubles – la chaîne parlée ou la chaîne écrite – nous ont amenée à émettre l'hypothèse qu'il s'agissait de troubles du même ordre affectant les deux modalités sensorielles différentes d'accès – l'ouïe, la vue – à des systèmes conventionnels et abstraits, la langue et ses conventions de mise en écriture et de graphisme.

Si l'on peut interroger le langage et la langue de diverses façons, neurolinguistique, psycholinguistique, strictement linguistique avec tous les questionnements possibles au sein de la linguistique sur le formel, le distributionnel, le sémantique, le pragmatique, l'énonciation, les réflexions sur l'écriture souffrent en revanche d'une absence totale de mise en ordre qui, à défaut d'être hautement théorique, pourrait être – et c'est ce que nous allons tenter de faire – strictement d'observation.

HYPOTHESES

A la lumière de cette double réflexion sur l'objet et sur les troubles l'affectant, nous avons émis les hypothèses* :

1 – que les dyslexiques, dans les dyslexies dites phonologiques ou mixtes, n'étaient pas parvenus, ce qui est normalement acquis pour un enfant vers 5 ou 6 ans,

a – à abstraire de la langue son système phonologique c'est à dire à distinguer, dans la masse des informations auditives de la parole, ce qui est pertinent de ce qui ne l'est pas. Prenons pour exemple les sons [t] et [d] : l'enfant en a une **bonne représentation phonétique**, répète généralement bien, dit « ventre » et « vendre » à bon escient, mais il n'en a **pas une bonne représentation phonologique**, ces sons n'ont pas accédé, dans sa représentation, au statut de phonèmes ; la différence de sonorité qui les distingue est pour lui tout aussi accessoire que celle qui permet de distinguer les [r] dits « roulés » des [R] dits « grasseyés ». Benoît, par exemple, lit une liste de mots dont le dernier est « bétail ». Il lit « bédail ». A ma question : « Connais-tu le sens de tous ces mots ? », il me répond : « bédail, je ne sais pas ce que c'est. » Je fais celle qui n'a pas entendu : « C'est quel mot que tu ne connais pas ? – bédail » Je reprends : « le bétail, ... » (aucune réaction) : « bétail » et « bédail » sont pour lui deux variantes possibles du même mot.

* Nous n'envisagerons ici que les problèmes d'ordre phonologique et les problèmes d'ordre visuel, étant entendu que bien d'autres difficultés apparaissent dans les dyslexies-dysorthographies développementales qui ne se réduisent pas forcément, ou tout du moins pas de façon simple, à un déficit phonologique ou à un déficit visuel : lecture sur prise d'indices partielle, paraphasies sémantiques, lecture-devinette, non mémorisation des Correspondance Graphie-Phonie (C.G.P.) et des Correspondance Phonie-Graphie (C.P.G.) dès que les relations ne sont pas biunivoques, non constitution d'un stock lexical fiable, non prise en compte de la morphologie et des catégories dans la transcription...

* Santos (1999, 2000)

b – L'enfant qui a des troubles phonologiques a également du **mal à se représenter la combinatoire phonémique**. Sa représentation phonologique est déficiente tant sur le plan de la paradigmatique – système phonologique lacunaire – que sur le plan de la syntagmatique – problèmes de découpage c'est à dire de repérage du nombre de phonèmes d'un mot, difficulté de représentation de l'ordre temporel des phonèmes et d'autonomie des phonèmes en séquence (l'« assimilation » entendue dans un sens très large comme la perte d'autonomie de phonèmes en séquence est un phénomène fréquent).

Cette représentation phonologique déficiente entraîne tout naturellement des difficultés dans les tâches dites de conscience phonologique et des difficultés d'accès à l'écrit. C'est un trouble des gnosies auditivo-verbales, qui s'origine peut-être dans un trouble perceptif*.

*cf. l'hypothèse temporo-phonologique de Tallal reprise par Rey et Habib (2000)

2 – que les dyslexiques, dans les dyslexies où la composante visuelle est présente n'ont pas réussi à abstraire dans la masse d'informations visuelles de l'écrit, ses régularités et à distinguer ce qui est pertinent de ce qui ne l'est pas dans le graphisme.

Les troubles visuo-graphiques concernent l'identification des unités lettres – f différent de t mais t identique à † – mais aussi la combinatoire où se pose, en cursive, la question d'isoler des lettres attachées entre elles.

UNE OU DES ETIOLOGIES

Sylviane Valdois* décrit une dyslexie dite « visuo-attentionnelle » sans troubles phonologiques : c'est le cas de Clément qui obtient de très bonnes performances dans toutes les tâches métaphonologiques, qui ne présente aucun trouble de la répétition ni de langage mais qui, soumis à une épreuve de recherche de cible parmi des distracteurs la détecte normalement en condition dite automatique (détecter la lettre Q parmi des O), mais pas en condition dite attentionnelle (détecter la lettre O parmi des Q). Clément ne peut détecter la lettre O dès qu'il y a plus de quatre distracteurs, ce qui n'est jamais observé avec un enfant normo-lexique quel que soit son âge.

Goulandris et Snowling* décrivent un cas de dyslexie-dysorthographe de surface, JAS, qui présente un déficit non spécifique de la mémoire visuelle sans trouble de la conscience phonologique.

L'hypothèse d'un déficit du traitement phonologique à l'origine de toutes les dyslexies ne peut pourtant être rejetée. En effet, plusieurs sources d'erreurs sont possibles concernant **le diagnostic d'absence ou de présence de troubles phonologiques** :

1– Les erreurs aux tests de conscience phonologique, lorsque l'on travaille sur matériel oral, peuvent refléter, non pas – ou en sus – un problème de représentation phonologique, mais **un problème de mémoire de travail en réception auditive**. Peut-être les deux sont-ils toujours liés ? C'est aussi une question débattue aujourd'hui.

2– Les tests de conscience phonologique ne peuvent débusquer tous les troubles de la représentation phonologique en particulier ceux qui concernent **la complétude ou non du système phonologique de l'enfant**.

En effet, d'une part, certains tests de conscience phonologique peuvent être réussis malgré une représentation phonologique déficiente : Aurélien doit soustraire C' dans des séquences C'C²V (/pli/ > /li/). Je propose /glɛ/ puis /kri/. Aurélien commente : « J'enlève /k/, il me reste /lɛ/ », puis « J'enlève /t/, il me reste /ri/ » On observe, malgré des réponses correctes, /lɛ/, /ri/, une mauvaise représentation phonologique en paradigmatique (pas d'opposition sourde/sonore pour les occlusives vélares) et en syntagmatique* (confusion du point d'articulation alvéolaire/vélaire sous influence assimilatrice du /R/)

D'autre part, les tests sont généralement insuffisants pour permettre de dresser le système phonologique de l'enfant. Ce sont habituellement les recherches d'intrus phoné-

*Aurélien ne fait pas, dans un contexte non vélaire, de confusion entre /t/ et /k/. Il ne s'agit donc pas d'une confusion dans le système phonologique.

mique qui testent la représentation phonologique et il faudrait balayer toutes les oppositions minimales, ce que ne font pas les tests – une exception pour le test d'évaluation du groupe de recherche du docteur Habib, un linguiste ayant participé à son élaboration*. Inversement, faire chercher le phonème initial intrus entre « chemise, lavabo, chien, cheval » apporte peu au diagnostic : l'enfant répondra à bon escient – sauf problème de mémoire de travail ou incapacité à isoler une consonne initiale – même s'il présente une dyslexie phonologique, /ʃ/ et /l/ ayant trop de traits articulatoires différents pour être confondus.

* cf. Rey V. et Habib M. (2000)

3– Un enfant dyslexique, rééduqué ou non, se développe, et développe toutes sortes de stratégies pour compenser son handicap. Il se peut donc, si l'enfant est plus âgé, qu'il n'y ait plus d'erreurs phonologiques dans les mots familiers, ni à l'oral, ni à l'écrit mais qu'il subsiste encore des erreurs de type visuel. Cet argument a déjà été avancé ; Sylviane Valdois* évoque deux contre-arguments : d'une part, les troubles phonologiques, lorsqu'ils existent, sont persistants, d'autre part, l'absence de troubles phonologiques est confirmée chez des enfants dits « jeunes », de 9 et 10 ans. Cependant, à 9 ans, un enfant a déjà mis en place des stratégies compensatoires qui peuvent être relativement efficaces si sa mémoire fonctionne bien par encodage visuel. Lorsque vous suivez des enfants depuis la GSM et que vous savez que la représentation phonologique est encore déficiente sur certaines oppositions – non seulement à tester en termes de traits (ex : un enfant qui n'a pas l'opposition sourde/sonore) mais aussi en termes d'unités (ex : pour l'opposition sourde/sonore, l'enfant peut avoir des difficultés au niveau des constrictives mais pas des occlusives et, au sein des constrictives, avoir intégré l'opposition f/v mais pas l'opposition s/z et ʃ/ʒ), vous observez la mise en place de ces stratégies dès le début du CP*. Il est vrai que les troubles phonologiques sont généralement persistants et c'est pourquoi on arrive, même chez un adulte, à les débusquer avec des mots inconnus et des non-mots. Cependant, on obtient, en rééducation de la représentation phonologique, de très bons résultats avec des enfants très « jeunes » (pour moi, GSM et CP CE1) et, à 9 ans, un enfant peut donc, en situation de lecture ou de transcription non stressante, ne plus faire d'erreurs phonologiques, mais avoir eu, pourtant, des troubles de la représentation phonologique.

* 1996

* Coralie (avec troubles phonologiques importants détectés en GSM) était d'ailleurs très malheureuse, lorsqu'elle lisait un mot par voie d'adressage, ce qu'elle a très vite mis en place, car, les autres enfants en étant encore au stade de la combinatoire alphabétique, elle avait l'impression de "tricher".

L. Sprenger-Charolles *et coll.** rapportent l'observation de l'homogénéisation des profils de 20 dyslexiques (13 dyslexiques phonologiques et 7 dyslexiques de surface) entre 10 et 13 ans par l'amélioration de la compétence qui était la plus atteinte, les performances phonologiques pour les dyslexiques phonologiques et les performances orthographiques pour les dyslexiques de surface, de sorte que, « à treize ans, plus rien ne permet de les différencier. »

* 2001

En pratique de cabinet*, qu'observe-t-on ? Tout est possible :

- un trouble phonologique sans trouble visuo-graphique,
- un trouble phonologique avec trouble visuo-graphique,
- un trouble visuo-graphique présent simultanément à un problème de mémoire de travail sur matériel écrit, un problème de mémoire à long terme sans stock lexical fiable disponible et sans troubles apparents de la représentation phonologique. Il s'agit en première analyse d'une dyslexie de surface ; la dysorthographie associée est alors sévère.

* Il s'agit de MA pratique.

Nous n'avons observé ce cas que chez des enfants plus âgés (à partir de la classe de 6^{ème}), nous renvoyons donc à notre analyse précédente. Il y a peut-être eu une composante phonologique.

- un trouble visuo-graphique au premier plan avec un léger trouble de la représentation phonologique. C'est le cas de Loïc – en CP – qui a d'énormes difficultés avec l'écrit et, toutes oppositions phonologiques recherchées, ne présente qu'un problème de confusion d'aperture entre /ā/ et /ē/ (banc/bain). Il a cependant eu des difficultés à maîtriser les CPG concernant les nasales : « pri » transcrit « mri », « vol » transcrit « vno » sous dictée, ce qui peut laisser suspecter une difficulté générale de discrimination entre phonèmes oraux et phonèmes nasals bien que les tests sur matériel verbal présenté ora-

lement n'aient pas pu mettre en évidence d'autres confusions que /ā/ / /ē/. Cette difficulté a été très passagère.

En quoi consistent les difficultés de Loïc ?

On observe des erreurs qui semblent à mettre au compte d'un trouble fonctionnel du traitement de l'information visuo-graphique : mauvais balayage visuel – saut ou répétition de mots, voire de lignes, lecture sur une prise d'indices partiels – ou qui s'apparente à un problème de négligence visuelle : l'enfant a beaucoup de mal, dans l'interligne, à attribuer les boucles ou les hampes à la lettre du dessus ou à la lettre du dessous alors que ces boucles ou hampes sont pourtant attachées au corps de la lettre. Tout se passe comme s'il négligeait cet interligne et ne lisait que la partie centrale de la lettre, celle qui se trouve immédiatement sur la ligne en gras. C'est ce qui semble se passer dans les confusions b/p, d/q*, b/p/d/q ou *biv* en cursive.

* Confusion jamais observée - pour cause de multiplicité de traits phoniques différents - chez un dyslexique à dyslexie uniquement phonologique.

Loïc a-t-il un problème d'attention ? En admettant que ce problème soit réel, il n'est pas évident qu'il soit à invoquer ici. Je ferai cette simple remarque : celui qui « fait attention » n'a aucune raison de considérer que † et t transcrivent la même lettre puisque, non seulement il y a une différence dans le tracé, mais que cette même différence – crosse/pas crosse – est pertinente dans le cas de f et † qui ne transcrivent pas les mêmes lettres. Faudrait-il donc ne pas faire attention à ce détail dans le premier cas et y faire attention dans le deuxième ? Sur quels principes baser la pertinence ou non de certains traits graphiques ?

INTERPRÉTATION

Osons la comparaison entre les traits phonologiques et les traits scripturaux.

1- L'identification des phonèmes

Trier, dans les informations auditives, ce qui est pertinent de ce qui ne l'est pas peut sembler relativement simple. En effet, et c'est sur ce point que la phonologie s'oppose à la phonétique, **une corrélation est retenue comme pertinente, donc relevant de la phonologie, lorsqu'elle permet d'opposer des significations.** En français, la sonorité est un trait pertinent puisqu'elle permet de distinguer poire de boire, temps de dent, car de gare, fou de vous, coussin de cousin, chou de joue... Cependant, l'enfant doit se rendre compte que les choses ne sont pas si simples. Si différence de forme veut dire, dans les exemples précédents, différence de sens, **toute différence de sens n'est pas imputable à une différence de forme** : c'est le cas des fameux « homophones » a/à, et/est, ou/où... mais aussi signe/cygne ou (le) voile et (la) voile.

Il doit également intégrer que **ce qui permet de distinguer deux phonèmes peut ne pas être leur réalisation**, qui peut s'avérer semblable, mais leur comportement dans le discours : c'est le cas, dans le sud de la France, pour /ə/ et /Ø/, dont le statut phonématique repose uniquement sur la possibilité, ou non, de chute. L'écriture du français reposant sur un principe phonologique et non phonétique, on dispose donc de deux graphies : e et eu.

Les phénomènes assimilatoires peuvent également aboutir à la confusion phonétique de deux phonèmes, qui garderont cependant leur statut de phonème et seront donc distingués dans l'écriture - cf. « médecin » dont la réalisation peut aller de [medəsē] à [metsē] en passant par [medsē].

Il doit aussi se rendre compte de **la non pertinence de certains traits phoniques** : pour le français, la longueur vocalique, la gémination consonantique, le lieu d'articulation pour la vibrante, l'opposition d'aperture pour les voyelles moyennes*... Que l'on dise [ka:v] ou [kav], [vila] ou [villa], [rut] ou [rut], [ilse] ou [ilse], on n'a rien dit d'autre que « cave, villa, route » et « il sait ».

*Sauf pour une partie nord de la France et la Belgique où l'on oppose encore « pomme » et « paume », « fée » et « fait ».

L'enfant doit également intégrer que **cette absence de pertinence ne signifie pas toujours liberté**. Il y a une phonétique régionale à respecter si l'on veut passer inaperçu : si, à Épinal, vous dites [ilməlamidālapɔm] pour « Il me l'a mis dans la paume », on risque fort de se méprendre sur l'événement. Le Marseillais par contre, vous trouvera sans doute très lourd si vous dites, pour le même énoncé, [ilmelamidālapo m]. La liberté phonétique est sous haute surveillance - citons, par exemple, les mots de type « asthme » [asm] ou [aʃm] avec choix du sens de l'assimilation, progressive ou régressive et, dans le domaine de la prosodie, le timbre, la hauteur de voix, mais pas les contours intonatifs.

Heureusement que l'enfant ne fait pas sciemment toutes ces analyses. **Tout cet apprentissage reste implicite**. Mais quand il ne se fait pas dans l'implicite, ce qui est le cas pour les enfants dyslexiques, il faut alors expliciter les choses, ce qui peut également se faire, mais l'automatisation est alors toujours difficile.

2 - L'écrit

Sur le versant visuel, y a-t-il, dans l'écriture et le graphisme, un système aussi organisé qu'en langue ? Point n'est besoin d'une longue démonstration pour répondre par la négative.

Nous considérerons, dans un premier point, le problème de l'écriture et de ses principes puis, dans un deuxième point, le problème du graphisme, de ses principes et de ses fantaisies.

a- Les principes de mise en écriture du français

La mise en écriture du français est de type alphabétique et répond à des principes qui sont, grosso modo, les suivants :

- **des règles d'inscription simples**, les lettres de l'alphabet, (p, b, v,...) ou par deux (ch, ou, on,...) renvoyant aux phonèmes de la langue et réciproquement,

- **des règles d'inscription et de lecture dépendant du contexte** phonique ([ē] écrit **en** et **en** lu [ē] derrière voyelle - lycéen, chien -) ou du contexte littéral ([k] écrit **c** et **c** lu [k] devant les lettres a, o, u - cf. ceinture/ africain avec le même contexte phonique [ē], la lettre **c** étant lue [s] ou [k]) ou du contexte positionnel ([s] écrit **s** et **s** lu [s] en position initiale - savon) ou conjointement du contexte phonique et positionnel ([s] écrit **ss** et **ss** lu [s] à l'intervocalique - basse),

- **des règles d'inscription de séquences** phoniques et non de phonèmes : **x** pour [ks] ou [gz], **oi*** pour [wa] et **oin** pour [wē],

- **des règles d'inscription structurelle**** : ce sont des règles d'inscription d'un phonème structurel du mot même lorsque celui-ci chute en langue. Ces règles d'inscription peuvent elles-mêmes être directes (le phonème reste inscrit dans sa représentation habituelle : petit, grand, drap, plomb...) ou indirectes (le phonème est inscrit avec des règles de représentation scripturale particulières : blanc, faux...).

On peut citer quelques-unes de ces règles structurelles : le phonème /ɛ/ qui représente la voyelle structurelle °a est inscrit avec le digraphe **ai** (ex : brasier/braise, lacté/lait). Le phonème /o/ qui représente la séquence structurelle °el est inscrit avec le trigraphe **eau** (ex : belle/beau, marteler/marteau). La consonne structurelle °ʃ est représentée par la lettre **c** lorsqu'elle tombe (flancher/flanc) ou qu'elle a une représentation en /k/ (sèche/sec***). Le °t de troisième personne, tant singulier que pluriel est inscrit (sauf derrière -e****) que ce °t ait - Pourquoi rit-il ? [Ritil] - ou non - Il rit [ilri.] - une représentation phonologique.

- **des règles d'inscription grammaticalement clôturées**, le champ d'application de ces règles étant défini en termes grammaticaux : le °t structurel de troisième personne disparaît également derrière -a à certains modèles de conjugaison (il va, il a, il vendra, il pensa). L'inscription d'un **n** pour marquer la nasalité d'une voyelle est un principe d'inscription phonologique - an, en, in, un, ain, ein - Citons cependant une exception de taille, dans les verbes à la troisième personne du pluriel - ils parlent. Il s'agit sans doute

*Inscription qui manque particulièrement de transparence ! Loic, qui écrit « avec son oreille » persiste à écrire oia.

**Dans la littérature, on parle généralement de règles morphologiques selon une tradition de linguistique bien française qui nie le niveau structurel de la phonologie. Ce même niveau structurel est appelé « grammatical » lorsqu'il concerne des phénomènes de congruence entre classes de mots en syntaxe. La règle d'inscription d'une consonne finale qui chute en langue explique la graphie « ils ont un chat » malgré la chute -possible dans « ont » et obligatoire dans « chat » - des /t/ finals [ilz-œ ja] face à « ont-ils un chaton ? » avec réalisation de ces mêmes /t/ à l'intervocalique [ʔilicœjatʔ]. Or, l'omission du t de « chat », est considérée comme une faute dite « d'usage » c'est à dire relevant plus ou moins de l'aléatoire tandis que l'omission du t à « ont » est considérée comme une faute dite « grammaticale » alors qu'il s'agit de l'application de la même règle d'inscription d'une consonne finale tronquée.

***Il y a ici un aléa, non d'inscription, mais de lecture : cf.. sac [sak] mais blanc [blā]

****La non inscription de ce °t derrière -e (il mange) a été choisie sans doute pour éviter la confusion avec les finales en -et réalisées [ɛ], le t réapparaissant dans une interrogative : mange-t-il ? Mais il semble que l'on ait oublié, dans le choix de « ils parlent » la confusion possible avec /ā/ le plus souvent transcrit -ent en finale !

d'un alignement sur « ils sont, ils ont, ils vont, ils chanteront », mots qui NE peuvent PAS s'écrire autrement, cette graphie n'ayant donc rien de « grammatical » : en effet, en français, /ɔ̃/ s'inscrit **on**. Et le ^ot de troisième personne suit la règle générale des consonnes tronquées en finale mais inscrites (« ils sont allés au marché » [ilsɔ̃tələomarʃe] et « ils y sont » [ilzisõ] sur le modèle « petit enfant » [pətitɑ̃fɑ̃] ou « petitesse » [pətitɛs] face à « petit » [pəti]). Par contre, l'inscription d'un **n** dans les finales en -ent est une infraction à la règle phonologique d'inscription des voyelles, une infraction aux règles structurelles, mais cependant une règle, grammaticalement clôturée et sans exception.

Ces divers principes de l'écriture reçue du français sont en outre remis en cause :

1 - **par des inscriptions aléatoires**, elles aussi reçues, dont les causes, qui ne nous intéresseront pas ici, sont diverses. Citons, en vrac, comme remise en cause du principe alphabétique biunivoque : **ch** pour /k/ - **chorale** -, **ph** pour /f/ - **photo**-, **en** pour /ɑ̃/ - **enfant** -, **c** comme graphie alternative minoritaire pour /s/ - **cirage** -, **y** comme graphie alternative minoritaire pour /i/ - **kyste** -, des graphies exotiques : **k** -**képi**-, **sh** -**shampooing** -, **oo** -**foot**-... Les inscriptions contextuelles souffrent également des exceptions de plus en plus nombreuses : les alternances **c/qu** et **g/gu**, avec la règle de conservation des graphies **qu** et **gu** uniquement dans le verbe (**trafic**, un **traficant**, il **trafiquait**, **navi-guer**, un **navigateur**, il **naviguait**, tous, mots réguliers) sont remises en cause par des mots anciens comme **quai** ou **Camarguais** ou des mots plus récents comme **disquaire** (face à **discothèque**, mot régulier avec le même radical) et **disquaire**, **antiquaire** (face à **bibliothécaire**, mot régulier avec le même suffixe). Les inscriptions de phonèmes structurels sont également sujettes à des aléas : si /ʃ/ tronqué - **blanche/blanc** - ou représenté par le phonème [k] en finale - **sachet/sac** - s'écrit **c**, alors, pourquoi **fraîche/frais** ? Si certaines consonnes tronquées restent inscrites (**grise/gris**, **verte/vert**, **draperie/drap**, **rangée/rang**...), alors, pourquoi **abriter/abri** avec une non inscription et non ***abrit**, **jus/juteux**, **dissous/dissoute** avec une inscription imprévisible de même que **relais** qui fait **relayer** et non ***relaiser**, s'alignant sur **balai/balayer** qui, lui, est tout à fait régulier, et en langue, et dans son inscription.

Pourquoi avoir oublié d'aligner les adjectifs dits « verbaux » et les noms dérivés sur les participes présents qui, eux, ont été régularisés en -ant sur une base phonologique ? Et l'on traîne **trafiquer**, en **trafiquant**, un **traficant** - régulier - face à **résider**, en **résidant**, un **résident** avec un **e** non prédictible. On voit bien çà et là quelques « **résidants** » courageux mais personne ne va oser un « **présidant** ». Quel scandale en perspective !

2 - par l'évolution inéluctable de la langue

Cette évolution peut être endogène : les graphies **in/un** correspondaient il n'y a pas si longtemps encore, à une opposition phonémique entre voyelle non labialisée /ɛ̃/ et voyelle labialisée /œ̃/. On peut considérer que cette opposition a aujourd'hui disparu au profit du seul phonème /ɛ̃/. Le choix graphique de **un** ou de **in** s'est déplacé du phonologique vers le structurel : en effet, on écrira **brun** /brɛ̃/ car on dit **brune** /bryn/, **un** /ɛ̃/ car **une** et **fin** /fɛ̃/ car **fine**. Mais il va également y avoir une place pour l'aléatoire dans **brin**, **empreinte**, **emprunter**... pour lesquels il n'est guère possible de faire apparaître la voyelle structurelle en représentation non nasale, soit **i** /i/ ou **u** /y/.

Cette évolution peut être exogène. On constate l'émergence, via la transcription des emprunts et des créations lexicales, domaine de la technique et de la publicité relayé par les jeunes, de nouvelles règles de correspondance ou la réactivation de règles locales qui se généralisent et qui entrent en concurrence avec les règles premières. Nous donnerons l'exemple des lettres **y** et **w** pour transcrire les semi-voyelles /j/ et /w/. L'inscription en **w** d'un /w/ voit la généralisation d'une inscription phonologique connue hors de l'Hexagone, en particulier en Wallonie - prononcez [walɔ̃ni :] - sans doute sous l'influence de l'anglo-américain : **kiwi**, **whisky**... ceci entraînant la non prédictibilité de lecture pour cette lettre : **wagon/wapiti** [vaɡɔ̃]/[wapiti]. L'inscription en **y** d'un /j/ seulement attestée à l'initiale et dans le seul mot « yeux » pour un français que

j'appellerais « central » - et généralisée - cf. yaourt, cobaye, goyave... - reprend une correspondance graphique régionale bien connue (cf. François Bayrou, Nathalie Baye, Michel Fayol ou Loys, à prononcer [bajru], [baj], [fajol] et [lojs] sans influence de la graphie y sur la prononciation de la lettre précédente, correspondance activée également par l'anglo-américain. Cette correspondance permet l'émergence d'une nouvelle séquence phonémique absente du français*/ɔj/ et transcrite oy (cf. boycott, cow-boy...). L'inscription en il (l) du phonème /j/ peut, actuellement, être considérée comme obso-lète et figée aux seuls mots qui l'attestent ; on peut en effet, sans gros risque de se tromper, voir dans y la seule graphie actuellement disponible pour les mots à /j/ à créer ou à emprunter.

Tous ces aléas rendent l'écriture du français non transparente ; il n'y a souvent pas d'autre moyen que la récupération dans le stock lexical de la mémoire à long terme pour décider d'une graphie plutôt que d'une autre. Si le stock lexical que se constituent les dyslexiques phonologiques n'est pas obligatoirement très carent, par contre, nous avons toujours observé un stock lexical très faible chez les dyslexiques où la composante visuelle est importante. Les difficultés générales avec les caractères écrits - copie, dif-férée ou non, très difficile, confusion de lettres... peuvent expliquer, au moins en par-tie, la pénibilité de la constitution d'un stock lexical qui repose essentiellement sur un encodage visuel : c'est la position de Monique Touzin* qui considère les difficultés dans la constitution ou dans le stockage des représentations orthographiques comme induites par un déficit visuel.

b - L'identification des lettres

Nous examinerons à présent le deuxième aspect de l'écriture, à savoir le graphisme qui pose tant de problèmes au dyslexique avec troubles visuo-graphiques. Un petit test très facile est le suivant : lors du bilan, pour la lecture d'un texte à haute voix, propo-sez à l'enfant, en lui laissant le libre choix, un texte écrit en cursive et un texte en carac-tères d'imprimerie. Si l'enfant hésite, c'est sans doute parce que ses performances ne sont pas affectées par le type des caractères, soit qu'il n'a pas de problème de lecture, soit qu'il a une dyslexie phonologique et qu'il a donc les mêmes difficultés quels que soient les caractères. Par contre, s'il choisit sans hésiter un certain type de caractères, soyez en alerte, il peut avoir un problème d'ordre visuel et, s'il choisit la cursive, c'est peut-être parce que c'est l'identification des lettres qui est difficile pour lui : il a com-pris que si p, b, d, q lui posaient des problèmes, *p, b, d, q* étaient beaucoup moins équivoques. S'il choisit les caractères d'imprimerie, c'est peut être parce qu'il a surtout des problèmes de découpage en lettres et qu'ils sont majorés par la cursive.

Dès son entrée dans l'écrit, l'enfant va devoir au moins* être familier avec quatre type de graphies : cursives - minuscules et majuscules - et lettres imprimées - minuscules et majuscules.

Les correspondances semblent assez simples pour les lettres suivantes :

c	C	c	<i>C</i>
o	O	o	<i>O</i>
u	U	u	<i>U</i>
x	X	x	<i>X</i>

*Sauf en français régional -cf. la boille [boj] en Suisse. Les graphies oil (f) ont d'ailleurs été soigneuse-ment évitées en français : le seul mot du français central qui atteste la finale -oil est « poil » et famille (poilu...) : « gasoil » ne fait pas partie du français central, la gra-phie officielle étant maintenant «gazole ». La finale -oil a reçu, pour éviter la tentation du [ɔj] un -e de soutien graphique - le voile. Quant à oil, on relève, cancoillotte avec [waj] et maroilles avec [wal] tous deux noms de fromages... et, en dehors du fait qu'il s'agit de gra-phies régionales, il n'y a rien à en déduire !

*2000

*Le mouvement des pédagogues issu des travaux de Foucambert (voir, en particulier Eveline Charmeux) entend plonger l'enfant dans un bain de gra-phies diverses pour lui faire décou-vrir les « traits pertinents des lettres » à travers toutes leurs modifications sans compter la familiarisation avec l'Alphabet Phonétique International requis pour la transcription des pho-nèmes.

Lorsqu'on passe d'un type de caractères à un autre - et nous laissons de côté le problème des empattements dont l'enfant doit faire abstraction ex : u face à U - et le problème des écritures manuscrites, problème que l'enfant peut rencontrer dès le CP si le maître a un graphisme fantaisiste qu'il a du mal à normer - **qu'y a-t-il de pertinent, comme trait graphique, qui permette d'identifier les lettres suivantes à travers tous leurs changements de forme ?**

a ~ a	A	a	<i>A</i>
b	B	<i>b</i>	<i>B</i>
g ~ g	G	<i>g</i>	<i>G</i>
q	Q	<i>q</i>	<i>Q ~ 2</i>

Et l'on observe alors des confusions entre lettres différentes qui se ressemblent davantage entre elles que deux graphies différentes de la même lettre :

Confusion

- entre lettres minuscules :

a et *a*, plus proches entre elles que A et a

a et e, aussi proches entre elles que A et a

g et q, plus proches entre elles que g et G

z et *g*, plus proches entre elles que z et *z* ou g et G

z et *y*, plus proches entre elles que z et *z*

z et *j*, aussi proches entre elles que z et *z*

r et n, plus proches entre elles que r et *r*

f et t, plus proches entre elles que f et *f*

v et u, aussi proches entre elles que v et *v*

v et *r*, plus proches entre elles que v et *v* ou r et *r*,

- faisant intervenir des majuscules :

n et m, plus proches entre elles que N et n ou M et m

Q et O plus proches entre elles que q et Q

R et *B* plus proches entre elles que *R* et r ou *B* et b

Que dire de I - i majuscule - exactement semblable à l minuscule ? Bien sûr, on n'est pas dans le même type de caractères mais prendre une décision rapide de ce type n'est pas facile pour un débutant.

Examinons quelques lettres particulièrement troublantes :

b B *b* et *B* : la boucle est fermée en bas dans **b**, en haut dans *b*, la majuscule est totalement à droite de la hampe dans B tandis que la hampe est médiane dans *B*.

d D *d* et *D* : la boucle est à gauche pour les minuscules et à droite pour les majuscules.

r R *r* et *R* : qu'y a-t-il de commun entre toutes ces graphies ?

Si la crosse est pertinente dans $f \neq t$ - $g \neq q$ - $j \neq l$

il faut noter qu'elle ne l'est pas dans $t = t$ - $l = l$ - $y = y$

La taille des boucles et des crosses est-elle toujours pertinente ? On peut répondre par l'affirmative pour un même type de caractères : en effet $r \neq n$ - $a \neq o$ - $e \neq l$ - $b \neq f$; mais le graphisme maladroit du débutant conjugué aux difficultés pour attacher les lettres rendent ce trait peu prégnant. L'enfant peut écrire r avec une crosse un peu trop longue et il va alors le confondre avec n, e avec une boucle un peu trop haute et il va alors le confondre avec l, il peut redescendre un peu trop dans son o pour l'attacher, par exemple, avec un u et il va alors confondre ou avec ai. Ces maladroresses, sans conséquences chez un enfant normo-lexique, peuvent enkyster, voire générer des confusions pour un enfant avec une dyslexie à composante visuelle importante.

Jérémi (15 ans, en 4^e, dyslexie de surface avec troubles visuo-graphiques et une dysorthographe importante) écrit sous dictée (préparée) :

nous restions au lycée onze heures par jour

où l'on observe un tracé déficient de *z*. Une semaine plus tard, il est incapable de se relire, propose [onj] (il interprète sa graphie en *onze*) pour « onze » - et ce n'est que lorsqu'il est incité à prendre en compte le contexte qu'il identifie « onze ».

La situation par rapport à la ligne principale est-elle toujours pertinente ? Là encore, on peut répondre par l'affirmative pour un même type de caractères - cf. b/p - d/q - *b* / *f* - mais le trait n'est pas pertinent lorsqu'on change de caractères - cf. p/P - *f*/*f* - *z*/*z* - j/J - g/G - q/Q.

Peut-on dire que la cursive a une tendance à l'ouverture des lettres, ce trait étant nécessité par l'attachement ? Oui dans p/p - b/b mais non dans f/f - r/r - s/s - z/z.

Peut-on dire que les hampes de l'imprimerie correspondent aux boucles de la cursive ? Oui dans f/f - g/g - h/h - j/j - k/k - l/l - y/y, mais non - d/d - p/p - q/q - t/t.

Le nombre de graphies standard admises pour une même lettre est très variable : comparez p, P, *p* et *P* avec seulement quatre possibilités face à t, t, t, t, *T*, et T avec, au moins, sept possibilités.

Enfin, la cursive, qui peut aider l'enfant dans la distinction entre *p*, *b*, *d*, *q*, entraîne des problèmes liés à l'attachement des lettres entre elles ; l'enfant confond alors *ou*

avec *ai*, *au* avec *ou*, *vri* avec *vu*, *va* et *ra*... car il ne parvient pas à découper en lettres la chaîne écrite. Jérémie écrit sous dictée :

on nous a distribuer notre materiel

où l'on observe un attachement défectueux entre le *b* et le *u* qui entraîne ensuite chez l'enfant une interprétation en *br* - ou *fr* et le point sur la jambe restante du *u* qui devient ainsi un *i* ainsi qu'un allongement de la boucle inférieure du *b*. C'est ainsi, qu'une semaine plus tard, Jérémie lit « *on nous a distribué* »

Nous ne parlerons pas, dans les difficultés liées à l'objet même « graphisme », de toutes les fantaisies, fantaisies elles-mêmes plus ou moins codifiées, car l'écriture ressortit à l'art - et c'est alors la calligraphie, art qui revient avec les tags et les graphes urbains - et constitue aussi une marque. Ces marques peuvent être parfois strictement personnelles - vous finirez par pouvoir lire l'écriture de votre conjoint jugée indéchiffrable par d'autres - ou une coquetterie de classe : on devrait tous les jours rendre grâce aux pharmaciens qui somme toute, ne font que peu d'erreurs sur les prescriptions médicales !

On ne peut donc pas dire que le graphisme forme un ensemble cohérent de conventions. L'enfant qui entre dans l'écrit doit très vite comprendre qu'il ne lui suffit pas de faire attention mais qu'il lui faut **accepter - et retenir - tout un jeu d'équivalences pour une même lettre** et que certains détails graphiques, pertinents pour opposer certaines lettres, se verront ravalés au rang de simples fantaisies dans d'autres lettres.

La taille des lettres peut, par exemple, être plus prégnante que le dessin de la lettre : Loïc, devant barrer des intrus graphiques, après que je me fus assurée qu'il avait bien compris qu'il fallait barrer les lettres qui ne « sonnaient » pas comme le modèle, barre cependant des lettres « parce qu'elles sont trop grandes » ou « parce qu'elles sont trop petites » et néglige alors les traits graphiques pertinents pour juger du caractère intrus des lettres.

On observe également, en lecture et en transcription, des **phénomènes de persévération graphique** que l'on peut comparer, dans les troubles phonologiques, aux problèmes de copie syllabique repérables à l'oral et à l'écrit (l'enfant dit et écrit **bibiothèque**) ou d'ajout de phonèmes (l'enfant dit et écrit **répertoire**), voire de suppression de phonèmes (l'enfant dit et écrit **spectac**). Jérémie écrit en transcription libre : « On n'ai revenu l'**apré**mi **prour** **pravaillé**. » avec une persévération graphique sur la séquence de lettres *pr*. Devant corriger lui-même ses fautes sans aide, Jérémie écrit : « On n'ai revenu l'**apré**-midi pour **pravailler**. » où l'on observe le rétablissement de la bonne graphie dans « pour » mais la persistance de la persévération sur « **pravailler** », mot écrit pourtant sans erreur à plusieurs reprises dans ce même texte.

Nous considérons donc que l'un des problèmes, dans les dyslexies avec une composante visuelle, est du même type que le problème phonologique dans les dyslexies phonologiques : **il ne s'agit pas d'un problème perceptif mais d'une difficulté d'interprétation, d'identification - axe des choix - et de découpage - axe des combinaisons - des lettres dans un cas ou des phonèmes dans l'autre**. L'enfant qui a une dyslexie avec un déficit visuo-graphique ne parvient pas à abstraire, dans cette masse d'informations que constituent les caractères écrits, ce qui est pertinent de ce qui ne l'est pas et à découper la chaîne, surtout s'il s'agit de cursives.

En dehors de problèmes attentionnels éventuels et de difficultés à entrer dans les conventions d'un système scriptural peu structuré, il faut également évoquer des **problèmes de mémorisation de la lettre** : l'enfant qui confond **ou** et **on** n'a peut être aucun problème d'attention, il voit bien que, dans un cas, le pont est vers le haut et que, dans l'autre cas, le pont est vers le bas, il sait bien, peut-être que cette orientation est pertinente, mais il ne parvient pas à retenir, de [u] ou de [5], lequel s'écrit avec son pont vers

le haut et lequel avec son pont vers le bas. De même, il peut savoir que, pour transcrire le son [ã], il a besoin des deux lettres a et n mais ne parvient pas à retenir leur ordre d'inscription : **an** ou **na** ?

L'enfant qui, en copie, écrit **pio**re au lieu de **po**ire, **ppa** au lieu de **pa**pa, **éc**ureuil au lieu de **é**cureuil (car les inversions, les omissions ou les ajouts de lettres s'observent aussi en copie), a peut-être une déficience de **la mémoire de travail sur matériel verbal présenté par écrit**, ces erreurs qui affectent la combinatoire scripturale pouvant se comparer aux erreurs qui affectent la combinatoire phonémique chez le dyslexique phonologique, erreurs présentes à l'oral et à l'écrit (l'enfant peut répéter, lire ou écrire météorite pour météorite).

Que fait l'école face à ces difficultés liées aux caractères graphiques, à leur enchaînement ou à la rétention de l'ordre d'inscription ? Quelques confusions vont être étudiées : p/b, b/d, m/n, u/n, ou/on, oin/ion, éventuellement ai/ia et ain/ian. Pour tout le reste, et nous avons tenté de montrer son ampleur, l'apprentissage reste implicite. Faut-il souhaiter qu'il soit explicité ? Je pense que non. Ce qui fonctionne bien avec la majorité des enfants dans l'implicite doit rester dans l'implicite.

Cependant, les enseignants devraient être avertis des difficultés que peuvent rencontrer certains enfants afin qu'ils soient orientés vers une rééducation.

REMÉDIATION

Comment travailler en rééducation ?

Je ferai d'abord une remarque générale : il ne faut pas confondre l'apprentissage - à l'école ou en rééducation - avec le contrôle des connaissances qui se fait dans une phase ultérieure. Beaucoup de matériels orthophoniques - et les logiciels de rééducation n'y font pas exception - ont l'air de confondre ces deux étapes. Il me semble par exemple très dangereux, dans la phase d'apprentissage, de traiter ce qui est sujet à confusion par paires - ou/on, p/b - ou par séries - p/b/d/q*. Ceci risque de fixer la confusion dans l'esprit de l'enfant. Comment se souvenir, par exemple, que celui qui a le pont en haut est [ɔ] tandis que celui qui a le pont en bas est [u] ? Il me semble beaucoup plus judicieux, par exemple pour les lettres sujettes à confusion, de traiter chaque lettre séparément en montrant les correspondances entre les diverses graphies, correspondances que l'enfant doit accepter comme des conventions qui n'ont pas à se justifier, soit $p = P = p$ = \mathcal{P} ou $b = B = b = \mathcal{B}$. C'est ce que l'école faisait autrefois** (mais on écrivait rarement en script) lorsque l'on étudiait lettre par lettre et que la page - après la traditionnelle leçon de « morale » - commençait par l'écriture de la lettre isolée, minuscule et majuscule, puis l'écriture de cette lettre dans des mots et dans des phrases, écriture dont on commentait le geste de la main du temps des « pleins » et des « déliés ».

Aujourd'hui, l'ordinateur est un outil merveilleux pour faire travailler les correspondances typographiques. L'enfant qui saisit un texte écrit en cursive 1° cherche attentivement à segmenter en lettres, 2° saisit les lettres une à une, le mot perdant ainsi son caractère de globalité première, 3° apprend à espacer les mots, 4° saisit les lettres sur un clavier présentant des majuscules d'imprimerie, 5° apprend à ne pas se réfugier dans l'ordre alphabétique, 6° voit apparaître son texte en minuscules scriptes sur l'écran, et, s'il l'imprime, il en retirera encore davantage de plaisir. C'est une gymnastique constante entre \mathcal{b} , b, B et \mathcal{B} ...

Les transpositions graphiques avec modèle sont également un bon entraînement. L'école fait cet entraînement dans le sens imprimerie/cursive mais pas dans l'autre sens.

*Je ferai la même remarque pour le traitement traditionnel des homophones (a/à, et/est...), les orthophonistes ne faisant encore parfois autre chose que l'école ou le Bled. Les dyslexiques, après plusieurs années de rééducation orthophonique, se hérissent lorsque vous évoquez ces confusions, avec des « règles » qu'ils connaissent par cœur et qui n'ont fait que déplacer le problème sans leur donner les moyens de le régler : lorsque l'enfant, pour écrire [e] tente **é**tail, et que ça marche, qu'est-ce qui va alors lui permettre de choisir **est** et non **et**, si ce n'est la mémoire ? Par contre, mettre en relation **est** avec **être** et **êtes**, de même que **hôpital** peut être mis en relation avec **hospitalier** et **bête** avec **bestiole** lui permettra 1° de généraliser un rapport $\frac{1}{2}$ bien attesté en français malgré de nombreuses exceptions (cf. **étais**, **été** pour le seul verbe être) et 2° donnera un support à la mémoire à travers des mots connus.

**Il ne convient pas d'être passiviste, l'école a toujours, en toute bonne foi, connu des errements pédagogiques comme elle a toujours aussi fait de très bonnes choses sur ce même plan et il ne faut surtout pas croire, maintenant que la pédagogie se targue de ne plus être empirique et de reposer sur des théories, que l'on fait forcément beaucoup mieux ; ce n'est pas parce que vous avez mis le doigt sur la plaie que vous avez la solution thérapeutique adaptée.

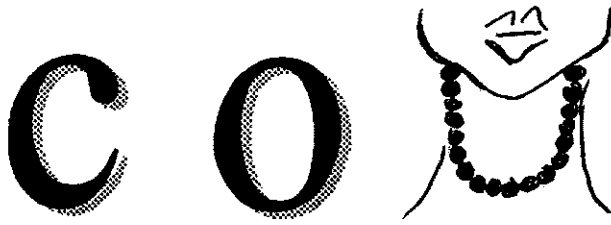
L'enfant qui a des problèmes d'ordre visuo-graphique sera beaucoup plus à l'aise avec la scripte s'il en expérimente lui-même le tracé. L'entraînement à transposer de la cursive en script, avec modèle puis sans modèle est aussi important que celui qui se fait en sens inverse. Ce n'est que lorsque l'enfant possède les correspondances *b*, *b*, *B* et *B* et *p*, *p*, *P* et *P* que l'on pourra alors, en contrôle des connaissances, lui faire faire des exercices à trous avec choix de *p* ou de *b*, des recherches d'intrus, des choix de mots en *p* ou *b*...

*S'il n'existe pas, bien sûr, de livres écrits ainsi, les polices actuellement disponibles sur le marché permettent la saisie de textes avec ce type de graphie.

Il faut aussi savoir sérier les problèmes. Dans un premier temps, si l'enfant est plus à l'aise avec la cursive, il peut être utile de lui faire lire des textes écrits en cursive avec des caractères détachés* pour éviter les problèmes afférant à la continuité du graphisme - *Il était une fois*, - On peut également le faire écrire ainsi et demander à l'enseignant de l'accepter. L'enfant, une fois rassuré sur ses capacités de maîtriser l'écrit en viendra tout naturellement à attacher ses caractères en cursive. Cependant, s'il persiste à détacher ses lettres, ce n'est pas bien grave !

En ce qui concerne la mémorisation, ce ne sont pas les spécialistes de la mémoire qui me contrediront, **on a plus de chances en rappel lorsque l'encodage a été multisensoriel**. Les étudiants le savent bien, qui se racontent des histoires pour retenir des listes peu attrayantes (cf. Oscar Ma Petite Thèière... pour mémoriser dans l'ordre les douze nerfs crâniens - O pour ophtalmique, M pour masticateur...) et/ou qui se font des fiches avec des repères de couleur pour « voir » le plan du cours et pouvoir ainsi en rappeler le contenu. La méthode gestuelle de Madame Borel Maisonnay reposait sur cette observation. La méthode de gestion mentale proposée par La Garanderie consiste à comprendre et à faire comprendre à l'enfant comment il fonctionne pour les apprentissages et à systématiser ce fonctionnement. En dehors de toute polémique sur les méthodes, remarquons que le kinesthésique, le proprioceptif et le visuel figuratif marchent généralement bien avec de tout jeunes enfants et que cela les aide de façon certaine. C'est beaucoup moins évident avec des enfants plus âgés et il faut alors bien observer l'enfant pour voir comment il fait quand il lit en lecture silencieuse (ses lèvres bougent-elles ou non et, si oui, y a-t-il ou non une légère sonorisation ?) ou en copie (une ou plusieurs prises d'indices visuels nécessaires, subvocalisation ou non) ou en transcription sous dictée afin d'adapter sa rééducation et, non pas travailler d'emblée ce qui ne marche pas, ce qui peut décourager définitivement l'enfant, mais renforcer les voies qui marchent et passer par elles pour tenter de travailler ce qui ne marche pas. Le renforcement de la ligne de base, l'espacement des lignes, l'utilisation de caches, de marqueurs, le tracé de la silhouette du mot, le grossissement des lettres, la manipulation de grosses lettres, le tracé de lettres dans du sable, le modelage de lettres en pâte à modeler... ne sont que des astuces sans doute mais efficaces et bien connues des orthophonistes. Elles constituent, pour les unes, une aide à l'encodage visuel et, pour les autres, une aide à la mémorisation par un encodage multisensoriel.

Prenons l'exemple de Coralie, qui présentait une dyslexie à caractère massivement phonologique (enfant détectée à risque dès la GSM et donc suivie en rééducation pour l'écrit depuis le CP) avec une composante visuelle également importante. Coralie ne parvenait pas à retenir qui, de **ou** ou de **on**, avait le pont en bas et qui avait le pont en haut. Elle n'avait par ailleurs aucun problème d'identification de la nasalité des phonèmes (les phonèmes /u/ et /ʊ/ n'étaient donc pas confondus). La graphie **ou** a été présentée dans le mot « cou » avec le dessin suivant et le geste du doigt le long d'un collier imaginaire :

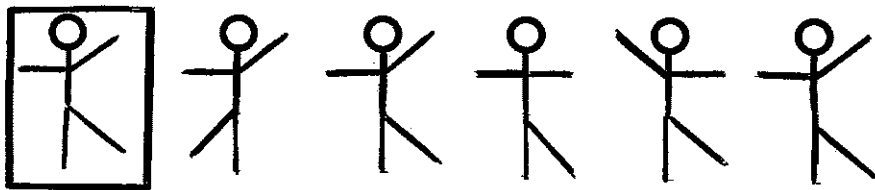


tandis que la graphie **on** a été associée au mot « pont » avec le dessin suivant et le tracé en l'air du doigt pour évoquer l'arche du pont :



Coralie n'avait plus, ensuite, aucune difficulté à choisir la bonne graphie dans « mon manteau a perdu son (bouton/bonton*) » ou à remplir les trous dans « l'agneau est le petit du m... t... »

Est-il utile de travailler sur du matériel non verbal ? Sans doute oui pour les problèmes de balayage oculaire, de négligence visuelle, mais sans doute non pour les problèmes de détails des lettres, un joyeux désordre régnant dans ce domaine comme nous avons essayé de le montrer. Il est donc sans intérêt de faire des exercices de reconnaissance d'un modèle du type :



Seuls les détails des lettres me semblent intéressants à travailler lettre par lettre avant de le faire par paires ou par séries.

Pour aider l'enfant à se constituer un stock lexical, il faut privilégier le canal auditif, qui fonctionne généralement*. Epeler le mot, syllaber le mot, fixer l'orthographe du mot en épelant tout ou partie du mot : ex : parapluie (**p-l-u-i-e**) ou par syllabes en oralisant la ou les particularités à retenir : ex : pa-ra-pluie (avec **e**), nou-rrir (deux **r**). Traiter les mots par familles, selon les radicaux mais aussi selon les préfixes ou les suffixes, étudier les généralisations orthographiques (ex : la séquence /gəz/ s'écrit **g-a-z** - gaz, dégazer, gazole - mais aussi « gazette, gazelle, gazouiller, magazine »... sauf dans « magasin » et « Pégase » ; la séquence finale /ɛzɔ̃/ s'écrit toujours **a-i-s-o-n** « crevaison, floraison » mais aussi « raison, maison, saison »...), évoquer l'étymologie comme une histoire, ajouter du piment aux listes d' « exceptions » (ex : le mot - ripou »

*Exercice également dangereux, à manier avec parcimonie - la paire de mots pouvant se fixer dans la mémoire avec une indécision réhibitoire - et à bannir dans la phase d'apprentissage.

*Il peut aussi dysfonctionner. L'encodage multisensoriel est alors indispensable.

avec son pluriel en -x aligné sur « poux » permettra à l'enfant à coup sûr de retenir le pluriel des deux mots et, peut-être, de la liste entière), **ne pas mépriser les bons vieux « procédés mnémotechniques »** que l'on utilisait autrefois dans les écoles et que l'on a mis au placard pour cause sans doute de manque de sérieux : tout adulte se souvient encore de ces petites phrases du genre « nourrir prend deux r et on se nourrit souvent ; mourir ne prend qu'un r et on ne meurt qu'une fois, la vieille a deux cannes, alors on met deux i... » Pourquoi, si c'est possible, ne pas s'amuser un peu en apprenant ? C'est aussi le côté ludique qui fait que l'enfant accepte avec plaisir de travailler en orthophonie.

La copie est un exercice formateur pour le geste et l'attention mais difficile dans ce genre de dyslexie. Là aussi, il est utile de s'appuyer sur l'épellation ou l'oralisation par syllabes ou par séquences dont l'orthographe est fixée : ex : fa-ci- (avec c)-le-ment (**m-e-n-t**), pru-dem- (/da/ **d-e-m**)-ment (**m-e-n-t**).

Ces enfants, en lecture silencieuse, ont besoin de subvocaliser et, bien sûr, il faut respecter cette conduite, non seulement en rééducation, mais aussi à l'école. Ils risquent d'être stressés par la lecture rapide et, là encore, le maître et les parents devraient être avertis des difficultés et des capacités de l'enfant afin de pouvoir l'aider efficacement.

CONCLUSION

Les troubles visuo-graphiques dans les dyslexies développementales nous semblent donc présenter un parallèle avec les troubles phonologiques sur deux points d'interprétation :

1 - **Il s'agit d'un trouble majoritairement interprétatif et non perceptif** : l'enfant a, sur l'axe des choix, des difficultés à extraire les traits pertinents de ceux qui ne le sont pas dans le matériel verbal, oral ou écrit, qui lui est présenté et, sur l'axe des combinaisons, des difficultés à découper la chaîne sonore en phonèmes et la chaîne écrite en lettres, le mot, dit ou écrit, présentant un caractère global.

2 - **La déficience de la mémoire de travail sur encodage visuel semble être le pendant de la déficience de la mémoire de travail sur encodage auditif.** Elle semble être en jeu concomitamment au problème de représentation de l'ordre des lettres de même qu'elle entre sans doute en jeu dans le problème de la représentation de la combinatoire phonémique chez le dyslexique phonologique.

En ce qui concerne la rééducation, les techniques ne manquent pas. Je dirai seulement, d'après ma pratique, que le résultat est bien meilleur, quel que soit le type de dyslexie, avec un enfant dépisté très jeune, et il est possible, dès la grande section de maternelle, de repérer les enfants à risque.

BIBLIOGRAPHIE

- CHARMEUX E. (1997). *Animalire. Guide d'utilisation et progression, fiches de l'enseignant*, Sodrap, Toulouse.
- GOULANDRIS N. K., SNOWLING M. (1991). Visual memory deficits : A plausible cause of developmental dyslexia ? Evidence from a single case study. *Cognitive Neuropsychology*, 8, 127- 154
- MOUSTY P., ALEGRIA J. (1996). L'acquisition de l'orthographe et ses troubles. *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte*, Solal, Marseille, 165 -179
- REY V., HABIB M. (2000). Entraînement en conscience phonologique selon une hypothèse temporo-phonologique in *Dyslexie, dyslexies, dépistage, remédiation, intégration*. Publications de l'Université de Provence, Aix-en-Provence, 91- 117.
- SANTOS R. (1999). La conscience phonologique : réflexions, *Glossa* 69,16-33.
- SANTOS R. (2000). Les troubles dyslexiques : un éclairage linguistique in *Dyslexie, dyslexies, dépistage, remédiation, intégration*. Publications de l'Université de Provence, Aix-en- Provence, 43-58.
- SPRENGER-CHAROLLES L., LACERT PH., BECHENNEC D., COLE P., SERNICLAES W. (2001). Stabilité dans le temps et inter-langues des sous-types de dyslexie développementale, *ANAE 62163, Dyslexies(s). textes fondamentaux*, 115-128.
- TOUZIN M. (2000). Rééducation de l'orthographe, *Glossa* 74, 30-37.
- VALDOIS S. (1996). Les dyslexies développementales in *Approche cognitive des troubles de la lecture et de l'écriture chez l'enfant et l'adulte*. Soial, Marseille, 137-151.