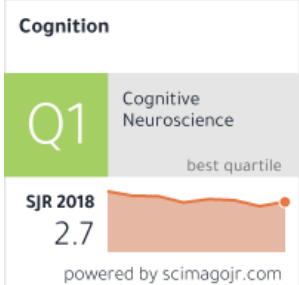


Varieties of developmental dyslexia

Vue d'ensemble

| Auteurs | Année | Revue | Scimago | Type d'étude |
|---------------------------------|-------|-----------|--|-----------------|
| Castles, Anne Coltheart, Max | 1993 | Cognition |  <p>Cognition</p> <p>Q1 Cognitive Neuroscience best quartile</p> <p>SJR 2018 2.7</p> <p>powered by scimagojr.com</p> | Etude originale |

Abstract

This paper reviews and evaluates the evidence for the existence of distinct varieties of developmental dyslexia, analogous to those found in the acquired dyslexic population. Models of the normal adult reading process and of the development of reading in children are used to provide a framework for considering the issues. Data from a large-sample study of the reading patterns of developmental dyslexics are then reported. The lexical and sublexical reading skills of 56 developmental dyslexics were assessed through close comparison with the skills of 56 normally developing readers. The results indicate that there are at least two varieties of developmental dyslexia, the first of which is characterised by a specific difficulty using the lexical procedure, and the second by a difficulty using the sublexical procedure. These subtypes are apparently not rare, but are relatively prevalent in the developmental dyslexic population. The results of a second experiment, which suggest that neither of these reading patterns can be accounted for in terms of a general language disorder, are then reported.

Abréviations utilisées : **DD** = dyslexie.que.s développemental.e.aux – **DA** = dyslexie.que.s acquis.e.s – **DVL** = double voie de lecture (modèle) – **NL** = normo-lecteur.s

Résumé par parties

Introduction

Introduction

Si le concept de dyslexie acquise (DA) est assez facilement saisissable (i.e., perte de la capacité de lire suite à une lésion cérébrale), il est encore très difficile de définir ce qu'est la dyslexie développementale (DD). Originellement rattachée à un syndrome unitaire dénommé « cécité congénitale pour les mots » (Hinshelwood, 1917 ; Pringle Morgan, 1887), les chercheurs qui s'y intéressent s'accordent à dire qu'elle renvoie en réalité probablement à une population hétérogène, réalisant différents sous-types de DD. **L'objectif de cette étude est de vérifier à quel point la typologie adoptée dans la dyslexie acquise est transposable à la DD, d'abord d'un point de vue théorique, puis d'un point de vue empirique.**

Le modèle à double voie de lecture

Le modèle à double voie de lecture (DVL) a montré qu'il était un cadre théorique efficace pour décrire les types de DA (Beauvois & Derouesne, 1979 ; Behrmann & Bub, 1992; Bub et al., 1985; Coltheart et al., 1983; Marshall & Newcombe, 1973; Patterson, 1982; Patterson et al., 1985 ; Shallice & Warrington, 1980). Néanmoins, il n'est pas nécessairement transposable à la DD, puisque perdre la capacité de lire et ne pas réussir à la mettre en place sont deux choses différentes. Néanmoins, être un lecteur expert suppose que l'on a acquis les deux voies de lecture (Coltheart, 1987) ; la DD pourrait donc être la difficulté à acquérir l'une ou l'autre de ces voies.

Les phases du développement de la lecture

Les auteurs reprennent le modèle et l'explication développés par Frith (1985) pour expliquer comment les DD pourraient survenir dans le développement. La DD phonologique correspondrait à l'arrêt du développement avant le stade alphabétique (seule lecture conservée : logographique), tandis que la DD de surface surviendrait suite à l'arrêt du développement avant le stade orthographique (possibilité d'appliquer les CGP et de lire certains mots de manière logographique, mais pas de manière orthographique).

Arguments pour la comparaison entre DA et DD

Les auteurs énumèrent des cas cliniques décrits par leurs propres équipes (Coltheart et al., 1987 ; ...) et par d'autres chercheurs (Job et al., 1984 ; Temple, 1984 ; Temple & Marshall, 1983), correspondant à ces profils surface/phonologique.

Arguments contre la comparabilité

Dissociation de la DD de surface VS phonologique

Les auteurs commencent par énoncer les arguments contre cette comparabilité émis par Wilding (1989) : tout d'abord, les profils décrits dans les cas cliniques n'apparaissent pas si dissociés que cela : les erreurs émises par les enfants supposément atteints de DD de surface/phonologique ne portent pas sur une seule catégorie de mots (mots irréguliers/non mots). Ensuite, il note que les cas de DD phonologique décrits pouvaient présenter une meilleure lecture de non-mots que les cas de DD de surface. Il affirme enfin qu'au final, « la faiblesse fondamentale de tous les sujets est liée au traitement phonologique » (Castles & Coltheart, 1993).

Les auteurs abordent ces critiques en expliquant que dans leur conception, les DD de surface/phonologiques développent les deux voies de lecture dans une certaine mesure, mais que l'une est simplement moins efficace que l'autre, réalisant ainsi soit un profil « de surface » soit un profil « phonologique » en fonction de la prédominance de l'atteinte. Le fait que certains DD phonologiques pouvaient être meilleurs en lecture de non-mots que certains DD de surface ne leur paraît pas une critique pertinente, dans la mesure où la dissociation doit être considérée à l'intérieur d'un même individu. Comme les auteurs l'expliquent, « un patient dont les compétences phonologiques sont à 50% [de ce qu'elles devraient être] et dont le vocabulaire visuel est à 90% a un problème différent de celui dont les compétences phonologiques sont également à 50% mais dont le vocabulaire visuel est à 10% ». Ils rappellent également que même dans les DA, l'on observe rarement une complète dissociation et que les patients commettent souvent les deux types d'erreurs (Ellis, 1985).

Déficits fonctionnels VS l'utilisation de « stratégies »

Une deuxième critique importante, émise à la fois par Wilding (1989) et Snowling (1987), est que les partisans de la typologie surface/phonologique n'ont pas pris en compte les notions de stratégies de lecture des sujets. Pour Wilding et Snowling, tous les cas de DD peuvent s'expliquer par un déficit phonologique plus ou moins associé à des stratégies visuo-sémantiques. Le problème de cette critique, d'après Castles & Coltheart (1993), est que le terme de « stratégie » n'est que peu défini, et paraît englober des phénomènes distincts, que le sujet pourrait volontairement (aspects motivationnels) ou involontairement (*background* éducatif) mettre en œuvre pour l'aider dans sa lecture. Pour Castles & Coltheart (1993), ces « stratégies » pourraient en fait être fortement liées aux processus cognitifs en œuvre lors de la lecture, soit parce qu'elles les causent (e.g., *background* éducatif insuffisant), soit parce qu'elles en font en réalité partie (e.g., stratégies visuo-sémantiques). Pour les auteurs comme pour Ellis (1985), les « processus de base nous informent *comment* un individu lit, mais non *pourquoi* il ou elle lit de cette manière » (Castles & Coltheart, 1993).

Comparer des DD avec des normo-lecteurs (NL)

Une autre critique, émise par Bryant & Impey (1986), porte sur le fait que cette typologie n'ait pas été testée chez des NL de même âge de lecture (et non de même âge chronologique) que les DD décrits dans les cas cliniques. En effet, si on observe ce même pattern de différence entre mots irréguliers/non-mots chez des enfants de même âge de lecture mais plus jeunes, on ne peut pas conclure que la lecture du supposé DD soit anormale, en dépit de son retard. Partant de ce présumé, Bryant & Impey ont recruté 16 NL du même âge qu'une jeune fille de 17 ans DD de surface décrite par Coltheart et al. (1983), et ont observé chez ces enfants les mêmes types d'erreur qu'elle. A cela, Castles & Coltheart répliquent que ce constat ne remet pas nécessairement en question la validité du modèle, puisqu'il correspond en réalité à une prédiction qu'ils avaient faite dans leur publication de 1983. Ils rappellent que le cœur de leur argumentation est que les erreurs commises par les DD de surface reflètent le fait qu'une des deux voies de lecture soit utilisée de manière moins efficace que l'autre. De même que l'évoque Frith dans son modèle de développement de la lecture (1985), les auteurs affirment que cela pourrait également souvent être le cas des NL. Pour les auteurs, Bryant & Impey confondent les symptômes avec la cause. Néanmoins, les auteurs se rangent avec Bryant & Impey (1986) lorsque ces derniers suggèrent qu'il conviendrait de déterminer a) si la lecture d'un enfant est anormale, en le comparant à des contrôles de même âge chronologique ; b) si sa lecture diffère qualitativement de ce que l'on observerait chez un enfant plus jeune, en comparant l'enfant à des contrôles de même âge de lecture. La première comparaison permettrait d'établir si l'enfant est oui ou non DD. La seconde comparaison permettrait de faire la différence entre un retard (l'individu n'a pas réussi à progresser dans les phases normales d'acquisition de la lecture) et une déviance (le sujet présente des *patterns* de lecture qui ne correspondent pas à ce qu'on observe dans les étapes normales d'acquisition de la lecture).

L'architecture fonctionnelle peut-elle être la même ?

Enfin, la critique la plus importante et la plus fondamentale est que l'architecture fonctionnelle du modèle DVL ne pourrait être appliquée à la fois aux DA et aux DD (Ellis, 1985 ; Wilding, 1989). En effet, si chez les lecteurs adultes, on peut imaginer une spécialisation de certains circuits neuronaux pour les deux voies de lecture, il ne peut raisonnablement en être de même chez des apprentis-lecteurs. Chez les enfants, l'on s'attendrait ainsi davantage à une atteinte cognitive, non spécifique à la lecture, qui entraînerait cette non-acquisition des deux voies de lecture (Ellis, 1985), telles que les troubles phonologiques chez les DD phonologiques ou les troubles de la mémoire visuelle chez les DD de surface (e.g., Campbell & Butterworth, 1985; Goswami & Bryant, 1990; Snowling, 1987; Vellutino, 1979). Néanmoins, il doit être admis que l'acquisition des deux voies de lecture est indispensable pour qu'un individu soit considéré comme un lecteur normalement compétent (Coltheart, 1987). Le fait que le déficit en lecture de l'enfant soit mis en relation avec un déficit cognitif non spécifique à la lecture n'est pas incompatible avec le fait que l'on puisse observer une atteinte préférentielle de l'une des deux voies de lecture chez un DD. Au contraire, cette atteinte préférentielle s'expliquera ainsi par la présence de ces troubles cognitifs non-spécifiques susmentionnés, plutôt que par une atteinte de réseaux neuronaux spécialisés. Dans ces conditions, le modèle DVL est, selon les auteurs, tout à fait acceptable en tant que cadre théorique visant à décrire les difficultés rencontrées par les dyslexiques développementaux.

La présente étude

Jusqu'ici, la recherche sur la validité de la typologie surface/phonologique s'est essentiellement basée sur des cas cliniques. Une étude portant sur un large échantillon de sujets aurait les avantages suivants :

- 1) Permettre la recherche en profondeur des **incidences des doubles dissociations** entre DD de surface/phonologiques → apporterait de la validité à la typologie présentée
 - 2) Vérifier si les *patterns* de lecture présentés par ces enfants correspondent effectivement à des ***patterns* de lecture d'enfants plus jeunes**, comme le suggéraient Bryant & Impey (1986) pour la DD de surface → les *patterns* de DD de surface ET DD phonologique sont-ils tous deux typiques d'enfants plus jeunes ?
 - 3) Permettre l'identification d'un **nombre substantiel de DD** présentant des difficultés spécifiques d'utilisation de la voie lexicale ou de la voie sublexicale → apporte de la validité à l'idée que l'architecture fonctionnelle pourrait être la même entre DD et dyslexie acquise.
 - 4) Permettre de déterminer la **pertinence clinique** de cette approche pour les troubles développementaux de la lecture → quelle est la **proportion de sujets** présentant un *pattern* clair de DD de surface ou de DD phonologique ?
- **L'étude 1** présente une recherche autour de ces interrogations.

Étude n°1

| Méthode | Résultats | Discussion |
|--|---|---|
| <p><u>Sujets</u> L'étude incluait en tout 112 sujets : 56 DD et 56 NL. Les 56 DD, recrutés dans plusieurs cliniques spécialisées dans les troubles des apprentissages à Sydney, étaient tous de sexe masculin¹ et âgés en moyenne de 11 ans 2 mois. Leur âge de lecture présentait un décalage d'au moins 18 mois avec leur âge réel. Leur QI était dans la norme. Il est cependant nécessaire de préciser que leurs âges de lecture et leur QI n'ont pas été testés pour tous les sujets à l'aide des mêmes tests^{2,3}. Néanmoins, tous ont testés moins de 3 mois avant la date de passation des épreuves de l'étude. Les 56 NL étaient également tous de sexe masculin, âgés de 7 ans 6 mois à 14 ans 0 mois. Leur âge de lecture correspondait à leur âge réel plus ou moins 6 mois³.</p> <p><u>Matériel</u> Le matériel avait pour objectif de tester séparément les voies lexicale et sublexicale, et était donc constitué de 3 listes de 30 mots chacune : 1 liste de mots irréguliers, 1 liste de non-mots prononçables et 1 liste de mots réguliers (afin de les comparer avec les mots irréguliers). Les mots</p> | <p>1- 3 sujets dont les scores étaient singulièrement inférieurs à ceux des autres participants (<5/30 pour les 3 listes de mots) ont été retirés de l'échantillon⁶.</p> <p>2- Des régressions linéaires simples ont été menées sur les performances des NL, afin de voir comment les scores sur les mots irréguliers et sur les non-mots évoluaient en fonction de l'âge. Pour les deux types de mots, la relation était hautement significative ($p < .0001$) et linéaire. L'âge expliquait 52% de la variance pour la performance en mots irréguliers, et 25% pour les non-mots.</p> <p>3- De ce fait, ces estimations ont pu être utilisées pour identifier les DD particulièrement faibles pour leur âge en lecture de mots irréguliers et de non-mots. L'intervalle de confiance à 90% a été établi pour la performance des NL, et a servi de seuil pour identifier les performances « aberrantes » des DD. 40/53 (i.e., 75%) des DD avaient un score aberrant pour leur âge pour la lecture de mots irréguliers, et 38/53 (i.e., 72%) avaient un score aberrant pour leur âge en lecture de non-mots. 18/53 (i.e., 34%) des DD montraient une dissociation entre lecture de non-mots et lecture de mots irréguliers : 10/18</p> | <p>Les résultats de cette première étude témoignent d'une dissociation fréquente (85%) entre les deux voies de lecture chez les enfants avec DD de l'échantillon.</p> <p>Dans la plupart de ces cas, les deux voies étaient atteintes, la dissociation reposant dans le fait qu'une voie était significativement plus déficitaire que l'autre. Néanmoins, pour 18 des 45 DD présentant une dissociation, l'une des voies de lecture était préservée compte-tenu de l'âge chronologique de l'enfant, tandis que l'autre était significativement atteinte.</p> <p>Lorsque les sujets montraient une dissociation, dans 64% des cas (29/45), celle-ci allait dans le sens d'une DD phonologique, tandis que dans 36% des cas, elle allait dans le sens d'une DD de surface (16/45)¹⁰ ; ces résultats suggèrent donc qu'il existe plusieurs sous-types de DD.</p> <p>Néanmoins, les auteurs identifient une potentielle limite à cette étude, dans le fait que les résultats des DD de surface dans l'étude 1 reflètent en réalité un trouble du langage. Le déficit en lecture de mots irréguliers serait alors dû à un déficit de vocabulaire plutôt qu'à une atteinte de la voie lexicale. Afin</p> |

¹ Des filles issues des mêmes centres de recrutement avaient été originellement incluses également dans l'étude, mais leur nombre était si faible (4/60) qu'elles n'ont finalement pas été retenues pour l'analyse des résultats.

² Potentiellement problématique, puisque l'on n'est peut-être pas sur les mêmes pratiques de diagnostic de DD.

³ L'ensemble des tests utilisés est mentionné dans l'article.

⁶ Cette décision est peu justifiée par les auteurs. S'agissaient-ils d'outliers ?

¹⁰ Les auteurs n'identifient donc pas de DD mixte.

| | | |
|--|---|--|
| <p>irréguliers et réguliers étaient appariés sur la fréquence, l'imageabilité (concrétude ?), la classe grammaticale et le nombre de lettres. Les non-mots ont été construits de manière à refléter différents niveaux de complexité orthographique, décrites par Horsby & Shear (1976).</p> <p><u>Protocole</u></p> <p>L'évaluation s'est déroulée sur une période de 8 mois. Les enfants étaient évalués individuellement pendant environ 15 minutes. Les mots étaient présentés aléatoirement les uns après les autres. Seules les erreurs de lecture étaient notées⁴, le temps de lecture n'a pas été pris en compte⁵.</p> | <p>avaient un score aberrant pour les mots irréguliers mais un score normal pour les non-mots (=DD de surface). Les 8/18 autres montraient le pattern inverse (=DD phonologiques).⁷</p> <p>4- Les auteurs se sont également intéressés aux enfants qui présentaient un déficit à la fois sur les mots irréguliers et les non-mots, mais qui avaient une atteinte significativement plus importante pour l'un des deux types de mots. Pour les identifier, les auteurs ont à nouveau utilisé les résultats des NL, en régressant leur lecture des mots irréguliers avec leur lecture des non-mots et vice-versa : ceci dans le but de prédire le niveau de lecture attendu en lecture de mots irréguliers, compte tenu de la lecture de non-mots, et réciproquement. La relation entre mots irréguliers et non-mots était linéaire et significative ($p < .0001$)⁸. Un intervalle de confiance à 90% a été réalisé à partir de ces estimations, et a permis d'identifier les DD dont les performances en lecture de mots irréguliers étaient aberrantes, compte tenu de leur lecture de non-mots (= DD de surface), et les DD dont les performances en lecture de non-mots étaient aberrantes, compte tenu de leur lecture de mots irréguliers (= DD phonologique).</p> | <p>d'explorer cette hypothèse, les auteurs ont réalisé une 2^{nde} étude, dans laquelle l'objectif était de comparer la compréhension auditive des mots irréguliers et mots réguliers chez des enfants DD de surface.</p> <p>Selon les auteurs, si un trouble du langage est à l'origine du déficit de lecture de mots irréguliers, alors la compréhension de ces mots devrait également être déficitaire, et plus atteinte que la compréhension des mots réguliers (puisque'ils les lisaient moins bien). Si c'est un trouble spécifique de la lecture qui est à l'origine du déficit de lecture des mots irréguliers, alors on ne devrait pas trouver de différence de compréhension entre mots irréguliers/mots réguliers.</p> |
|--|---|--|

⁴ Notons que les auteurs ne précisent pas si l'enfant pouvait corriger sa lecture après oralisation.

⁵ Ce qui est potentiellement problématique, surtout chez des adolescents qui peuvent ne plus commettre d'erreur et garder simplement une lenteur à la lecture.

⁷ Les auteurs ont également comparé les lectures sur les mots irréguliers et non-mots à la lecture de mots réguliers. Selon eux, si, chez les 10 DD de surface, le déficit de lecture des mots irréguliers est bien attribuable à un déficit de la voie lexicale, alors on devrait constater un écart entre ces deux types de lecture plus important que chez les NL, ce qui est effectivement le cas ($p < .0001$). De même, si chez les 8 DD phonologiques, le déficit en lecture de non-mots est bien attribuable à un déficit d'utilisation de la voie sublexicale, alors la différence devrait être moins grande chez eux que chez les NL entre leur lecture de mots réguliers et de non-mots, ce que l'on observe, bien que de manière non significative ($p = .074$).

⁸ Une seconde analyse a été réalisée, avec l'âge en covariable. La relation restait significative ($p < .05$).

| | | |
|--|--|--|
| | <p>5- En résumé, en combinant les deux types d'analyses décrites, les auteurs ont ainsi identifié 85% (45/53) de DD présentant une dissociation. Dans 34% de ces cas « dissociés » (18/45), les DD avaient une voie de lecture atteinte tandis que l'autre était préservée (cf. point n°3). Dans les 51% de cas restants (27/45), les deux voies étaient atteintes, mais l'une l'était significativement plus que l'autre.</p> <p>Au total, en combinant ces deux types d'analyses, les auteurs identifient, sur l'ensemble des sujets DD, 55% (29/53) de DD phonologiques et 30% (16/53) de DD de surface⁹.</p> | |
|--|--|--|

⁹ Les auteurs notent que certains DD venaient des mêmes écoles et avaient ainsi été exposés aux mêmes méthodes de remédiation, mais montraient pour autant des sous-types de dyslexie opposés, suggérant que le *background* et l'interaction environnementale ne suffisent probablement pas à expliquer ces différents sous-types. On peut néanmoins regretter que cette remarque n'apparaisse pas dans le corps de texte et que cette affirmation ne soit pas éprouvée statistiquement.

Étude n°2

| Méthode | Résultats | Discussion |
|--|--|---|
| <p><u>Sujets</u> 20 autres DD ont été recrutés pour participer à cette étude. Il s'agissait de garçons âgés de 11 ans 5 mois en moyenne. Tous avaient un retard en lecture d'au moins 18 mois, avaient un QI dans la norme et ne présentaient pas d'antécédent neurologique.</p> <p><u>Matériel</u> Mots réguliers et irréguliers présentés dans l'étude 1.</p> <p><u>Procédure</u> La première partie consistait en une tâche de lecture de mots réguliers et irréguliers identique à celle présentée dans l'étude 1. Dans la seconde partie, les mots lus précédemment par les enfants leur étaient présentés oralement et ils devaient montrer une compréhension de ces mots (définition, placer le mot dans une phrase...). 5 adultes volontaires ont jugé l'exactitude des réponses produites : « les définitions étaient considérées correctes si 3 ou plus des 5 juges les cotaient comme adéquates. Néanmoins, il est à noter que dans 99% des cas, les juges étaient unanimes dans leur décision concernant l'adéquation des définitions. »</p> | <p>Afin d'identifier les enfants dont la lecture des mots irréguliers était significativement déficitaire, les auteurs ont repris l'intervalle de confiance à 90% de la première partie de l'étude 1. 12 enfants se situaient ainsi en-dessous de la limite inférieure pour la lecture de mots irréguliers.</p> <p>La lecture de mots irréguliers était significativement plus faible que la lecture de mots réguliers ($t(11)=11.417$; $p<.0001$).</p> <p>Cependant, il n'y avait pas de différence significative entre leur compréhension des mots irréguliers et des mots réguliers ($t(11)=0.667$; $p = .3225$)</p> | <p>Aucune partie « discussion » n'est proposée pour l'étude 2. Nous résumons ici le dernier paragraphe de la partie résultat qui semble correspondre à cette discussion.</p> <p>Selon les auteurs, il apparaît ainsi que le déficit de lecture des mots irréguliers par rapport aux mots réguliers chez les DD ne peut être expliqué par un déficit langagier plus général. En effet, si c'était le cas, on aurait constaté le même pattern de différence pour la compréhension des mots réguliers/irréguliers. Or, les différences n'étaient pas significatives entre la compréhension des mots irréguliers et celle des mots réguliers.</p> |

Discussion générale

Les auteurs ont, au travers de cet article, présenté des arguments théoriques et empiriques en faveur de la validité de la typologie phonologique/de surface dans le cadre de la DD. Leur discussion est structurée en réponse aux arguments émis par Wielding (1989), Ellis (1985) et Bryant & Impey (1986) :

- Wielding (1989) insistait, en outre, sur le fait qu'aucune recherche n'avait, jusqu'à présent, pu mettre en évidence de dissociation claire entre les deux voies de lecture chez les enfants avec DD. Selon lui, rien n'engageait donc à conclure à l'existence de DD de surface ou phonologiques « pures ». Les résultats de la recherche de Castles & Coltheart (1993) vont au contraire dans le sens d'une dissociation fréquente entre les performances sur les mots irréguliers et les non-mots chez les DD, puisque 85% des DD de l'échantillon présentaient une telle dissociation. Et bien que la majorité présentait une dissociation *relative* (deux voies de lecture déficitaires avec une voie significativement plus atteinte que l'autre), près d'un tiers d'entre eux ne présentaient un déficit que dans l'une des voies, l'autre voie étant apparemment préservée. Des cas « purs » apparaissent donc bien possibles dans la DD.

- Ellis (1985) arguait qu'il était impossible sur le plan théorique d'appliquer l'architecture fonctionnelle du modèle à DVL à la DD, puisque cela supposait que les enfants « perdent » l'utilisation de l'une de ces voies avant même de l'avoir acquise. La réponse des auteurs est qu'il est envisageable que les DD rencontrent, pour une raison ou une autre, tout simplement une difficulté dans l'*acquisition* de l'une de ces voies. Les résultats obtenus dans le cadre de cette étude semblent en effet attester de la validité du modèle DVL dans le cadre de la DD, puisque des doubles dissociations ont pu être mises en évidence, comme dans la DA. Les compétences qu'un enfant doit acquérir pour devenir lecteur compétent seraient donc être les mêmes que celles qu'un adulte pourrait perdre après une lésion cérébrale.

- Enfin, Bryant & Impey (1986) soutenaient qu'il n'y avait rien « d'anormal » dans les symptômes présentés par les DD lorsqu'ils étaient appariés à des NL de même âge de lecture, puisque les mêmes erreurs pouvaient alors être observées. À cela, les auteurs répondent que bien qu'ils n'aient pas eu recours à des contrôles de même âge de lecture dans leur étude, ils ont néanmoins pu apporter des arguments, pour les deux sous-types, à la fois en faveur d'un *retard* et d'une *déviance*. En effet, concernant le *retard de lecture*, leur première analyse consistait à régresser la lecture des non-mots et des mots irréguliers en fonction de l'âge de NL de même âge chronologique que les DD, afin de déterminer si la lecture des DD sur l'un ou l'autre de ces types d'items était significativement atteinte pour leur âge, ce qui était le cas d'environ 75% d'entre eux. Concernant l'existence d'une déviance, leur seconde analyse visait à régresser, toujours chez les NL, la lecture de non-mots en fonction de la lecture de mots irréguliers (et inversement), afin de déterminer dans quelle mesure les performances en lecture à l'un des types d'items pouvait expliquer les performances en lecture sur l'autre type d'items. Si la performance sur l'un des types d'items était significativement inférieure à ce que pouvait attendre, compte tenu de leur performance sur l'autre type, alors on pouvait conclure à une atteinte spécifiquement déficitaire pour ce type d'items. Une telle dissociation n'étant pas observée chez les NL, elle évoque bien la présence d'une déviance chez les DD.

Selon les auteurs, il convient de retenir de cette étude les implications suivantes : tout d'abord, les cliniciens devraient vérifier le fonctionnement des deux voies de lecture chez les sujets DD dans l'optique de mettre en œuvre une rééducation adaptée aux déficits de leurs patients, puisqu'une dissociation entre les deux voies de lecture semble possible et même fréquente. Par ailleurs, les chercheurs devraient à présent non pas se focaliser sur la mise en évidence de ces dissociations, mais plutôt sur ce qui les provoque.

Critique globale de l'article

| Points positifs | Points négatifs |
|---|---|
| <p>L'argumentation théorique des auteurs en faveur de la « superposabilité » du modèle DVL à la DD est très bien réalisée. L'introduction amène des réponses très sensées à toutes les critiques soulevées et justifie très clairement la 1^{ère} étude mise en œuvre.</p> <p>Sur le plan empirique, en dépit des reproches méthodologiques qu'on peut formuler, cette étude apporte indéniablement des arguments en faveur de la typologie de surface/phonologique. Elle est globalement bien réalisée et a servi de base pour les études qui ont suivi, et ce qu'elles aient eu pour but de confirmer ou d'infirmer les conclusions des auteurs.</p> | <p>Au niveau théorique, peu de critiques peuvent être formulées et sont relativement anecdotiques :</p> <ul style="list-style-type: none">- On ne comprend pas en quoi le modèle DVL serait théoriquement plus approprié que le <i>multiple-levels model</i> décrit par Shallice & McCarthy (1985) pour décrire la lecture experte ;- Des cas isolés de DD de surface/phonologique représentent des preuves relativement faibles, mais les auteurs les citent pour illustrer le fait que cette typologie « semble assez convaincante ». <p>Au niveau méthodologique :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les auteurs soulèvent la question d'un trouble du langage pouvant expliquer la performance des DD de surface, or ils ne l'identifient pas chez les enfants testés mais chez d'autres enfants. Ceci est problématique, car l'absence de compréhension des mots irréguliers auraient pu avoir lieu chez les enfants les plus jeunes de l'échantillon ; on ne connaît en effet pas la proportion des sous-types en fonction de l'âge.- Une présentation plus détaillée de l'échantillon de l'étude 1 (écarts-types de l'âge chez les DD, antécédents de bilinguisme chez les NL...) aurait été appréciable.- Les auteurs n'ont pas testé la lecture de non-mots chez les enfants de la 2^{nde} étude ; or, selon eux, la DD de surface est caractérisée par une différence significative de performance entre la lecture des mots irréguliers et des non-mots. Au final, les résultats de l'étude 2 sont-ils vraiment transposables à ceux de l'étude 1 ?- Dans l'étude 2, les auteurs précisent que dans « 99% des cas », les juges étaient unanimes dans leur cotation ; néanmoins, le calcul d'un accord inter-juge, ainsi que les détails concernant les critères retenus pour la cotation, aurait été appréciables. |

Au niveau de l'**analyse des résultats** :

- Les auteurs ne parlent pas et n'identifient pas de dyslexie mixte
- Le second type d'analyse (régression des non-mots par les mots irréguliers et inversement) ne correspond pas réellement à la mise en évidence d'un déficit significativement plus important dans une voie plutôt que dans une autre. Selon moi, il aurait pour cela fallu réaliser une régression logistique.