

RETARD SCOLAIRE ET TROUBLES SPÉCIFIQUES DES APPRENTISSAGES

Sonali Nag & Margaret Snowling

Edition en français
Traduction : Alice Guédon
Sous la direction de : David Cohen
Avec le soutien de la SFPEADA



Enfant en train de terminer son cours chez lui

Sonali Nag MPhil
(Clinical Psych), PhD

Newton International
Fellow at the University of
York, UK & honorary head
of the Early Childhood
and Primary Education
departments at The
Promise Foundation, India

Conflict of interest: none
disclosed

Margaret J Snowling
FMed Sci, FBA

Professor, Department of
Psychology, University of
York, Heslington, York, UK

Conflict of interest: none
disclosed

Acknowledgements: We
would like to acknowledge
Elinor Saiegh-Haddad for
commenting on the Arabic
section of Table C.3.2 and
Ying Wang for the Chinese
language stimuli in Table
C.3.7.

Cette publication est à destination des professionnels de la santé mentale, qu'ils soient en formation ou en exercice. Elle n'est pas destinée au grand public. Les opinions exprimées sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement le point de vue de l'Editeur ou de la IACAPAP. Cette publication tente de décrire les meilleurs traitements et pratiques basés sur des preuves scientifiques disponibles au moment de sa rédaction, traitements et pratiques qui pourraient donc évoluer en fonction des recherches à venir. Les lecteurs doivent mettre en perspectives ces connaissances avec les recommandations et les lois en vigueur dans leur pays. Certains traitements pourraient ne pas être disponibles dans certains pays et les lecteurs devraient consulter les informations spécifiques des médicaments car tous les dosages et les effets indésirables ne sont pas mentionnés. Les organisations, les publications et les sites web sont cités ou mis en lien afin d'illustrer les résultats et de pouvoir rechercher davantage d'informations. Cela ne veut pas dire que les auteurs, l'Editeur ou la IACAPAP endossent leurs contenus ou leurs recommandations, lesquelles pourraient être évaluées de façon critique par le lecteur. De même, les sites web peuvent changer ou cesser d'exister.

©IACAPAP 2012. Ceci est une publication en accès libre sous la [Creative Commons Attribution Non-commercial License](#). L'utilisation, la distribution et la reproduction sur tout type de support sont permises sans permission préalable du moment que le travail original est correctement cité et que l'utilisation n'est pas commerciale. Envoyez vos commentaires sur ce livre ou ce chapitre à jmreyATbigpond.net.au

Citation suggérée : Nag S, Snowling MJ. School underachievement and specific learning difficulties. In Rey JM (ed), *IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health*. (édition en français; Cohen D, ed.) Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions 2012.

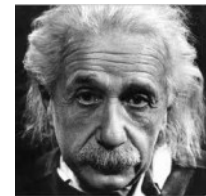
Un enfant qui peine à l'école est inquiétant. Des difficultés scolaires peuvent frustrer les enfants et questionner leurs parents et enseignants à propos des barrières qui les empêchent d'apprendre. En effet, le retard scolaire est l'une des raisons les plus fréquentes de consultation d'un spécialiste à l'école ou d'un institution spécialisée pour les enfants. Le retard peut cependant être le symptôme de toutes sortes de difficultés cognitives émotionnelles ou sociales. Dans ce chapitre nous reverrons d'abord les définitions des troubles des apprentissages et discuterons les problèmes posés par leur diagnostic. Bien qu'il y ait un faisceau d'arguments croissant concernant les difficultés de l'apprentissage mathématique et des autres apprentissages non verbaux, nous focaliserons notre attention sur les *difficultés d'apprentissages en lecture* et en écriture pour deux raisons. La première est qu'ils posent un obstacle significatif à la réussite des études et la seconde est que des informations conséquentes inter-linguistiques sont entrain d'émerger concernant les manifestations comportementales dans différents contextes de langage, méthodes d'évaluation et intervention. Nous étudierons également le *retard scolaire* lorsqu'il est secondaire à d'autres maladies et, pour une petite sélection de ce type de syndromes, nous discuterons de pourquoi c'est le cas. Nous concluons ce chapitre avec une discussion au sujet des priorités à avoir dans les communautés avec faible revenus, aussi bien pour le dépistage des troubles spécifiques des apprentissages

Alphabétisation

Capacité à extraire et communiquer des connaissances et un sens à partir de langage écrit

ELEMENTS DE BASE

- Plusieurs aptitudes de base permettent les apprentissages. Ces différentes aptitudes peuvent être vues comme des fondements de l'apprentissage.
- Les performances d'un enfant peuvent être examinées en relation avec chacun des multiples fondements. Nous pouvons supposer que le profil d'aptitudes d'un enfant montre un mélange de forces et de faiblesses.
- Lorsque le développement des enfants est retardé du fait d'au moins un des facteurs contribuant aux apprentissages, ils peuvent être considérés comme à risque de difficultés d'apprentissage. Inversement, lorsque les aptitudes sont présentes au dessus des niveaux moyen, elles peuvent agir comme facteurs protecteurs.
- Les critères utilisés pour le diagnostic de troubles des apprentissages doivent être adaptés au contexte de l'apprentissage.
- Les troubles des apprentissages suivent un schéma dimensionnel - les enfants ayant des difficultés suivent un continuum, certains ont moins de difficultés, d'autres plus.
- Les critères utilisés pour le diagnostic peuvent séparer les enfants ayant des difficultés d'apprentissage de ceux qui n'en ont pas. C'est une approche catégorielle pour comprendre les troubles des apprentissages. Cette approche est répandue, mais il est important de noter que les seuils des critères différenciant les enfants à risque des enfants non-à risque sont arbitraires.
- Il y a des troubles distincts et spécifiques des apprentissages qui comprennent un groupe de comportements reconnaissables. La dyslexie (trouble des aptitudes liées à la lecture) et la dyscalculie (troubles des aptitudes numériques) sont des exemples de troubles spécifiques des apprentissages (TSaP).
- Les TSaP peuvent coexister avec d'autres problèmes ou comorbidités. Par exemple, les comorbidités peuvent inclure des troubles du langage et de l'audition, des troubles déficit attentionnels et des troubles émotionnels.
- Les manifestations d'un trouble des apprentissages peuvent évoluer au cours du développement. Ce qui peut apparaître bénin à un certain âge peut devenir un problème significatif à un autre stade du développement..



De nombreuses personnes souffrent de dyslexie. Albert Einstein, Harrison Ford et George Washington, par exemple.

chez les enfants que pour le soutien de rattrapage.

DEFINITION ET CLASSIFICATION

Pendant de nombreuses années, l'approche la plus fréquente pour identifier les troubles spécifiques des apprentissages était l'utilisation de *critères de divergence* - c'est à dire l'identification d'un enfant comme souffrant de TSAp si son niveau est inférieur à celui qui est attendu, en se basant sur les capacités cognitives moyennes. En effet les deux principaux systèmes de classification utilisés en pratique clinique au moment où nous écrivons – la CIM10 (Organisation Mondiale de la Santé) et le DSM IV (American Psychiatric Association) – suivent le modèle des divergences pour classer les enfants ayant des troubles des apprentissages. Cependant, l'utilisation du modèle des divergences dans les dispositifs d'éducation a progressivement diminué car il y a peu de preuves en faveur de différences étiologiques ou pronostiques chez les enfants avec un TSAp qui ont un QI plus ou moins haut (Snowling, 2008). Par conséquent, le proposition pour le DSM V, que nous discuterons ci dessous, s'éloigne de cette approche. Une approche alternative se basant sur la *réponse à l'intervention* gagne en intérêt, et du fait de ses avantages pour les pays à faible et moyen revenus, nous la prendrons en considération.

Les systèmes diagnostiques diffèrent dans leur approche pour l'identification des TSAp (voir Tableau C3.1). Comparé à la CIM10, le DSM IV est moins explicite concernant l'importance du retard avant de considérer le diagnostic, et le DSM V propose d'abandonner complètement le modèle de la divergence. Les systèmes diagnostiques diffèrent aussi dans la prise en considération des comorbidités. Dans les DSM IV et V les troubles coexistants sont considérés comme des diagnostics parallèles. Dans le CIM 10 les troubles coexistants sont placés selon une hiérarchie, avec des diagnostics reliés à un trouble "noyau" ou à un cluster de troubles. Parfois le statut donné à un trouble coexistant a des implications pour la compréhension de l'étiologie du trouble (par exemple les difficultés de lecture/écriture et de langage survenant en parallèle ou l'une étant la conséquence de l'autre).

Tous ces systèmes diagnostiques sont établis d'après des modèles médicaux et il y a parfois des incompatibilités entre les diagnostics cliniques et les étiquettes de troubles des apprentissages communément utilisées dans le cadre de l'éducation. Ci-dessous vous trouverez des exemples de diagnostics cliniques qui ne s'intègrent pas aisément à ce que l'on voit dans une classe ordinaire :

- Difficultés *spécifiques* d'orthographe. Les troubles d'orthographe coexistent habituellement avec des difficultés de lecture, mais dans certains systèmes d'écriture (où la lecture est classique mais où l'orthographe associée aux sons peut être contradictoire), les troubles orthographiques sont plus fréquents que les difficultés de lecture.
- *Trouble de l'expression écrite*. Ce trouble est sous-diagnostiqué. Pas forcément parce que les capacités d'expression écrite sont difficiles à évaluer mais parce que l'expression écrite est vue comme étant une conséquence de difficultés de base de lecture et d'orthographe.

En outre, certaines étiquettes diagnostiques sont des "termes parapluie" et de ce fait peu informatives pour discuter de la conduite à tenir. Par exemple, aussi bien le DSM IV que la CIM 10 classent ensemble les difficultés de compréhension de lecture et de précision de lecture. Pourtant ces troubles requièrent des prises en charge différentes : alors que les interventions pour la compréhension de la lecture

Pour une discussion sur les questions concernant la classification: [Changing concepts of dyslexia: nature, treatment and co-morbidity, November 2009; Journal of Child Psychology and Psychiatry Virtual Issue on-line](#)

Phonemes/ phonological skills
Phonemes are the smallest sound units in a language that are capable of conveying a distinct meaning (i.e., the m in mat or b in bat). Phonological skills concern an individual's ability to identify, categorize or manipulate these sounds, and include skills such as segmentation, blending, rhyming, and alliteration.

Tableau C.3.1 Approches de classification

CIM-10	DSM-IV	Proposé pour le DSM-5*
<ul style="list-style-type: none"> Les troubles incluent les troubles de lecture (81.0), d'orthographe (81.1), d'arithmétique (81.2) et troubles mixtes des compétences scolaires (81.3) Conservateur concernant l'écart entre âge/intelligence et résultats pour poser un diagnostic Sur un test individuel, les différences de performance de l'enfant doivent être deux ou plus déviations standard en dessous de la prédiction basée sur l'âge et l'intelligence La baisse des résultats ne doit pas être attribuable à un manque d'opportunité de recevoir une instruction qualifiée ni à d'autres facteurs externes comme une interruption de la scolarité ou l'intégration récente d'une scolarité normale Les troubles doivent être évidents dès les premiers stades d'acquisition de la compétence concernée. Ce critère est évocateur d'une anomalie dans les compétences cognitives de base et indicatif d'une difficulté qui pourrait avoir une origine biologique plutôt que socio-culturelle/environnementale. 	<ul style="list-style-type: none"> Les troubles incluent le trouble du développement de la lecture (315.00), le trouble des mathématiques (315.1) et le trouble d'expression écrite (315.2) L'étendue de l'apprentissage de l'enfant doit être substantiellement inférieur à celui de ses pairs ayant eu les mêmes opportunités Les niveaux les plus bas de performance doivent être vus comme interférant avec la réussite scolaire et la vie quotidienne Lorsqu'un déficit sensoriel connu comme un nystagmus ou une faible acuité visuelle accompagnent la sous-performance, le retard d'apprentissage doit être largement supérieur à celui provoqué par la déficience sensorielle. Le trouble coexistant doit également être codé. Toutes les comorbidités doivent être enregistrées comme les déficits attentionnels, les difficultés émotionnelles et les troubles du comportement D'autres difficultés socio-émotionnelles sont fréquentes comme la faible estime de soi ou l'inefficacité pour les performances académiques, et de plus, on trouve d'importants obstacles pour entrer à l'école et en cycle d'études supérieures comme dans le monde du travail. Le DSM-IV encourage à enregistrer ce type de difficultés ainsi que d'autres associées. 	<ul style="list-style-type: none"> Les troubles d'apprentissages est un terme générique pour décrire des difficultés d'apprentissage de compétences académiques- lecture exacte et fluide, écriture et arithmétique- qui affectent significativement la réussite scolaire ou le fonctionnement quotidien si de mesures ne sont pas prises Les troubles des apprentissages sont regroupés avec les troubles de la communication (comme troubles neuro-développementaux) pour refléter leur commencement pendant les années de maternelle et d'école primaire Les troubles d'apprentissages décrits dans le DSM-5 sont la dyslexie, la dyscalculie et le trouble d'expression écrite Le DSM-5 propose d'abandonner les critères de divergence. Pour la première fois la maîtrise de la lecture sera reconnue comme un domaine d'évaluation diagnostique (les manuels précédents ne mentionnaient que la précision de lecture). Ce changement reflète ce que l'on comprend actuellement du tableau clinique de la dyslexie – il est connu que la faible maîtrise de la lecture est un problème persistant à l'âge adulte dans la plupart des langues, et que (plus que la précision de lecture) elle est une caractéristique déterminante de la dyslexie dans de nombreuses langues. Les difficultés spécifiques de compréhension de lecture (précédemment classées dans le trouble de lecture) ne seront pas clairement exprimées. De ce fait, pour deux catégories d'enfants le diagnostic reste incertain : (i) ceux qui présentent des compétences de décodage exceptionnelles mais une faible compréhension de lecture, et (ii) ceux qui débutent avec un langage oral médiocre et aboutissent à une faible compréhension de lecture. Le profil « faible comprendre » est noté comme une caractéristique de l'atteinte du langage et sera peut être classé dans une nouvelle catégorie appelée « handicap de lecture »

*Expected publication date is May, 2013.

se focalisent sur le développement d'un langage oral plus large et de capacités de déduction, la prise en charge de la précision de la lecture vise avant tout les capacités phonologiques.

Les critères de divergences définis par les conditions locales.

Pour la plupart des troubles de l'enfant et de l'adolescent, le processus pour arriver à un diagnostic doit être adapté à la culture et aux modes de vie locaux. Cette adaptation est essentielle pour les TAp car plusieurs facteurs différents affectent les apprentissages basiques, notamment l'alphabétisation. Par exemple certains enfants apprennent à lire dans la langue qu'ils parlent à la maison, d'autres dans une langue voisine ou dans une langue imposée par des forces socio-politiques, d'autres encore apprennent à lire et à écrire dans une langue tout à fait étrangère, qu'ils ont très peu entendue à la maison, dans leur communauté et parfois même à l'école. Dans d'autres cas les enfants peuvent apprendre à lire en deux ou trois langues, et devenir bi-scripteurs ou multi-scripteurs. L'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans ces différentes langues peut se faire simultanément ou de façon séquentielle, les enfants étant confrontés à des langues supplémentaires à différents stades de leur parcours scolaire. Toute compréhension des troubles spécifiques de la lecture et de l'écriture doit être adaptée aux multiples voies d'alphabétisation.

Il existe également une forte interaction entre les conditions socio-économiques et les résultats de l'alphabétisation. Dans une enquête auprès de 672 jeunes du secondaire au Royaume Uni testés pour la standardisation de la *York Assessment of Reading and Comprehension*, une association claire a été trouvée entre les capacités de lecture et l'exclusion sociale. L'étude utilisait le code postal d'habitation des enfants pour faire un classement de leur degré d'exclusion sociale.

Fluence de lecture

La capacité à lire rapidement, correctement et sans efforts en s'exprimant correctement et en comprenant.

Exactitude de lecture

La capacité à décoder le langage écrit, spécialement en lisant à voix haute.

Compréhension de lecture

Connaissance et compréhension découlant du texte

Réussite de lecture

Le niveau de réussite toutes compétences de lecture confondues, habituellement estimé sur la performance à un test.

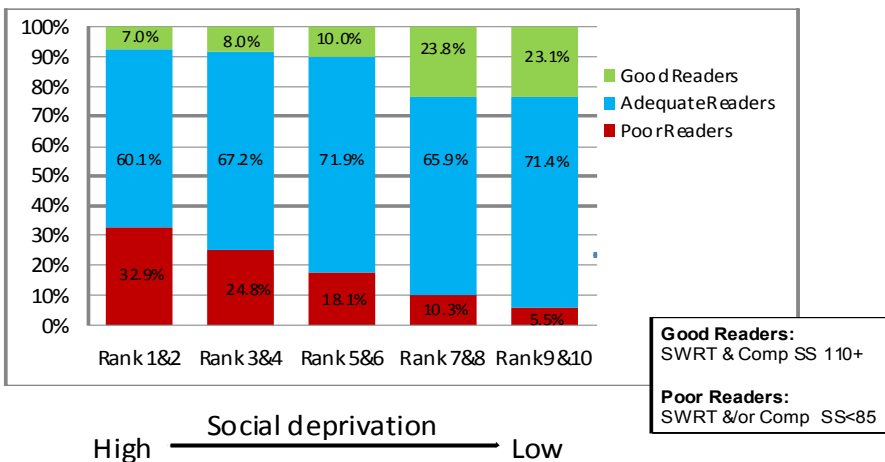
Bi-scripteur, multi-scripteur

capacité à écrire en deux (bilingue) ou plus de langues

Figure C.3.1 La capacité de lecture est modulée par les conditions locales

(SWRT = single word reading; Comp = reading comprehension, SS = standard score)

Reading ability and social deprivation (n=672)



On attribuait un rang inférieur aux régions (code postal) où les enfants étaient plus susceptibles de subir d'exclusion en comparaison à la moyenne du Royaume Uni. Les tendances des données sont présentées dans la figure C.3.1. Environ 33% des enfants dans les quartiers plus exclus étaient mauvais lecteurs, près du double en comparaison avec les quartiers les plus privilégiés, où 5 à 18 % des enfants étaient classés dans le groupe des mauvais lecteurs.

L'influence de l'exclusion sociale sur l'alphabétisation est également constatée chez les enfants acquérant une alphabétisation dans une deuxième langue bien que, comme chez les groupes monolingues, l'impact semble être inégal selon les domaines cognitifs. Les enquêtes annuelles de l'Office national de l'éducation de l'Ouganda, par exemple, retrouvaient de meilleurs langage et alphabétisation dans les localités relativement plus favorisées de la capitale de Kampala et la zone urbaine environnante que dans les zones rurales les plus défavorisées (NAPE, 1999-2008), tandis qu'une enquête en maternelle de bilingues anglais-espagnol aux Etats-Unis (Bohman et al, 2010) a montré un apprentissage de vocabulaire plus sensible aux influences de la misère sociale que l'acquisition de la grammaire de base.

La formule de divergence, qui est favorisée par la CIM-10 et le DSM-IV, mais pas le DSM-5, est particulièrement difficile à appliquer quand il y a des possibilités variables et le milieu de l'alphabétisation laisse les enfants loin en arrière dans leur réussite. Dans de telles situations, les difficultés d'apprentissage et la faiblesse des résultats imitent les difficultés et profil de compétences observés chez les enfants atteints de dyslexie. Par exemple, quand un grand nombre d'enfants dans une classe est en dessous du niveau prévu pour leur grade et leur âge, tous les peu performants n'ont pas un profil cognitif typique de la dyslexie. On peut dire que ces enfants présentent un tableau « dyslexia-like » mais ils ne sont certainement pas éligibles pour un diagnostic clinique. Il est essentiel de bien distinguer le trouble et les faibles performances induites par l'environnement. Sans une telle distinction, il y aura un sur-diagnostic de la maladie et une utilisation inacceptable de la perspective de déficit / trouble pour toutes les interventions.

Dans de nombreux pays, il n'y a pas de place tests standardisés. Dans de tels contextes, les résultats des tests peuvent être difficiles à interpréter et il y a un risque réel que les résultats des tests induisent en erreur. En d'autres termes, les résultats des tests en l'absence de données normatives ne constituent pas une mesure fiable pour décider de qui a une difficulté d'apprentissage et qui en est exempt.

La formule de divergence est également problématique sur plusieurs autres fronts. Par exemple, une formule utilisant l'âge de l'enfant et le niveau prévu pour cet âge présume que chaque classe n'a qu'un niveau, avec un âge pré-spécifié. Mais dans de nombreuses communautés l'agencement des classes d'âge est tout à fait différent. Les écoles peuvent être multi-classe avec des enfants de différents degrés dans une même classe. Dans ces écoles les cibles d'apprentissage peuvent ne pas suivre le cadre d'une année scolaire. Parfois, les critères d'âge pour l'admission à l'école peuvent être flexibles, avec des enfants plus âgés entrant dans des classes inférieures.

L'indice de divergence entre l'intelligence et la réussite s'est également avéré problématique. L'hypothèse ici est qu'un QI plus élevé est associé à de

Dyslexie

trouble développemental affectant les compétences impliquées dans la lecture et l'orthographe des mots, en absence de toute atteinte intellectuelle. Les symptômes s'échelonnent de légers à sévères, et différents sous-types ont été proposés.

meilleurs résultats en lecture, et si ce n'est pas le cas, c'est en faveur d'une difficulté d'apprentissage. Plusieurs études à grande échelle ont prouvé que la corrélation entre le QI et la compétence de lecture est modeste, donc la simple formule de divergence intelligence-compétence de lecture n'est pas très utile et on ne sait pas exactement ce qu'un indice de divergence sur la base du QI peut dire de la nature d'une difficulté d'apprentissage.

Compte tenu de tout ce qui précède, les critères utilisés pour «diagnostiquer» doivent être convenus dans le cadre du milieu scolaire local. Cette sensibilité peut corriger la nature essentiellement a-culturelle des descriptions dans les systèmes diagnostique. Cela peut assurer une distinction claire entre les difficultés d'apprentissage dues à la pauvreté, la carence et l'insuffisance d'expérience scolaire, et les difficultés d'apprentissage qui découlent de déficits cognitifs ayant une base biologique. Mais, même après avoir aplani les bords dentelés de nos définitions et créé un système diagnostique adapté au contexte, il reste une autre difficulté dans cette approche – elle n'est pas fondée sur la pratique éducative et l'enseignement. Un diagnostic n'indique pas, en soi, la meilleure façon d'intervenir pour aider l'enfant. De plus, le diagnostic ne donne aucune indication sur les déficits cognitifs qui sous-tendent le trouble, et ne met pas en évidence les facteurs de risque potentiels. Certaines de ces problématiques sont traitées dans la section suivante.

Réponse à l'intervention comme une approche diagnostique

Dans cette approche de la classification, les enfants sont considérés comme ayant des troubles d'apprentissage spécifiques s'ils *continuent à lutter malgré une aide individualisée substantielle, le tout étant documenté* grâce à une surveillance continue de leur réponse à l'intervention. Le terme *aide individualisée* désigne tout programme d'enseignement motivé par des besoins spécifiques d'apprentissage de l'enfant. L'individualisation du programme peut se faire au niveau des feuilles d'exercice, des objectifs d'enseignement, du temps donné à l'enfant pour terminer une tâche et de la façon dont le devoir est évalué.

L'aide individualisée peut se faire grâce à un programme grand public adapté de façon appropriée (L'enfant reste dans la classe et reçoit le même enseignement que les autres mais avec certaines modifications). Sinon, le *programme individualisé* peut être proposé en cours de rattrapage en petits groupes ou en un pour un. Le terme surveillance continue signifie qu'il y a un temps prédéterminé pour l'évaluation répétée des compétences et des acquis de l'enfant. Cela pourrait être à la fin de chaque année scolaire ou à tout autre moment de transition naturel dans le système scolaire. La portée de ce qui est surveillé est également flexible. Les secteurs peuvent couvrir compétences de bases pour l'apprentissage ainsi que les principaux domaines d'études qui sont importants pour que l'enfant montre des améliorations à l'école.

L'approche par *réponse à l'intervention* recommande un report de diagnostic après que l'enfant a bénéficié d'une intervention *bien conduite*. La faible performance à l'école est un risque pour de nombreux enfants, notamment à cause de la faible qualité de l'enseignement et d'importants intervalles entre les périodes d'enseignement. Une première étape essentielle dans de tels contextes est de différer le diagnostic et organiser avant tout une période d'enseignement ciblé. Les ingrédients essentiels d'une telle approche sont énoncés dans un rapport récent du gouvernement britannique ([The Rose Review; 2009](#)).

Expression écrite

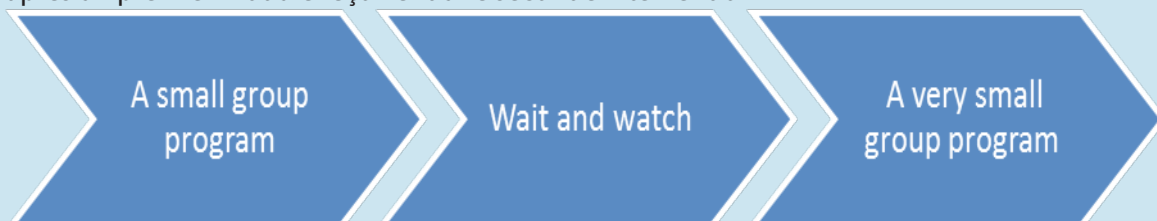
écriture qui explore les sentiments personnels, les expériences et les opinions de celui qui écrit.

Figure C.3.2 Modèles qui permettent l'évaluation de la réponse à l'intervention

Modèle à une vague: tous les enfants reçoivent un programme de qualité de longue durée et l'évaluation est menée ensuite.



Modèle à deux vagues : les enfants qui sont toujours en difficulté après un premier module reçoivent une seconde intervention



Modèle à trois vagues : les enfants qui sont en dessous du niveau attendu à chaque vague reçoivent un programme où la place de la remédiation plus importante



Les modèles pour une réponse à l'intervention dépendent de combien de couches de support sont mises à la disposition de l'enfant. Chaque couche de support peut être considérée comme un «palier» ou une «vague». La figure C.3.2 ci-dessous résume les trois réponses à des modèles d'intervention.

Une préoccupation au sujet de l'approche par réponse à l'intervention est qu'elle est coûteuse. Une autre préoccupation est de savoir si l'intervention proposée est réellement la plus adaptée à l'enfant. Ceci est principalement du au fait que toute intervention, dans sa volonté d'être très ciblée et avec des objectifs spécifiques, peut négliger par inadvertance un domaine important qui nécessite une amélioration et un renforcement des compétences. Ainsi, une intervention peut être axée sur les compétences liées à la lecture et négliger d'autres compétences comme le langage. Si un enfant a un problème principalement de langage, l'information tirée de sa réponse à une intervention en lecture peut être trompeuse. L'intervention peut tout simplement ne pas avoir abordé les compétences qui manquaient à cet enfant. En outre, les aspects scolaires de base tels que l'écriture, les mathématiques et l'expression écrite sont souvent sujets à négligence.

Résumé

- La faible performance à l'école est souvent le motif d'orientation vers des cliniques et autres structures associées pour enfants et adolescents.

La faible performance scolaire est la part émergée de nombreuses difficultés sous-jacentes.

- Le diagnostic d'une difficulté spécifique d'apprentissage est fortement dépendant du contexte éducatif, socio-économique et socio-culturel.
- Les approches populaires de diagnostic utilisent des critères de divergence – mesure de l'écart entre âge / classe/ QI prévu et rendement réel d'un enfant sur une tâche d'apprentissage spécifique.
- Une telle formule de divergence n'est ni informative du type d'intervention, ni descriptive des causes sous-jacentes de la difficulté.
- Une approche alternative de l'identification est de permettre à l'enfant de recevoir d'abord un enseignement de *première qualité* qui puisse assurer à l'évaluateur que le symptôme n'est pas du à un manque d'opportunité. A la suite de l'intervention, les enfants qui restent en retard sont ceux qui nécessitent un diagnostic.
- Toutefois, l'*approche réponse à l'intervention* peut être trompeuse si l'intervention est de mauvaise qualité ou si le domaine d'intervention n'est pas celui de la difficulté spécifique de l'enfant. Dans de tels cas, il est inutile de mesurer la réponse à l'intervention.

APPRENTISSAGE DE LA LECTURE ET DE L'ÉCRITURE

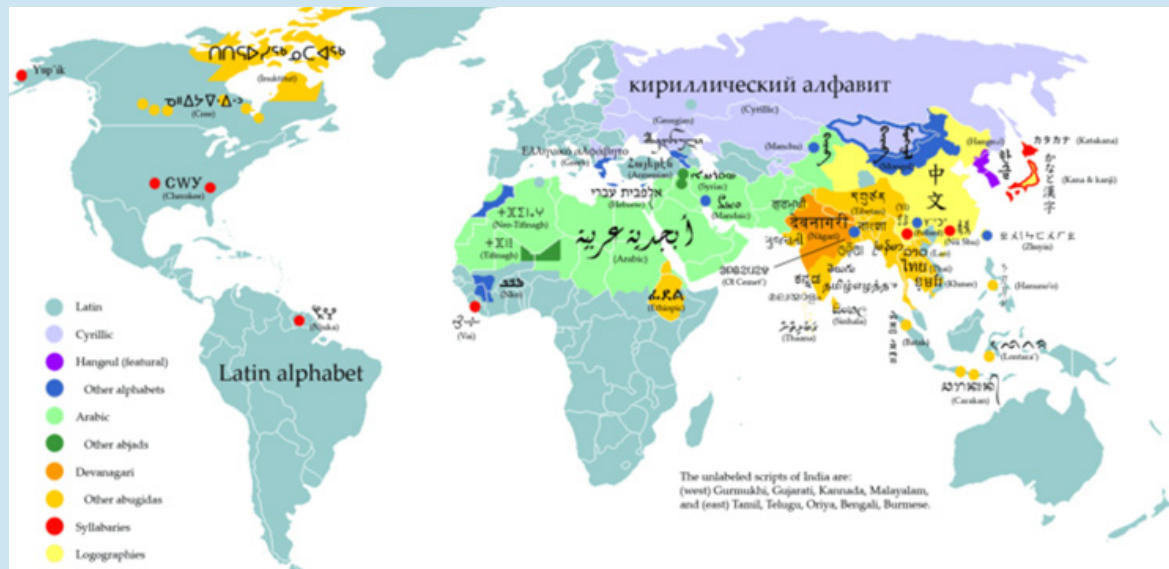
L'alphabétisation est directement dépendante du système d'écriture qui est enseigné à l'enfant. La figure C.3.3 montre une carte localisant certaines des écritures dans lesquelles les enfants apprennent à lire et écrire à travers le monde. La carte couvre les écritures dérivées du latin comme l'anglais, l'allemand et le français, les écritures de langues cyrilliques comme le russe et l'ukrainien, les alphabets arabe et hébreu, les écritures asiatiques comme l'hindi, le bengali et le tamoul, les écritures mixtes du japonais et du coréen, les écritures chinoises de Hong Kong, de Taïwan et d'autres variétés de la Chine continentale, les systèmes syllabaires des langues amérindiennes et l'*abugida* de l'Éthiopie. Cette liste est loin d'être exhaustive (par exemple, certains enfants apprennent à travers la modalité tactile - Braille), mais souligne la grande diversité dans les écritures et combien il est facile de négliger le fait que la compréhension des spécificités de troubles d'apprentissage nécessite la compréhension du système d'écriture d'une région. Dans la section suivante, nous discutons de trois aspects des systèmes d'écriture: le sens (ou la direction) d'écriture, le nombre de symboles dans le système d'écriture et le niveau du langage qui est codé dans les symboles du système d'écriture.

Certaines caractéristiques déterminantes des systèmes d'écriture

Le sens d'écriture est le sens de lecture

L'écriture de nos jours se fait principalement de gauche à droite (par exemple, le bengali, l'anglais, l'allemand et le tamoul), de droite à gauche (par exemple, l'arabe, le maldivien, l'hébreu et l'ourdou) ou de haut en bas (certaines formes de chinois et le japonais). Mais il y a plusieurs autres arrangements des symboles qui sont possibles et qui ont été utilisés avec succès par des sociétés alphabétisées à travers les siècles. La figure C.3.4 ci-dessous donne deux exemples d'arrangements de symboles, qui ne sont plus utilisés, mais qui ont été utilisés par de grandes communautés pendant plusieurs siècles. L'alphabétisation pour ces anciens systèmes d'écriture aurait peut-être été ciblée sur la compréhension de la logique de la direction d'écriture. On ne peut que spéculer sur ce que le tableau

Figure C.3.3 Une sélection des écritures dans lesquels les enfants s'alphabetisent



Source: Wikipedia GNU free documentation license.

Figure C.3.4 Sens d'écriture d'anciens manuscrits Grecs et Hieroglyphe Egyptien.

<p>Boustrophedon writing style (Βουστροφηδόν: βους - "ox" + στρέφειν - strefein, "to turn")</p>	<p>The Ancient Egyptian Hieroglyphic script</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Used in early Greek writing • Different writing directions for each line • Left to right then right to left. • Turning like the oxen (while ploughing)  	<ul style="list-style-type: none"> • was written in any direction the was convenient: horizontally from right to left or left to right or vertically from top to bottom. • When written horizontally, you can tell the direction of a piece of writing by looking at the way the animals and people are facing: they look towards the beginning of the line. 

clinique d'un trouble d'apprentissage spécifique aurait pu être dans ces contextes!

Les systèmes d'écriture ont un registre de symbole

Les unités de symboles en anglais, français et italien sont appelés *lettres*, les symboles bengali, hindi et tamoul sont appelés *akshara* et les symboles chinois, *caractères*. Les jeux de symboles dans chacun de ceux-ci et les autres systèmes ont des contours uniques et des caractéristiques visuelles qui les différencient des autres.

Le nombre de symboles dans un système d'écriture peut être aller de la vingtaine à 2 500 ou plus. Nous nous référerons à ceux qui contiennent peu de symboles comme *orthographes contenues* et à ceux qui comportent des centaines de symboles comme *orthographes étendues*. Les langues européennes ont par exemple des jeux de moins de 35 symboles et sont des exemples de systèmes contenus. Les alphasyllabaires asiatiques, avec plus de 300 symboles, et les systèmes chinois, avec plus de 2000 symboles, sont des systèmes étendus. Le rythme d'apprentissage du

différent nombre de symboles varie en conséquence. Pour les systèmes contenus, les enfants apprennent à maîtriser rapidement l'ensemble des symboles base, généralement en une année scolaire. Pour les systèmes extensifs, de nouveaux symboles continuent d'être appris à l'école primaire et secondaire, et au-delà. Toute tentative de faire des comparaisons à propos de l'apprentissage des symboles dans les deux types de systèmes d'écriture n'est donc pas simple. Et, comme on peut s'y attendre, lorsque les exigences d'apprentissage des symboles sont différentes, il y a un effet boule de neige sur la façon dont la lecture de mots, l'orthographe, la compréhension de la lecture et de l'écriture expressive sont développés au sein de chaque système.

Les différences entre les orthographes contenues et étendues ont un autre retentissement qui est d'un intérêt direct pour comprendre les enfants qui prennent du retard dans l'alphabétisation. Dans les systèmes étendus, comme l'apprentissage de nouveaux symboles se déroule sur une longue période de temps, les enfants varient dans leur niveau de connaissances symbole pendant toute l'école primaire et également au cours de l'école secondaire. La connaissance de symboles devient donc un facteur prédictif concurrent robuste des différences individuelles dans le développement de l'alphabétisation (pour les systèmes de *Akshara* indiennes: Nag, 2007; pour le chinois: Tong et al, 2010). Les enfants qui commencent avec moins de connaissances de symboles sont moins précis dans la lecture correcte et rapide de mots (précision de lecture et vitesse de lecture). En revanche, dans les systèmes contenus, les connaissances sur le petit nombre de symboles est facilement gagné par tous les enfants. Les variations individuelles dans la connaissance des lettres disparaissent après un temps exceptionnellement court, souvent limité à la première année de l'enseignement de l'alphabétisation.

Ainsi la connaissance du symbole (ou la connaissance de la lettre) est un indice concomitant utile pour comprendre les différences individuelles dans l'apprentissage de la lecture et de l'écriture uniquement dans les premières années de l'école primaire. Néanmoins, la connaissance des symboles est un *bon prédicteur longitudinal des acquis de l'alphabétisation* dans les deux types d'orthographes, contenues et étendues; les enfants qui sont lents pour apprendre les symboles de leur langue restent souvent lents dans leur alphabétisation dans les années suivantes.

Les systèmes d'écriture représentent des sons

Une des fonctions principales du langage écrit est de capturer les mots et les significations du langage parlé. Cependant, les systèmes d'écriture varient dans le niveau auquel les symboles capturent la langue parlée. Voici quatre exemples de niveaux de représentation différents.

- *L'alphabet* capture le son au niveau de petites unités de son sous-syllabiques appelées phonèmes. Le français est un exemple de système d'écriture alphabétique. Le son / p / est par exemple représenté par la lettre "p" ("pin", "pot" et "peinture") et le son / s / par les lettres "S" et "c" ("soleil" et "signe", cellule "et" centre "). Dans les systèmes alphabétiques, il y a donc une correspondance entre les symboles (lettres ou graphèmes) et les sons phonémiques. Plusieurs langues européennes, dont le néerlandais, le finnois, le grec, l'islandais, le norvégien et l'espagnol, utilisent des lettres pour représenter les phonèmes. L'hébreu, l'arabe et le cyrillique sont d'autres exemples de scripts alphabétiques.



cliquer sur l'image pour accéder à un site présentant une collection fascinante d'écritures à travers l'histoire

Systèmes alphabétiques :

systèmes d'écriture dans lesquels les lettres les symboles ou les signes, habituellement arrangés dans un certain ordre, sont utilisés pour représenter un ou plusieurs phonèmes dans la langue transcrite

Systèmes alpha-syllabiques :

systèmes d'écriture dans lesquels les symboles et les signes représentent des sons à la fois au niveau de la syllabe et du phonème

Systèmes chinois :

Systèmes d'écriture logographiques, dans lesquels les signes complexes ou caractères sont utilisés pour représenter des mots ou des morphèmes dans les langues chinoises

- L'*alpha-syllabaire* est un autre type de système d'écriture. Les sons alpha-syllabiques ont une *double représentation*; leurs symboles représentent des sons de type syllabe comme / ka / et / ko / mais peuvent être segmentés pour révéler les composants sonores phonémiques (appelées marqueurs phonémiques). Ainsi un symbole alpha-syllabique comme / ko / peut être divisé en un segment du symbole qui représente le / k / et l'autre partie le / o /. Plusieurs systèmes d'écriture alpha-syllabiques sont concentrés dans et autour de la région du Sud et du Sud-Est de l'Asie. Ce sont des écritures indiennes qui ont leurs racines dans l'ancien système d'écriture Brahmi, et quelques exemples sont le bengali, le gujarati, le hindi, le tamoul, le thaï et le cinghalais. D'autres exemples d'alpha-syllabaires sont les abugida de l'Éthiopie et des régions voisines d'Afrique du Nord, ainsi que les systèmes d'écriture trouvés dans les parties les plus septentrionales de l'Amérique du Nord.
- Dans le *syllabaire*, un autre système d'écriture très similaire, les symboles représentent des sons uniquement au niveau de la syllabe. Les syllabaires se distinguent des symboles alpha-syllabique parce qu'ils ne peuvent pas être déconstruits visuellement en dessous du niveau de la syllabe pour révéler de plus petits sons. Des exemples de syllabaires sont l'écriture Cherokee et le *hiragana* japonais.
- Le *caractère* est l'unité de symbole des systèmes d'écriture chinois, communément appelé un *logographe*. Les caractères représentent des idées abstraites. Ils portent une information lexicale spécifique, représentant souvent des unités de langage ayant un sens appelées *morphèmes*. Ainsi, les symboles des systèmes chinois sont des unités ayant un sens plutôt que de simples notations des sons d'une langue, comme dans les systèmes alphabétiques, alpha-syllabiques et syllabiques décrits ci-dessus. Les caractères chinois, ont cependant des caractéristiques visuelles distinctes appelées radicaux phonétiques qui donnent des indices sur les sons que les symboles représentent. En d'autres mots, les caractères chinois portent à la fois une information lexicale et phonologique, et le système d'écriture est donc appelé de façon plus appropriée sémantico-phonétique ou morpho-phonologique.

Les processus cognitifs qui sous-tendent l'apprentissage de la lecture et de l'écriture dans chacun des quatre systèmes d'écriture décrits ci-dessus sont subtilement différents. Mais il y a aussi de plus en plus de preuves dans la recherche en faveur de points communs impliqués dans les compétences de base nécessaires pour apprendre à lire dans les différents systèmes d'écriture. Nous allons maintenant décrire ces compétences, et mettre en évidence certaines exigences cognitives spécifiques de certaines écritures.

Les bases pour apprendre à lire

Les compétences linguistiques orales sont essentielles à l'alphabétisation. Il est souvent dit aux enseignants qu'il est vital qu'ils croient en l'adage "parler et écouter aide la lecture et l'écriture". C'est un conseil particulièrement judicieux qui a été confirmé par la recherche sur l'alphabétisation. Les enfants qui ont une meilleure maîtrise de la langue dans laquelle ils apprennent à lire sont avantagés. Ils ont plus d'outils linguistiques pour la compréhension du matériel écrit. La langue orale participe à plusieurs aspects de l'alphabétisation dont ceux de décoder les mots, de donner du sens aux textes et l'expression écrite. Il y a également des preuves

Orthographes contenues et étendues :

les orthographes contenues sont des systèmes d'écriture dans lesquels on utilise un nombre de symboles relativement petit pour représenter des sons d'une langue (par ex. les systèmes alphabétiques qui tournent autour de 24-36 lettres). Par opposition, les orthographes étendues sont des systèmes d'écriture dans lesquels un vaste nombre de symboles ou de caractères est utilisé pour représenter les sons d'une langue (par ex les systèmes alpha-syllabiques ; le système chinois- contenant plus de 2500 caractères).



Cliquez sur l'image pour accéder à : "Developing Early Literacy: Report of the National Early Literacy Panel"

que lorsque l'enseignement est essentiellement axé sur l'amélioration de la langue orale, les gains sont de deux types : les enfants s'améliorent dans de multiples compétences associées au langage oral *et* ils s'améliorent dans leur compétences de lecture et écriture.

Le *langage oral* est un terme qui englobe plusieurs domaines de compétences, à savoir la *phonologie*, la *sémantique*, la *syntaxe* et la *pragmatique*. La phonologie se réfère au système sonore de la parole et comment il correspond à sa signification, la sémantique se réfère au sens des relations entre les mots (comment notre connaissance du vocabulaire est structurée), la grammaire à la structure formelle de la langue (syntaxe et morphologie) et la pragmatique à l'utilisation de divers signaux qui donnent du sens à la communication (par exemple, l'utilisation de l'information, l'intonation, l'accent et la gestuelle). Chacune de ces compétences soutient le développement de l'alphabétisation, mais, parmi elles, la phonologie a été le candidat principal pour définir le déficit de base dans les difficultés spécifiques de lecture / la dyslexie. Dans cette partie, nous discutons de la sémantique, de la grammaire et de la pragmatique sous le terme parapluie de *compétences linguistiques orales élargies*. Nous examinons ensuite plus en détail le rôle de la phonologie.

Les compétences linguistiques orales élargies soutiennent l'alphabétisation de différentes façons, et il est prouvé que de meilleures compétences linguistiques orales sont associées à une meilleure performance dans les sous-composantes spécifiques de l'alphabétisation. Il est important de noter que nous discutons ici des compétences linguistiques orales spécifiques de la langue dans laquelle la lecture et l'écriture sont enseignées. Lorsque la langue de l'alphabétisation est une langue moins connue par l'enfant, il peut lui manquer ces stratégies vitales.

La reconnaissance des mots

- Les *mots-exception* sont des mots qui présentent des associations imprévisibles symbole-son. Exemples de mots d'exception en anglais sont «knife» avec un «k» silencieux et «whistle» avec un enchaînement inhabituel de lettres pour les sons finaux. Une stratégie de décodage simple ne peut suffire et la reconnaissance des mots nécessite des compétences élargies du langage oral. Le rôle de la sémantique et la syntaxe (offrant ensemble un contexte linguistique) dans l'apprentissage des mots-exception a été démontré dans plusieurs langues.
- Les *mots polymorphemiques* ont plus d'une signification associées. Les compétences linguistiques orales élargies aident à décoder les mots polymorphemiques probablement parce qu'un meilleur langage oral permet aux enfants de "voir" les unités morphémiques intégrées plus facilement. Des exemples de mots polymorphemiques sont les mots composés comme *butterfly* (papillon), *sunshine* (ensoleillé) et *somewhat* (un peu), les mots avec un préfixe comme *un-conscious* (in-conscient), *non-sense* (non-sens) et *poly-morphémique* et les mots avec un suffixe tels que *comb-ing* (peignant), *amuse-ment* et *électri-cien*. Le chinois est une langue où la composition lexicale est fréquente. Un exemple de formation de mot chinois par composition est le mot en trois caractères pour girafe (chang2.jing3.lu4) qui représente le trois morphèmes *long.cou.cerf* (Chenet al, 2009). Nous avons maintenant des preuves que les enfants qui ont un aperçu de la structure interne morphémique des mots chinois sont meilleurs à la lecture de mots.

Morphologie

Etude de la structure et du contenu des formes des mots et des unités linguistiques dans une langue donnée

Pragmatique

Etude de l'utilisation du langage dans des contextes sociaux et des façon dont les personnes produisent et comprennent les significations à travers le langage

Semantique

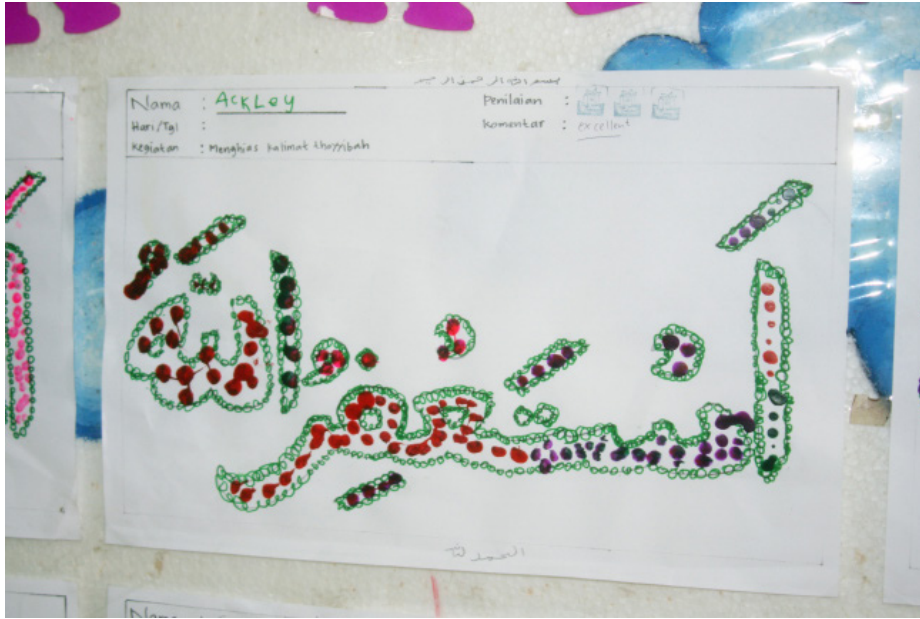
Etude du sens du langage

Syntaxe

Etude des règles régissant les façons dont les mots sont assemblés pour créer des expressions, des propositions et des phrases (i.e. grammaire)



Cliquez sur l'image pour accéder à un site internet (Reading for Meaning) avec des idées d'activités pour un programme de langage oral.



Travail artistique d'enfants dans une école maternelle Arabe en Indonésie. (Picture: S. Nag).

- Certaines langues sont densément inflechies en utilisant de nombreuses variétés de marqueurs grammaticaux pour communiquer un sens. Les inflexions comprennent des marqueurs de cas et des marqueurs personne-nombre-genre qui sont soit attachés soit étroitement associés à des noms spécifiques, des verbes et d'autres unités grammaticales dans les phrases. Dans ces langues, la connaissance des *inflexions* (morphologie flexionnelle) permet de prédire des informations à venir dans les phrases et peut ainsi faciliter le décodage de mots. Des exemples d'inflexions en anglais sont l'inflexion du passé -ed (*test-tested*) et l'inflexion du pluriel (*résultat-résultats*) de l'inflexion pluriel.
- Dans certaines langues comme le japonais, les mêmes symboles peuvent changer de sonorité en fonction de s'ils constituent le seul caractère du mot ou la partie d'un mot comportant plusieurs caractères. Ainsi, le même symbole (appelé *kanji*) est le premier symbole de *fleur* et de *pollen*, mais ils ont chacun une prononciation différente: / *hana* / et / *kafun* / (Wydell, 2003). La règle sous-jacente pour le choix du son dépend de si le mot est d'origine japonaise (appelé *Kun-lecture*) ou provenant du chinois (appelé *Sur-lecture*). Ces changements de correspondances sonorité-symbole basés sur les racines de souche ou étrangères des mots se retrouvent dans d'autres langues ainsi, telles que le tamoul et le bengali, la connaissance du vocabulaire est donc indispensable pour décoder le mot.
- Dans certaines langues telles que l'arabe, les textes pour les lecteurs doués ne représentent pas les voyelles (*écriture non-voyellée*). Ce sont donc le contexte de la phrase et les compétences linguistiques orales élargies qui permettent au lecteur de reconnaître le mot. En effet, la connaissance de la morpho-syntaxe est cruciale pour la lecture parce que quand les voyelles ne sont pas représentées dans l'écriture, une chaîne donnée de consonnes peut se représenter un certain nombre de mots.
- Dans certaines langues, les mots possédant plusieurs morphèmes subissent des changements phonologiques subtiles en particulier la où les morphèmes se rejoignent. En anglais, le suffixe *-tion* peut causer des

changements phonologiques à la frontière – *connect* à *connection*, *separate* à *separation*. La connaissance de ces aspects morpho-phonémique des frontières internes des mots peut aider le décodage.

- Les compétences linguistiques orales élargies peuvent aider à reconnaître un mot qui se révèle difficile à déchiffrer en utilisant une stratégie de décodage phonologique simple. Elles sont notamment utilisées pour la lecture de mots moins transparents, les mots possédant plusieurs unités ayant un sens et des mots moins connus, par exemple pour ceux qui apprennent une langue non-dominante.

Orthographe

- Dans certaines langues les compétences linguistiques orales élargies (surtout la connaissance morphologique) peuvent aider à déchiffrer l'orthographe d'un mot. Ainsi en anglais, sachant que *drama* et *dramatist* sont morphologiquement des mots connexes, peut aider à les épeler. Les mots avec des suffixes *-ment* (*involvement*), *-ness* (*wetness*), *-ion* (*connection*) sont des exemples d'autres mots en anglais, pour lesquels des règles de dérivation en facilitent l'orthographe. Les règles morphémiques sont utilisées pour l'orthographe de mots dans plusieurs autres langues, dont le néerlandais, le kannada et l'arabe.
- Dans certaines langues, différentes formes de mots sont *homophones* (mots ayant le même son mais une orthographe différente). Ce n'est que la connaissance de la façon dont la morphologie caractérise la forme écrite du mot (lien signification-symbole) qui peut permettre d'épeler correctement. En français par exemple, certaines conjugaisons du verbe manger se prononcent de la même manière, même si elles ont des orthographes différentes: *je mange, tu manges, ils mangent*. En cantonais, la syllabe / fu / est écrite avec un caractère différent en fonction de sa valeur tonale: / fu1 / (*peau*), / fu2 / (*tigre*), / fu3 / (*pantalon*), / fu4 / (*symbole*), / fu5 / (*femme*) et / fu6 / (*père*) (Tong et al, 2010).
- La connaissance morphologique s'avère particulièrement utile dans des langues telles que l'arabe, le japonais et le bengali où les valeurs phonologiques des symboles changent en fonction du contexte. En bengali par exemple, les groupes de consonnes médiales des mots sont prononcés oralement très différemment de leur orthographe écrite - le mot *podda* (lotus) est s'écrit *padma* et *sotto* (la vérité) *satya*. Connaître la règle selon laquelle les *consonnes en position médiane dans un mot, même si jumelles oralement, seront un cluster mixte*, aussi implicite que puisse être cette connaissance, aide à orthographier ces mots.
- L'utilisation des connaissances morphologiques pour lire des symboles est particulièrement importante dans les systèmes d'écriture morpho-phonétique comme le cantonais et le mandarin. Cela est dû au fait que la même syllabe tonale dans différents mots à plusieurs syllabes peut être écrite avec un caractère différent. Prenez la syllabe cantonaise / *laan4* /. Elle a une orthographe (sous forme de caractères) différente quand elle représente différentes significations telles que *bloc, colonne, orchidée, déclin et la vague* (Tong et al, 2010).
- Certains mots portent des changements phonétiques internes inhabituels rendant leur orthographe aussi difficile que leur lecture. Une fois de plus, des connaissances morpho-phonologique sur les



le chinois est un exemple d'orthographe étendue

limites internes des mots aide au décodage de ces mots.

Compréhension écrite

- La compréhension de l'écrit est étroitement liée à la compréhension orale; par conséquent, les enfants avec de meilleures compétences linguistiques orales ont une meilleure compréhension en lecture. Des compétences linguistiques orales élargies aident à extraire les informations relatives au contexte. Les contextes et la signification des mots se combinent pour aider la compréhension du texte écrit.
- Les mots individuels peuvent porter à la fois un sens et une information relative à la grammaire (information morpho-syntaxique). Dans de tels cas, il a été montré qu'une plus grande conscience des racines et des marqueurs d'inflexions pour différentes fonctions grammaticales sont associées à une meilleure compréhension de la lecture. En Kannada, une langue de l'Inde du Sud, l'expression *bijagaLu nungidanu* (graines avalées) comprend les unités morphémiques suivantes: *bijja* (nom + pluriel) *Nungu* (verbe + passé, masculin, singulier, 3ème personne).
- Le traitement de la phrase dépend très significativement du mécanisme de prédiction. Lorsque les enfants ont une meilleure idée des structures des phrases, ils sont plus à même de comprendre ce qu'ils lisent. Une meilleure connaissance de la syntaxe et de la grammaire peut donc aider à prédire avec plus de précision, et donc reconnaître plus rapidement, les mots à venir dans une phrase. Par exemple en anglais, lorsque l'ordre des mots est correctement interprété, cela aide à la compréhension de la lecture.

Chacune de ces interactions entre le langage oral élargi et les sous-composantes de l'alphabétisation sont primordiales dès le début de l'alphabétisation et sont susceptibles d'affecter l'apprentissage de la lecture et de l'écriture à l'âge adulte. Par exemple, les résultats d'une enquête chez près de 40.000 ménages aux États-Unis ont constaté que les jeunes adultes âgés de 21 et 25 ans qui ont eu des difficultés de compréhension en lecture avaient également un langage parlé appauvri.

Les correspondances entre les domaines cognitifs soutiennent le développement de l'alphabétisation

Le processus d'apprentissage de la lecture implique de devenir habile à faire correspondre les symboles du système d'écriture (l'orthographe) aux sons qu'ils représentent dans la langue (la phonologie). En outre, les mots et les phrases écrites doivent correspondre à des significations (sémantique). Le schéma de la figure C.3.5 est une illustration simple de la façon dont les trois domaines cognitifs interagissent. La lecture, l'orthographe et l'expression écrite de qualité exigent que les connexions entre les domaines soient exactes et efficacement exécutées. Par exemple, le processus de décodage des mots nécessite souvent des liens à faire entre orthographe et phonologie: entre symboles et sons pour la lecture, et entre son et symboles pour l'orthographe. Mais dans de nombreuses langues, comme l'arabe, le bengali, le chinois, l'anglais et le tamoul, le même symbole peut avoir des sons différents selon le contexte dans lequel il apparaît. Dans de tels cas, le décodage nécessite en outre établir des liens entre l'orthographe et la grammaire+sémantique. Ces différents types de liens à travers de multiples domaines permettent la cohésion de la langue parlée et écrite.

Système d'écriture transparent

système d'écriture dans lequel une seule lettre (ou symbole) est utilisée pour chaque phonème

Système d'écriture opaque

système d'écriture où les lettres (ou symboles) peuvent représenter plusieurs phonèmes (par ex. différents sons pour les voyelles en anglais), ou dans lequel un phonème peut être représenté par plusieurs lettres (par ex. c et k en anglais)

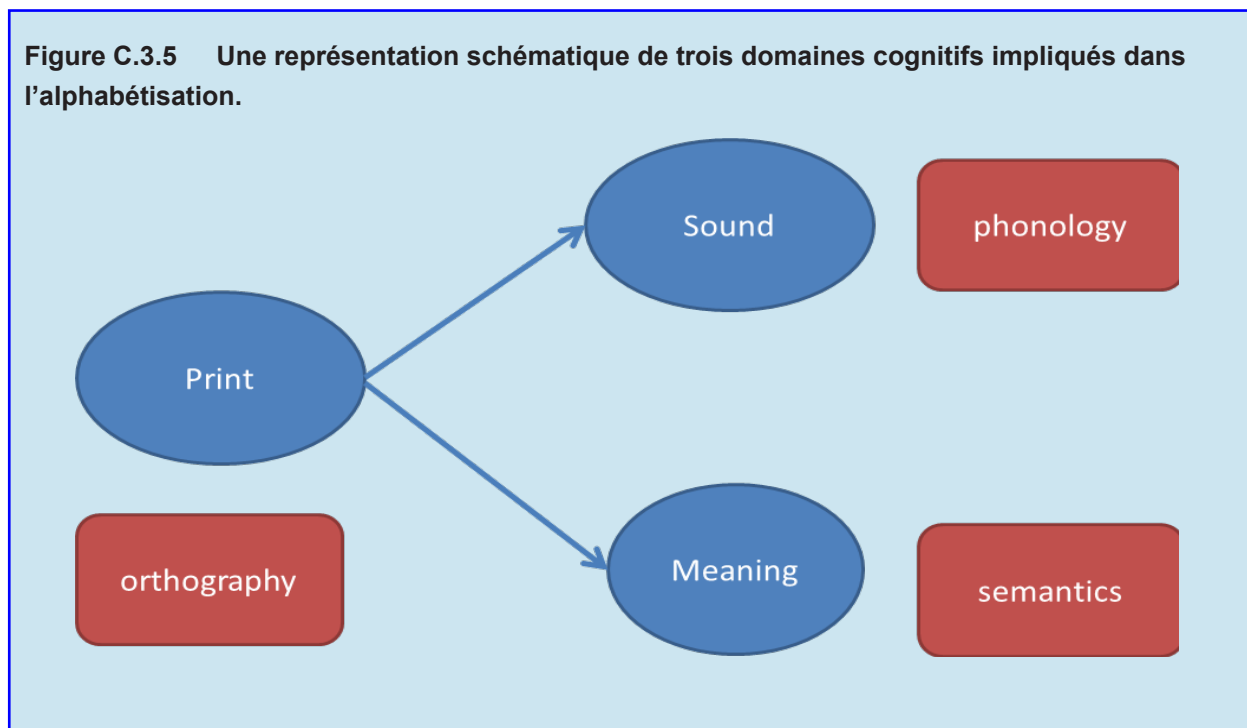
Correspondances entre phonologie et orthographe

Les liens entre la phonologie et l'orthographe sont plus ou moins prévisibles dans les différents systèmes d'écriture. Par exemple, si nous prenons la chaîne de lettre «tea» (thé), en anglais, il signifie une boisson chaude et le mot écrit correspond à la syllabe parlée /te/. En finnois, la même chaîne de lettre «tea» est un prénom, et se prononce exactement comme elle est écrite, ce qui en fait un mot de deux syllabes /te/ + /a/.

La différence entre l'anglais et le finnois est une différence de «transparence», qui se réfère à cette fonctionnalité des systèmes d'écritures "où il est à peu près vrai que les lettres individuelles correspondent de manière fiable à des sons individuels" (Seymour, 2005 P299). Le finnois est une *langue transparente* tandis que l'anglais est une *langue opaque*. D'autres exemples de langues transparentes sont l'italien, le serbe, le kannada et le maldivien, tandis que des exemples de langues les plus opaques sont le bengali, le danois, portugais et l'ourdou.

Nous savons maintenant que lorsque les correspondances sont régulières, cohérentes et transparentes, les enfants apprennent à lire plus rapidement. Une des plus grandes études croisées linguistiques pour confirmer cela a été initiée par un réseau de chercheurs européens, le COSTA8 Consortium (1995-1999). Le COST A8 Consortium a évalué les enfants au CP, qui étaient dans ce que les auteurs appellent «les conditions d'enseignement standard» pour le pays (Seymour, 2005). Les enfants devaient lire à haute voix des listes de mots et non-mots (enchaînements de lettres sans signification). Alors que le décodage des mots peut s'appuyer aussi bien sur les liens sons-symboles que sur la connaissance sémantique, la lecture de non-mots ne peut pas utiliser de stratégies liées au sens ou au contexte et est donc souvent considérée comme un indicateur pur de compétences de décodage phonologique, nécessitant une connaissance approfondie des sons auxquels les lettres individuelles correspondent. La comparaison entre les pays a confirmé l'avantage que la transparence d'un système d'écriture apporte au processus

Figure C.3.5 Une représentation schématique de trois domaines cognitifs impliqués dans l'alphabétisation.



d'apprentissage de la lecture. Dans les langues les plus transparentes, les enfants en CP décodaient déjà correctement plus de 90% des mots. Pour les non-mots aussi ces enfants étaient particulièrement bons, et lisaient correctement plus de 80% des items sur la liste. L'exception était l'anglais, où l'incohérence des correspondances ralentit la maîtrise des compétences de décodage des enfants. Leur taux de précision était chuté en dessous de 40%.

Les langues comparées par le COST A8 Consortium étaient toutes d'orthographe contenues avec entre 24 et 32 symboles. Des effets similaires à la transparence sur la justesse de lecture sont également observés dans les orthographe étendues. Dans une comparaison des adultes bilingues hindi-ourdou par exemple, la lecture était plus rapide et meilleure en hindi (plus transparent) qu'en ourdou (moins transparent) (Rao et al, 2011). Dans une autre comparaison entre deux écritures japonaises, une différence similaire a été trouvée entre le Hiragana, plus transparent et le Kanji, moins transparent (Chen et al, 2007).

Il y a un certain nombre d'explications possibles des différences de vitesse et de précision observées à travers les systèmes d'écriture:

- Les systèmes d'écriture transparents facilitent l'assemblage de sons car une fois que les différents symboles sont décodés dans ces systèmes, un simple assemblage des sons va révéler le mot. Les systèmes moins transparents nécessitent d'autres couches de connaissances pour trouver le mot. La voie d'assemblage phonologique pour le décodage et la voie par d'autres champs (généralement lexicaux) différencient largement les systèmes plus ou moins transparents.
- Les processus impliqués dans l'apprentissage sur les correspondances entre les symboles et les sons diffèrent. C'est un défi d'apprentissage légèrement différent des processus finaux décrits ci-dessous qui permettent le décodage. Les systèmes transparents ont des correspondances directes qui permettent de saisir rapidement les liens symbole-son. C'est essentiellement l'apprentissage de l'association statistique entre les codes visuels et verbaux. Les systèmes moins transparents nécessitent que l'on soit exposé à de nombreux cas pour apprendre les variations du système. En d'autres termes, il est plus facile d'apprendre que le son de "p" est toujours / p / (transparent) que d'apprendre que le son / ai / peut être représenté (en anglais) par / i /, / eigh /, / ai / ou / aye / (non transparent).

Le rôle de la phonologie dans l'alphabétisation

Les *compétences de traitement phonologique* se réfèrent aux connaissances des sons d'une langue et à l'habileté à manipuler ces sons. Un exemple de compétence phonologique est celle d'enlever le premier son dans des mots comme "meat" (viande) et "shut" (fermer) (pour obtenir «eat» (manger) et «ut»), ou de remplacer leur premier son par "l" (donc "leat" et "lut"). Il y a des preuves conséquentes à travers les langues et les différents groupes d'âge que l'apprentissage de la lecture utilise ces compétences phonologiques. À son tour, l'apprentissage de la lecture façonne les compétences phonologiques. La conscience des phonèmes, par exemple, est un prédicteur robuste de la réussite de lecture de mots isolés dans de nombreux langages alphabétiques et alpha-syllabiques – par exemple en anglais (Muter et al, 2004), en arabe (Abu-Rabia et al, 2003) et en Kannada (Nag, 2007). Surtout, des difficultés de compétences phonologiques sont une caractéristique

Compétences de décodage

Compétences nécessaires pour analyser et interpréter correctement les symboles graphiques d'une langue familières (par ex la capacité à connecter un mot imprimé au mot parlé qu'il représente).

déterminante de nombreux mauvais lecteurs, dans différents types de systèmes d'écriture et langues et dans tous les groupes d'âge jusqu'à l'âge adulte.

Pour quelle raison la phonologie et l'alphabétisation sont-elles si étroitement associées ? Tout d'abord, les systèmes d'écriture représentent directement la phonologie et donc apprendre à lire repose immédiatement sur ce domaine cognitif. Deuxièmement, dans le processus de lecture, les segments de sons parlés deviennent mieux représentés parce que les symboles sont des représentations visuelles des unités phonologiques. Cependant, le niveau auquel la spécification se produit varie selon les systèmes d'écriture parce que, comme discuté ci-dessus, ils diffèrent dans le niveau de la langue parlée qu'ils représentent:

- Pour les systèmes alphabétiques, la spécification est au niveau du phonème.
- Pour les systèmes alphasyllabique, la spécification commence par la syllabe et se déplace sur le phonème.
- Pour les systèmes chinois, les spécifications sont principalement au niveau de la syllabe.

Compétences visuo-motrices et de traitement visuel

Ce sont deux domaines qui ne sont pas inclus dans le schéma de la figure C.3 5. Il y a, cependant, des raisons de croire que ces deux compétences sont des compétences de base importantes dans les systèmes d'écriture visuo-spatialement complexe comme le *kanji* japonais, les systèmes chinois et peut-être aussi certains des alphasyllabaires indiens. La recherche dans ce domaine est en cours, mais des données initiales d'études à la fois transversales et longitudinales suggèrent que les compétences visuo-motrices et de traitement visuel sont associées aux différences individuelles dans les compétences en lecture (NAG & Snowling, 2010; Tong et al, 2010; McBride-Chang et al, 2005; Wydell, 2003).

Résumé

- L'alphabétisation typique s'appuie sur plusieurs domaines cognitifs. Parmi ceux-ci, la phonologie, le vocabulaire et la syntaxe, ainsi que



Ecole, Maputo,
Mozambique.
Photo: Peter Reid

Tableau C.3.2 Les compétences de bases sont largement partagées par les différents systèmes d'écriture.

	Arabe ¹	Kannada ²	Chinois ³	Anglais ⁴
Compétences phonologiques	Phonèmes	Syllabes et phonèmes	Syllabes et ton lexical	Phonèmes
Connaissance de l'orthographe	Lettres et diacritiques, forme du symbole selon la position dans le mot	Akshara, diacritique et règles de liaison, connaissance des correspondances akshara-syllabe	Caractères, radicaux phonétiques, connaissance de caractères spécifiques homophones	Lettres et séquences de lettres permises
Correspondance son-symbole	Niveau mot et phonème spécialement pour les textes sans voyelles et homographes	Niveau syllabe, phonème et onset-coda	Niveau mot, morphème, syllabe et radicaux phonétiques	Niveau phonème et rime
Connaissance de vocabulaire	Connaissance des inflexions, des dérivés et des combinaisons	Connaissance de morphologie dérivationnelle, règles morphologiques dans les mots polymorphémiques	Connaissance des homophones, de la structure des mots polymorphémiques et des règles de composition lexicale	Connaissance des mots exception, des inflexions, des dérivés et des combinaisons
Connaissance de la grammaire	Connaissance des marqueurs de cas, de personne, de nombre, de genre, conscience des caractéristiques de l'accord	Connaissance des marqueurs de cas, de personne, de nombre, de genre, conscience des caractéristiques de l'accord	Connaissance de l'ordre des mots acceptable	Connaissance des marqueurs du passé, des contraintes de l'ordre des mots

Note: basé sur les travaux de Elinor Saiegh-Haddad¹, Sonali Nag², Catherine McBride-Chang³ and Margaret Snowling⁴



art rupestre ancien et inscriptions, Edakkal, Inde. (Picture: G. Arulmani)

la compétence pour faire correspondre efficacement les codes visuels et verbaux, sont les compétences de base les plus étudiées dans le développement de l'alphabétisation.

- Lorsque le système de symboles est visuo-spatialement complexe, les compétences de traitement visuel semblent être d'importants prédicteurs de la réussite précoce de l'alphabétisation.
- Les enfants apprennent à lire et écrire dans différentes orthographe et ces systèmes d'écriture diffèrent sur plusieurs points, y compris le nombre de symboles qu'ils comprennent et le niveau auquel ils représentent la langue parlée. Les exigences cognitives de l'apprentissage pour être alphabétisé sont donc subtilement différentes dans chaque système d'écriture
- Cependant, derrière les détails spécifiques de l'écriture certains processus cognitifs communs sont essentiels pour l'apprentissage de l'alphabétisation dans tous les systèmes d'écriture. Ces fondements essentiels comprennent les compétences linguistiques orales et la capacité de relier sons et symboles.

Le tableau C.3.2 compare les compétences de base largement similaires à travers les systèmes d'écriture, et note les spécificités de chacune des typologies des systèmes très différents.

DIFFICULTES D'ALPHABETISATION

Dans cette partie, nous allons examiner ce que nous savons à propos des difficultés d'alphabétisation : quelle est leur fréquence dans la population, leur tableau clinique, qu'est-ce que l'on sait de leur étiologie. Nous allons également discuter des tendances actuelles en matière d'évaluation et d'intervention. Les difficultés d'alphabétisation sur lesquelles nous nous concentrons ne sont pas seulement limitées aux enfants qui remplissent les critères énoncés dans les manuels de diagnostic. Nous nous concentrons également sur les enfants qui présentent un retard d'alphabétisation léger à modéré, reflétant la connaissance de la lecture (et de l'orthographe) dans sa continuité. Ceci est en accord avec l'idée qu'aussi bien les facteurs de risque de difficultés d'apprentissage spécifiques que le tableau clinique manifeste sont de nature dimensionnelle plutôt que de simples entités catégorielles (voir le chapitre A.3).

Épidémiologie

Les données des études épidémiologiques nous aident à comprendre combien une difficulté particulière est commune/banale, en vérifiant sa fréquence dans une population. Ces études recueillent également des informations sur la distribution du problème - si il survient principalement dans un endroit particulier, dans quel groupe d'âge le problème est observé, dans quelles les circonstances le tableau clinique change et si il y a des différences d'incidence au fil du temps. Les analyses de ce genre nous aident à une meilleure compréhension des multiples facteurs qui façonnent les manifestations d'un trouble, et à élaborer des programmes appropriés pour les personnes touchées.

Une revue des études épidémiologiques publiées suggère des tendances similaires dans les différents pays; ce n'est pas surprenant puisque les taux de prévalence dépendent des critères précis utilisés pour définir ces troubles et différentes études ont tendance à adopter des seuils semblables - par exemple, les

5% ou 15% les plus faibles : États-Unis (Shaywitz, 1998), l'Inde (Nag, 2000; Nag & Snowling, 2010). Par conséquent, les définitions strictes de troubles de lecture basées sur des seuils conservateurs placent les taux de prévalence de difficultés d'apprentissage spécifiques entre 4% et 8%. En revanche, les enquêtes ayant une base large qui identifient les mauvais lecteurs en raison de *multiples causes sous-jacentes* montrent des taux allant jusqu'à 18% de prévalence. Les taux d'incidence semblent augmenter au cours des premières années d'école, avec des estimations montrant un pic autour de la fin de l'école primaire (âge 8-10 ans), et de nouveaux «cas» continuent à être identifiées au cours de l'école intermédiaire et secondaire, de l'enseignement supérieur et au-delà.

Les composantes de l'alphabétisation qui sont surveillées prioritairement dans les difficultés d'alphabétisation changent au fil des années scolaires, reflétant les préoccupations les plus importantes des responsables politiques, des parents, des enseignants et des cliniciens pour chaque niveau de scolarité (voir encadré page suivante). Dans les années de l'école primaire, l'accent est mis sur la difficulté des enfants à décoder au niveau des mots. Au collège, en plus des enfants qui présentent un désavantage précoce à cause de difficultés de décodage au niveau du mot, un deuxième groupe de lecteurs faibles émerge tardivement. Ce sont les

Un exemple de cadre pour suivre l'apprentissage de la lecture : [The SACMEQ* II surveys](#)

Un groupe de pays en Afrique a mené des enquêtes transnationales depuis les années 1990. Appelé *Consortium de l'Afrique australe et orientale pour la surveillance de la qualité de l'éducation* (SACMEQ - Southern and Eastern Africa Consortium for Monitoring Educational Quality), le groupe comprend les ministères de l'éducation du sud et de l'est de l'Afrique (1). Ci-dessous, les niveaux de lecture évalués dans les enquêtes SACMEQ II (2000-2003)::

- Niveau 1. Pré-lecture* : relie des mots et des images impliquant des concepts concrets et des objets du quotidien.
- Niveau 2. Lecture émergente* : relie des mots et des images impliquant des prépositions et des concepts abstraits; utilise des systèmes d'indices pour interpréter des phrases en lisant « dans l'ordre ».
- Niveau 3. Lecture de base*: interprétation du sens (en faisant correspondre les mots et expressions qui composent une phrase) d'un texte court et simple.
- Niveau 4. Lecture du sens*: lit en avant et en arrière pour relier et interpréter l'information située dans différentes parties d'un texte.
- Niveau 5. Lecture interprétative*: lit en avant et en arrière pour combiner et interpréter les informations provenant de différentes parties d'un texte en association avec une information externe(rappelée) qui complète et contextualise le sens.
- Niveau 6. Lecture d'inférence*: lit des textes plus longs (narratifs, explicatifs) pour combiner des informations provenant de différentes parties d'un texte et déduire l'intention de l'écrivain.
- Niveau 7. Lecture analytique*: localise l'information dans un texte plus long (narratif, explicatif) pour combiner des informations et déduire les convictions personnelles de l'écrivain (systèmes de valeurs, préjugés, biais).
- Niveau 8. Lecture critique*: localise l'information dans des textes plus longs plus (narratifs, explicatifs) déduire et d'évaluer ce que l'écrivain a présumé à la fois à propos du thème et des caractéristiques du lecteur (par exemple, l'âge, les connaissances, les croyances, les valeurs).

*Les pays membres du SACMEQ sont le Botswana, le Kenya, le Lesotho, le Malawi, l'Ile Maurice, le Mozambique, la Namibie, les Seychelles, l'Afrique du Sud, le Swaziland, la Tanzanie (continentale), la Tanzanie (Zanzibar), l'Ouganda, la Zambie et le Zimbabwe.

mauvais lecteurs qui ont des compétences plus ou moins adéquates de décodage au niveau du mot, mais des compétences sensiblement faibles de compréhension de lecture. A partir de ce niveau d'école, des difficultés avec l'orthographe et l'écriture expressive ou narrative font également évoquer le diagnostic. Chez les enfants plus âgés, les adolescents et les adultes, plus de "cas" peuvent être identifiés en fonction de la formule adoptée par l'enquête notamment pour catégoriser le faible taux de réussite. Cependant, quand on utilise un seuil uniforme, les estimations semblent être plus stables. Par exemple, dans une étude longitudinale sur une période de trois ans, le nombre de lecteurs faibles était de 16% (Vellutino et al, 2008), même si cela n'implique pas que les mêmes enfants sont affectés à chaque étape.

Contextes multiples

Les données épidémiologiques sont sensibles aux conditions locales. Par exemple, dans une enquête épidémiologique dans la ville de Londres, Royaume-Uni, la prévalence de la dyslexie a été évaluée à 3% dans la région métropolitaine alors que dans une autre enquête en utilisant exactement les mêmes outils et les critères pour l'identification, le taux de prévalence était de 6%. La deuxième enquête a été menée dans les écoles des quartiers les plus défavorisés (pour une revue voir [Rutter & Yule, 2006](#)).

Un tableau similaire de l'impact du désavantage socio-économique est disponible à partir d'enquêtes dans la ville de Bangalore en Inde du Sud où les circonstances socio-économiques étaient plus importantes pour expliquer les taux de prévalence que la langue de l'apprentissage de l'alphabétisation des enfants. Parmi les écoles fréquentées par les familles de classes socio-économiques moyennes et proposant un enseignement de la lecture dans une langue non-dominante (en anglais), le taux de prévalence était de 18%. Cependant, dans une institution scolaire pour les enfants ayant eu des démêlés avec la justice, qui leur enseigne la lecture dans leur langue d'origine (Kannada), le taux de prévalence passait à 60%.

Il est également important de noter que la plupart des informations épidémiologiques actuellement disponibles provient de pays à revenu élevé. Elles proviennent donc d'un type particulier d'environnement scolaire qui souscrit généralement à une organisation mono-grade avec une stratification stricte des classes d'âge, la taille des classes est petite à moyenne et le ratio enseignants: nombre d'élèves est sain. Beaucoup de ces écoles sont en mesure d'offrir des cours d'alphabétisation dans la langue maternelle de l'enfant, ou ont bien développé des programmes de transition de la langue maternelle dans la langue de l'école. Cependant, dans de nombreux pays à revenu faible et moyen, les dispositions scolaires peuvent être très différentes. Les écoles peuvent avoir des classes à plusieurs niveaux (par exemple, les enfants âgés de 5 à 8 ans dans un groupe, avec des instructions couvrant les niveaux 1 à 3). La tranche d'âge dans une classe peut être très large. Par exemple, dans une enquête auprès d'environ 8000 enfants en Ouganda, l'âge moyen du grade (CE2) était d'environ 10 ans et la tranche d'âge se situait entre 6 et 15 ans (UNEB, 2008). Les écoles peuvent être informelles ou non-formelles, avec un emploi du temps personnalisé pour le groupe cible dans la région (par exemple, les enfants qui travaillent avec leurs familles pour vivre). Dans ces pays, la langue d'enseignement de l'alphabétisation est souvent différente de la langue parlée à la maison, et les programmes de langues pour faciliter la transition dans la langue de l'école peuvent être négligés. En outre, le ratio enseignant:

Tableau C.3.3 Influences sur le rythme d'apprentissage.

Paramètres qui peuvent influencer sur le rythme d'apprentissage	Probable allongement du temps d'apprentissage
<ul style="list-style-type: none"> Les liens entre les symboles et les sons sont-ils clairs et cohérents Le système d'écriture est-il transparent ou opaque 	<ul style="list-style-type: none"> Avec les systèmes d'écriture opaques (par exemple Portugais, Anglais, Kanji japonais, Tamoul, Bengali, Arabe, Hébreu)
<ul style="list-style-type: none"> Combien y a-t-il de symboles dans le système d'écriture ? Le jeu de symbole est-il contenu ou étendu ? 	<ul style="list-style-type: none"> Avec les systèmes d'écriture étendus (par exemple Chinois, akshara indien)
<ul style="list-style-type: none"> Quel est le nombre de morphèmes de la plupart des mots de la langue d'apprentissage ? 	<ul style="list-style-type: none"> Quand les mots comportent de nombreux morphèmes et qu'il y a des changements internes au niveau d'une unité morphémique ou de la limite entre deux morphèmes.
<ul style="list-style-type: none"> Quels sont les types d'inflexions dans la langue d'alphabetisation ? 	<ul style="list-style-type: none"> Avec des inflexions moins impactantes, une plus grande distance entre les parties qui s'accordent
<ul style="list-style-type: none"> La langue d'apprentissage est-elle la première, la deuxième, la troisième ou une autre langue apprise tardivement par l'enfant ? 	<ul style="list-style-type: none"> Quand l'alphabetisation se fait dans une langue moins dominante (par exemple dans plusieurs régions de l'Asie Pacifique, de l'Afrique et de l'Europe Centrale)
<ul style="list-style-type: none"> L'enfant apprend-il à lire dans plus d'une langue ? L'enfant apprend-il deux ou trois systèmes d'écriture ? 	<ul style="list-style-type: none"> Lorsque l'alphabetisation se fait simultanément dans plus d'une langue (par exemple dans de nombreuses régions d'Asie du Sud)
<ul style="list-style-type: none"> La qualité de l'enseignement est-elle appropriée et la durée adéquate ? 	<ul style="list-style-type: none"> Avec un enseignement de faible qualité et de durée insuffisante
<ul style="list-style-type: none"> Le foyer et la communauté environnante encouragent-ils l'alphabetisation ? 	<ul style="list-style-type: none"> Dans un environnement qui n'encourage pas l'apprentissage de la lecture et de l'écriture

nombre d'élèves peut être déraisonnablement faible (jusqu'à 1: 120 dans certains cas). Il est clair que dans ces milieux, les taux de prévalence ne peuvent pas être facilement prédits à partir de ce qui est documenté dans les pays à revenu élevé.

Pour compliquer encore la situation de multiples aspects influencent le rythme d'apprentissage de l'alphabetisation. La nature du système d'écriture, la compétence de l'enfant dans la langue d'enseignement de l'alphabetisation et l'efficacité du programme d'instruction peuvent changer la vitesse à laquelle les enfants deviennent compétents en lecture et écriture. La variabilité des trajectoires de l'alphabetisation doit être prise en compte lors de la définition de qui a une difficulté d'alphabetisation. Le tableau C.3.3 énumère quelques-uns des paramètres qui peuvent changer l'estimation de l'apprentissage scolaire et donc définir la conception locale de la faible performance à l'école.

Données épidémiologiques non disponibles

Il devrait être clair maintenant que les seuils utilisés pour les enquêtes épidémiologiques des difficultés d'alphabetisation sont définis extérieurement par le contexte, et les taux rapportés par des études épidémiologiques dans un certain contexte doivent être interprétés avec prudence dans d'autres contextes. En gardant cela à l'esprit, nous suggérons qu'il est préférable de commencer par une brève enquête dans des endroits où les données épidémiologiques ne sont pas

disponibles. Une enquête peut aider à comprendre les taux de prévalence locaux de la difficulté d'alphabétisation dans différentes tranches d'âge et sa répartition entre les sites (par exemple écoles privées vs publique, écoles de langue maternelle vs écoles dans d'autres langues, écoles fonctionnant mal vs fonctionnant bien). Voici des exemples d'outils pour les enquêtes :

- [Progress in International Reading Literacy Study \(PIRLS\) – Student Questionnaire \(2001\)](#)
- [The Child Development Index](#) (Nag & Arulmani, 2006 p30). This questionnaire is for village community workers.

Tableau clinique

Dyslexie

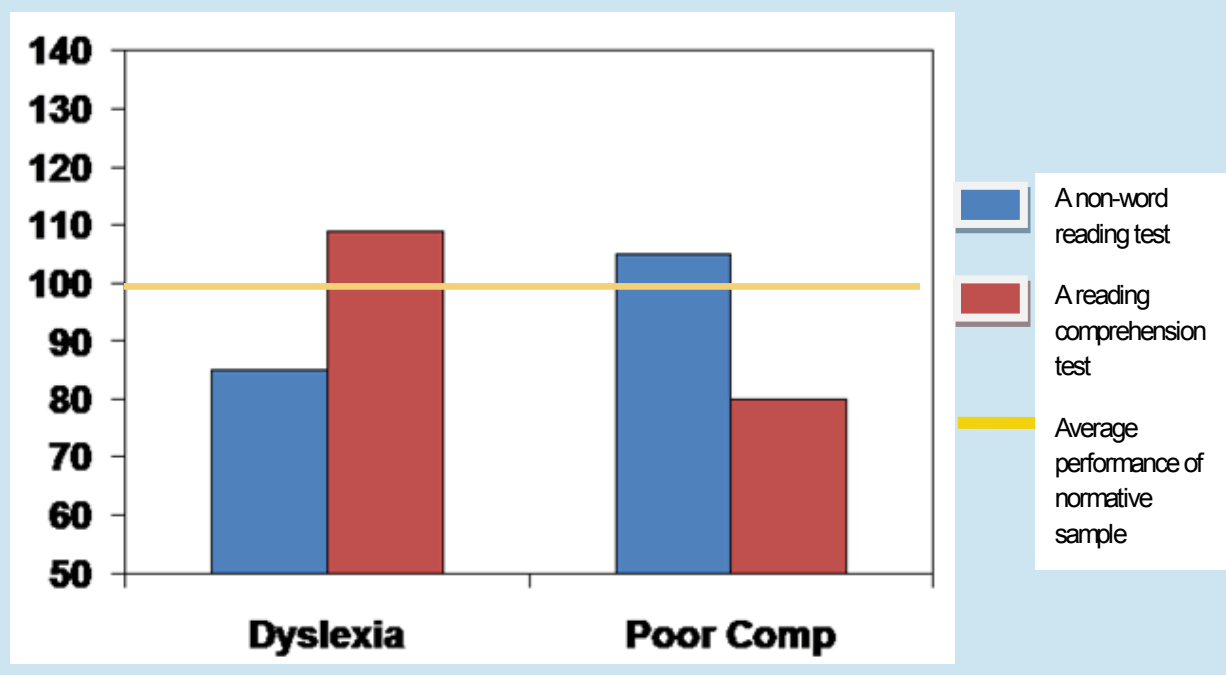
Bien que la dyslexie ait été décrite initialement par les médecins qui s'y intéressaient comme une déficience visuelle, une revue de référence pointait également différents déficits verbaux (Vellutino, 1979). Avec le temps, et après des preuves provenant de plusieurs axes de recherche principalement en langues alphabétiques, l'hypothèse de déficit verbal comme déficit de base dans la dyslexie est devenue dominante, avec le *domaine phonologique* comme noyau du déficit qui englobe des difficultés qui se chevauchent dans la conscience phonologique, la segmentation des phonèmes, la mémoire phonologique et l'apprentissage phonologique (Vellutino et al, 2004). Enfin, bien que pas encore entièrement compris, il y a les déficits en *dénomination rapide automatisée*, qui nécessite la récupération efficace des codes phonologiques (codes verbaux comme le sons des lettres, le nom des nombres et des couleurs) à partir de leurs formes visuelles (lettres, chiffres ou échantillons de couleurs). Les déficits de dénomination rapide automatisée ont été trouvés dans des écritures sémanto-phonétiques chinoises comme le cantonais et le mandarin, les écritures alphasyllabique comme le Kannada et le coréens et les écritures alphabétiques comme l'arabe, l'anglais, l'allemand et le grec.

Une explication de la dyslexie qui proviendrait entièrement du domaine phonologique est toutefois insuffisante pour couvrir la gamme de déficits trouvés parmi les faibles lecteurs, en particulier dans les systèmes d'écriture non-alphabétiques. Ho et al (2002), par exemple, ont trouvé que 50% de tous les mauvais lecteurs étaient lents dans la dénomination rapide, 39% et 37% montraient respectivement un traitement orthographique faible (conscience du symbole) et un mauvais traitement visuel, et 15% étaient mauvais en traitement phonologique. Dans une explication multifactorielle similaire pour des difficultés de lecture en Kannada, une langue de l'Inde du Sud, Nag et Snowling (2010) ont constaté que tous les mauvais lecteurs avaient une faible connaissance des symboles (dans ce cas connaissance de *l'akshara*), 62% étaient lents en dénomination rapide automatisée, 60% étaient mauvais en traitement phonologique, 14% en traitement visuel et 62% en langue orale. Les résultats de ce type d'enquêtes appuient fortement une vision multi-déficitaire des difficultés de lecture (Pennington, 2006). Il est clair selon celles-ci et plusieurs autres études inter-linguistiques que les explications de la mauvaise lecture, des difficultés de lecture et la dyslexie doivent prendre en compte les domaines du langage oral, l'attention et le traitement visuel et les connaissances orthographiques.

Deux formes distinctes des troubles de lecture. Dans la dyslexie, le tableau clinique est caractérisé par les *compétences de décodage altérées tandis que les compétences de compréhension sont intactes* (au niveau ou au dessus de ce qui attendu pour l'âge, le grade ou les aptitudes générales de l'enfant). Il y a cependant un deuxième groupe de lecteurs en difficulté qui a une mauvaise compréhension de lecture. Alors que leurs capacités de décodage sont appropriées pour l'âge, le grade et la capacité générale, ils sont en retard dans les compétences de compréhension. La figure C.3.6 ci-dessous montre la différence dans les profils de niveaux des deux groupes. Les résultats de plusieurs études inter-linguistiques convergent pour dire que ces profils séparés sont souvent considérés comme lecteurs faibles. Ceci suggère une double dissociation entre les compétences de lecture phonologiques (décodage) et sémantiques (compréhension).

Une vision dimensionnelle de la dyslexie. La figure C.3.6 présente les difficultés de lecture comme un phénomène modulaire. Il existe cependant plusieurs remises en question de cette vision aussi nette, catégorique de la dyslexie et des troubles de lecture et écriture. Le domaine de la génétique du comportement a montré que les gènes ont des effets assez généraux et ne sont pas susceptibles de produire ces troubles précis. En outre, la justification par un seul déficit n'explique pas pourquoi certains enfants succombent aux troubles de lecture tandis que d'autres, avec des atteintes similaires ne le font pas. De plus, les difficultés d'alphabétisation montrent continuité et ont des comorbidités en commun avec les troubles du langage. C'est dans ce contexte, qu'une vision dimensionnelle des troubles du développement a été proposée (voir Hulme & Snowling 2009 pour une revue de la littérature). En développant cette argumentation, une étude récente au Royaume-Uni a conclu que la dyslexie est un trouble dimensionnel sans seuils clairs (Rose, 2009). Les difficultés concomitantes comprennent des problèmes de langage, de coordination motrice, de calcul mental, de concentration et d'organisation personnelle, mais il

Figure C.3.6 Deux profils d'atteinte distincts : Enfants dyslexiques et ayant des difficultés de compréhension (Poor Comp).



faut noter qu'aucun d'entre eux n'est, isolément, un marqueur de dyslexie.

Un corollaire de ce point de vue est que l'apparition ou non de dyslexie chez un enfant dépend à la fois du nombre de facteurs de risque que présente l'enfant et de leur sévérité. Ainsi, les déficits phonologiques modérés peuvent être facilement compensés. Cependant, les déficits phonologiques plus sévères auront un impact sur les compétences de décodage phonologique et la précision de l'orthographe. Certaines études apportent plus d'informations pour une compréhension multifactorielle des dimensions et des facteurs de risque dans la dyslexie. En chinois, Ho et al (2002) ont constaté que plus de 50% des mauvais lecteurs avaient des déficits cognitifs dans trois ou quatre domaines alors que moins de 25% avait des difficultés dans un seul domaine. De même, pour le Kannada, Nag et Snowling (2011) ont constaté que 13,8% de tous les mauvais lecteurs avait des déficits dans les cinq domaines étudiés dans l'enquête: le langage et la vitesse de traitement oraux, et les domaines de traitement orthographique, phonétique et visuel.

Trajectoire de développement. On sait depuis de nombreuses années que la dyslexie fonctionne par familles et les études récentes suggèrent qu'il y a une augmentation de 40% du risque chez les parents au premier degré. Bien que cela soit débattu, il semble y avoir une plus grande probabilité qu'un garçon soit affecté plutôt qu'une fille, peut-être parce que la dyslexie est associée aux problèmes de développement du langage qui sont plus fréquents chez les hommes. Bien que la dyslexie soit le plus souvent diagnostiquée au milieu de l'enfance, il est clair à partir des études longitudinales que ses effets sont évidents dès l'âge de trois ans et persistent à l'adolescence à l'âge adulte. Le tableau C.3.4 montre les facteurs de

Tableau C.3.4 Facteurs de risque et symptômes comportementaux indiquants une dyslexie à différents stades de développement.

STADE DE DEVELOPPEMENT	FACTEURS DE RISQUE DE DYSLEXIE
Naissance	<ul style="list-style-type: none"> • Membre de la famille atteint
Ecole maternelle	<ul style="list-style-type: none"> • Parle tardivement • Difficultés à parler • Apprentissage lent des couleurs et des lettres
Début de la scolarité	<ul style="list-style-type: none"> • Faible connaissance des lettres • Faibles compétence pour les rimes ou les phonèmes
Collège	<ul style="list-style-type: none"> • Difficulté d'expression orale • Faible vocabulaire • Difficulté à lire un roman • Ecriture difficile à déchiffrer • Mauvaise expression écrite • Atteinte de la mémoire de travail verbale
Lycée et au-delà	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau faible de fluidité de lecture • Difficultés d'orthographe • Travail écrit moins bon que ne le laissent suspecter les performances verbales • Inattention • Compétences de travail peu développées • Estime de soi académique basse

risque de dyslexie à différents stades de développement.

Les enfants ayant une atteinte de la compréhension de lecture

Ces enfants (parfois appelés *faibles compreneurs*) ont un modèle de trouble de la lecture qui contraste fortement avec la dyslexie. Ils peuvent lire et épeler des mots avec précision, mais ont des difficultés à comprendre le sens de ce qu'ils lisent. Le profil de mauvais compreneur peut se voir isolément ou en association avec d'autres troubles, par exemple, l'autisme, lorsque le terme «hyperlexie» est utilisé. En tant que groupe, les faibles compreneurs ont été beaucoup moins étudié que les enfants atteints de dyslexie et leurs difficultés ne sont pas bien reconnues par les enseignants, même si, dans les contextes systèmes alphabétiques, des études suggèrent que, entre 6% et 10% des élèves de l'école primaire semblent être affectés (voir Hulme & Snowling 2010 pour une revue de la littérature). L'atteinte de la compréhension de la lecture peut donc être considérée comme un handicap "caché" associé à l'échec scolaire.

Étant donné que les problèmes spécifiques rencontrés par faibles compreneurs sont dans la signification de ce qu'on lit, il n'est pas surprenant de constater que leurs compétences linguistiques sont faibles par rapport à leur intelligence non verbale. Contrairement à la dyslexie, ils montrent des niveaux normaux de conscience phonologique, dénomination rapide automatisée et apprentissage phonologique mais ils ont des difficultés de traitement sémantique et de compétences grammaticales. Ils montrent également une série de difficultés dans le niveau supérieur de traitement de texte, tel que des problèmes pour faire des inférences, surtout sur de longs texte où la mémoire de travail verbale est impliquée, la connaissance de la structure du récit et la compréhension. Les conclusions d'un petit nombre d'études longitudinales prospectives de faibles compreneurs suggèrent que leur profil cognitif est stable dans le temps et les compétences qu'ils apportent à la tâche de lecture incluent des compétences phonologiques bien développées couplées à des déficiences de vocabulaire.

En se tournant vers les enfants *bilingues et multilingues*, nous savons maintenant que certains aspects généraux de la langue orale se développent plus rapidement que d'autres dans les langues apprises plus tard - parfois appelés *effets de profil* (Oller et al, 2007). Chez les bilingues espagnol-anglais et turc-anglais par exemple, le vocabulaire anglais et les complexités grammaticales telles que les phrases passives se développent plus lentement que la grammaire simple (Bodman et al, 2010; Chondrogianni & Marinis, 2011; Oller et al, 2007). Il en résulte que de nombreux enfants qui apprennent à lire dans une langue non maternelle seront à risque de difficultés de la compréhension de la lecture associées à leur maîtrise limitée de la langue d'enseignement. Des tendances similaires ont également été observées dans une étude récente au Royaume-Uni pour la standardisation de la *York Assessment of Reading and Comprehension* (Test d'évaluation de York de la lecture et de la compréhension). Les élèves du secondaire pour lesquels l'anglais était une langue supplémentaire étaient aussi bons en lecture de mots que leurs pairs monolingues en anglais mais avaient une compréhension de la lecture significativement plus faible. Des effets globalement similaires dus au profil ont été rapportés chez les personnes qui apprenaient d'autres langues.

Dans le DSM-5 proposé, les difficultés de compréhension de lecture sont simplement répertoriées comme un symptôme de troubles du langage, plutôt que comme un trouble en soi, une décision qui a provoqué la consternation.



Seconde langue

Les phases initiales d'apprentissage de nouvelles langues peuvent être lentes, laissant de nombreux cliniciens dans le doute sur quand considérer que l'enfant « se rattrapera » ou quand envisager la dyslexie. Pour une source online d'écrits concernant les enfants apprenant une seconde langue, cliquer sur la figure ci-dessus

ETIOLOGIE

Dyslexie

Il est maintenant bien établi que la lecture et les compétences phonologiques sont *hautement héréditaire* et donc la dyslexie se retrouve dans certaines familles (Pennington & Olson, 2005). Une récente analyse de comportement-génétique des enfants parlant chinois suggère que c'est probablement le cas dans de nombreuses langues (Chow et al, 2011). Il est important cependant de noter qu'une part de la variance génétique partagée entre les jumeaux est due à l'interaction gène-environnement. Ainsi, l'aide à l'alphabétisation dispensée à domicile par les parents les plus éduqués peut favoriser les compétences en lecture, et de meilleurs lecteurs peuvent chercher activement plus d'expériences littéraires; il est prévisible que ce type d'interactions gène-environnement aura un rôle différent dans les pays à revenu faible et moyen.

Les études des bases moléculaires des influences génétiques sur la lecture ont utilisé différentes méthodes. À ce jour, la preuve la plus solide en lien avec la dyslexie (en termes de nombre de réplifications) est un site sur le bras court du chromosome 6, et actuellement les biologistes moléculaires identifient avec un certain succès des gènes candidats. Il est important de rappeler, toutefois, que les influences génétiques sont probabilistes; les troubles comme la dyslexie dépendent de l'effet combiné de nombreux gènes, ainsi que de l'influence de l'environnement.

Un large éventail de *différences cérébrales structurelles et fonctionnelles* a été rapporté entre des personnes souffrant de dyslexie et des sujets contrôles et une ligne passionnante de la recherche explore si les gènes candidats de susceptibilité pour la dyslexie sont également responsables des anomalies corticales subtiles qui sont liés à la migration neuronale et à la croissance axonale. L'utilisation de la neuro-imagerie pour identifier les systèmes cérébraux qui pourraient être menacés dans la dyslexie est très prometteuse, mais il y a encore des problèmes méthodologiques à résoudre. Par exemple, si un groupe souffre d'un trouble de la lecture et pas l'autre groupe, leur performance sur les tâches de lecture sera différente et il en sera de leur expérience de lecture. Ces problèmes méthodologiques seront aggravés lorsque l'on considère les personnes qui apprennent à lire dans une langue différente de leur langue maternelle, et les gens qui sont bi- ou multi-scripteurs.

Malgré ces préoccupations, une méta-analyse récente (Richlan et al, 2011) a rapporté une sous-activation dans les régions pariétale inférieure, temporale supérieure, temporale et fusiforme moyennes et inférieures de l'hémisphère gauche chez les personnes souffrant de dyslexie pendant la lecture ou les tâches liées à la lecture. En outre, on retrouvait des anomalies du gyrus frontal inférieur accompagnées d'une hyperactivation dans le cortex moteur primaire et l'insula antérieure. Les études examinées concernaient plusieurs langues européennes, l'hypothèse étant que ces schémas seraient universels à travers les systèmes d'écriture alphabétiques. Au moment où nous écrivons, la preuve relative à l'activation du cerveau dans la dyslexie dans des langues non-alphabétiques nécessite d'être répliquée. Plus généralement, le statut causal de différences cérébrales dans la dyslexie est discutable; le développement du cerveau montre une plasticité considérable et aussi bien sa structure que sa fonction sont façonnées par l'usage.

Trouble de la compréhension de lecture

On en sait beaucoup moins sur l'étiologie des troubles de compréhension de lecture. Le ratio entre les sexes semble être plus équilibré que dans la dyslexie mais les données épidémiologiques sont rares. Il semble probable, compte tenu de son association avec des troubles du langage, que les influences génétiques sur les troubles de compréhension de lecture soient considérables. Les données préliminaires de la génétique des comportements suggèrent effectivement que c'est le cas, mais les résultats doivent être répliqués.

Les influences sociales et environnementales

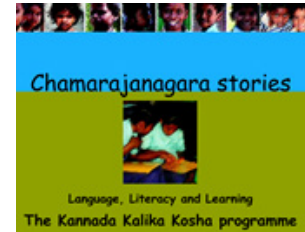
Outre les facteurs biologiques et cognitifs, il est important de ne pas négliger le rôle important de l'environnement dans le façonnement de l'alphabétisation de l'enfant. Les données indiquent un fort gradient social dans les troubles de la lecture et les enquêtes suggèrent que les mauvais lecteurs proviennent souvent de familles nombreuses, où les derniers de la fratrie pourraient subir des retards dans le développement du langage. L'enseignement direct à domicile de la lecture est également important, car les différents styles d'alphabétisation à domicile sont associés à des différences individuelles dans les compétences de pré-lecture avec lesquels les enfants viennent à l'école (Senechal & LeFevre, 2002). À son tour, la scolarité peut amener une différence conséquente à la réussite de la lecture (NAPE 1999- 2008). En plus de ces facteurs, être mauvais lecteur affecte la motivation à lire. Très tôt dans le développement, les enfants diffèrent dans leur intérêt pour les livres, et les enfants à risque de la dyslexie pourraient bien être parmi ceux qui sont plus difficiles à éveiller.

L'entraînement à la lecture, qui a son tour dépend de « l'exposition aux caractères imprimés » est une variable qui peut avoir un impact significatif sur les manifestations comportementales d'un trouble de la lecture. En effet, les effets d'une faible exposition sont cumulés, provoquant une majoration au fil du temps des différences dans les capacités de lecture. Alors que les faibles compreneurs peuvent lire couramment, il est peu probable qu'ils lisent pour le plaisir. Il en résulte que de faibles niveaux de motivation pour la lecture peuvent affecter ces enfants autant que les enfants atteints de dyslexie et il y aura un large éventail de séquelles affectant la performance en classe et la réussite à l'école.

En résumé, comme on pouvait s'y attendre pour une compétence aussi complexe que la lecture, l'étiologie des difficultés de lecture et des troubles de lecture est variée et dépend de facteurs aussi bien génétiques qu'environnementaux. Certains enfants portent un risque génétique de dyslexie, mais ils seront diagnostiqués dyslexiques selon la langue et le contexte scolaire dans lesquels ils apprennent et les autres compétences (ou déficits) qu'ils apportent à la lecture. Une vision dimensionnelle des difficultés d'alphabétisation nous pousse à penser que les causes des troubles ne sont pas seulement multi-factorielles, mais surviennent aussi en raison de l'accumulation de facteurs de risque et protecteurs qui modèlent (ou modèrent) leur manifestation.

EVALUATION

La recherche à partir de plusieurs langues nous a donné un aperçu des composantes de l'alphabétisation et des domaines cognitifs associés qui doivent être évalués pour mieux comprendre les difficultés d'apprentissage de la lecture et



Le contexte social et environnemental est complexe et multidimensionnel.

Cependant les chercheurs réduisent les mesures de ce contexte à un certain nombre de données, les plus communes étant le niveau d'instruction de la mère, l'inscription dans des programmes de bien être tels que la cantine scolaire, et l'emplacement de l'école (district scolaire, école du gouvernement ou établissement privé). L'étude du contexte social et environnemental est un bon point de départ pour la compréhension des troubles de la lecture dans les pays à faible et moyen revenu.

Cliquez sur l'image ci dessus pour voir une description des multiples dimensions des réalités sociales et environnementales des enfants d'école primaire dans le quartier sud de Chamarajanagara en Inde.

Les grandes lignes pour l'évaluation

1. L'alphabétisation a lieu dans le cadre de la langue et de ses fonctions. L'évaluation de des troubles d'apprentissage de la lecture et de l'écriture doit englober les sous-compétences du développement du langage
2. L'alphabétisation à plusieurs bases. L'évaluation doit comprendre les multiples domaines cognitifs
3. Les critères de troubles de l'alphabétisation sont modulés par le contexte local. Les résultats de l'évaluation doivent être interprétés en ne comparant que ceux qui sont dans un contexte linguistique, socio-économique et d'enseignement similaires
4. La dyslexie et les troubles d'apprentissage sont construits de façon dimensionnelle selon de multiples facteurs. L'évaluation ne doit pas uniquement commenter le tableau clinique mais également les facteurs « de risque » et « protecteurs » documentés en parallèle.

de l'écriture de l'enfant. Cette partie énumère ces domaines et donne des exemples de tâches qui se sont avérées utiles pour l'évaluation. Lorsque cela est possible, les éléments d'échantillon sont inclus. Cette section ne suggère pas de tests spécifiques. Cela est du au fait que les tests d'alphabétisation et de langue ne sont utiles que s'ils évaluent les compétences et les connaissances spécifiquement associés à un certain système d'écriture et langue. En outre, les tests ne sont valables que s'ils ont été standardisés au niveau local.

Un canevas décrit dans l'encadré ci-dessous trace une vision multi-factorielle du développement de l'alphabétisation, une vision dimensionnelle des difficultés d'apprentissage et reconnaît que le seuil diagnostique est défini extérieurement selon le contexte local. En dehors de ces fondements théoriques, il est également important de rappeler deux tendances dans le diagnostic: l'utilisation de critères de divergence tombe de plus en plus désuétude et l'utilisation de l'approche « réponse à l'intervention » est particulièrement pertinente lorsque les enfants ont eu peu d'opportunité d'un enseignement de qualité.

Une évaluation complète de l'alphabétisation doit recueillir les données de réussite dans des composantes telles que:

- Connaissance des lettres
- Précision de lecture
- Vitesse de lecture
- Compréhension de lecture
- Précision de l'orthographe
- Vitesse d'écriture, et
- Qualité de l'expression écrite.

D'autre part, une évaluation des bases permettant l'alphabétisation doit couvrir à la fois les domaines linguistiques et cognitifs. Les domaines linguistiques d'intérêt sont les compétences plus larges associés à la sémantique, la morphologie, la syntaxe et la pragmatique ainsi que les compétences les plus élémentaires liés au traitement phonologique. Les capacités générales et le traitement non-verbal, le traitement visuel et la vitesse de traitement sont également des domaines d'intérêt. Il y a de plus en plus de preuves que les difficultés d'apprentissage coexistent avec d'autres difficultés (comorbidités). L'indication de tout type de difficulté

supplémentaire, devrait être évaluée.

Un dernier point concerne les sources d'information à propos de ces domaines. Il serait prudent de *rassembler des informations provenant de sources multiples* plutôt que de se baser sur une seule source ou test. Le tableau C.3.5 donne les domaines qui doivent être évalués et les Tableaux C.3.6 à C.3.8 montrent les tâches qui peuvent être utilisées.

Idées pour l'évaluation des compétences cognitives et perceptives générales

Capacités générales

Les tests de culture équitables sont difficiles à trouver. Le test dont l'utilisation est la plus répandue est actuellement le [Raven's Progressive Matrices](#) (Matrices Progressives de Raven).

Vitesse de traitement

Cela peut être fait avec une série de tests qui chronomètre la performance des enfants, comme la poursuite oculaire ou le codage à partir des tests de Wechsler. Des tests plus spécifiques liés à la performance de lecture et écriture comprennent la tâche de dénomination rapide automatisée et des tâches chronométrées de manipulation phonologique (exemples dans le tableau C.3.7).

Traitement visuel

L'utilisation de tâches de traitement visuel dans l'évaluation de l'alphabétisation gagne de l'intérêt pour les langues avec des jeux de symboles vastes, visuo-spatialement complexes. On peut évaluer le traitement visuel de plusieurs façons. Un ensemble de tâches cible la mémoire visuelle à court terme, où l'on demande aux enfants de se rappeler des images de différentes orientations et degrés de détails que l'on vient de leur montrer. Une autre série de tests évalue mémoire séquentielle visuelle où des enchaînements d'images sont présentés et les enfants doivent se rappeler l'enchaînement cible et l'identifier parmi un ensemble d'autres séquences.

Attention

Beaucoup d'enfants atteints de TDAH lisent bien, bien que certains fassent face à des problèmes de compréhension du fait de leur mémoire de travail et nécessité d'encadrement. Cependant, la dyslexie a fortement tendance à co-exister avec des symptômes d'inattention et les données génétiques récentes suggèrent une base génétique commune. Il en résulte qu'il est important de faire une évaluation de la capacité d'un enfant à contrôler et à maintenir son attention. Idéalement, l'information devrait venir des parents et des enseignants à cet égard, certaines échelles de notation sont répandues. Le Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ, Goodman, 1997) – Questionnaire des forces et faiblesses -comprend cinq questions relatives à l'attention et peut fournir un filtre pour l'"hyperactivité" et le manque d'attention. Il est également utile de compléter ces données par l'observation du comportement en classe.

La coordination motrice

Le *trouble de la coordination motrice* (également appelé *dyspraxie*) est l'une des comorbidités les plus courantes de l'enfance. Sa nature et son développement ainsi que des procédures d'évaluation et de traitement sont décrits dans ce document.



Cliquez sur l'image pour accéder à un numéro spécial du Journal of Pediatric Psychology, sur le TDAH, ses comorbidités et ses liens avec la sous-performance scolaire (accès libre)

Trouble développemental de la coordination

Trouble développemental dans lequel les enfants ne développent pas une coordination motrice normale en l'absence de difficultés générales d'apprentissage. Le trouble peut toucher aussi bien la motricité fine que la motricité globale, et il est présent malgré que les personnes aient eu les mêmes opportunités de développer leurs compétences motrices que leurs pairs.

Tableau C.3.5 Domaines d'évaluation importants pour le diagnostic.

Compétences de lecture et écriture	Traitement phonologique	Langage oral élargi	Autres domaines	Co-morbidités potentielles
<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance des symboles • Précision de lecture • Vitesse de lecture • Orthographe • Compréhension de lecture • Expression écrite – qualité et classement 	<ul style="list-style-type: none"> • Conscience phonologique • Traitement des syllabes • Traitement des phonèmes • Mémoire verbale à court terme • Dénomination rapide automatisée 	<ul style="list-style-type: none"> • Vocabulaire • Connaissance de la grammaire • Connaissance des inflexions 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacités cognitives générales • Vitesse de traitement • Traitement visuel 	<ul style="list-style-type: none"> • Déficits attentionnels • Troubles de l'élocution • Dyscalculie • Troubles de la coordination motrice • Symptômes anxieux

Tableau C.3.6 Taches simples pour évaluation de l'alphabétisation.

Connaissance des symboles : évaluée en donnant une liste du jeu de symboles du système d'écriture.

- Pour les orthographes contenues tous les symboles sont présentés
- Pour les orthographes étendues, des symboles sont choisis selon des critères pré-établis. Pour les langues akshara par exemple la liste peut être un lot de symboles Ca, CV et CCV

Justesse de lecture et orthographe : évaluée en utilisant des listes et des phrases

- Le mot peut être classé selon sa fréquence, et sa longueur. Les manuels scolaires peuvent être une bonne source pour élaborer ces tests.
- Si certains mots requièrent de bonnes compétences en langage oral pour être décodés (voir exemples en page 12-13), envisager d'ajouter une sous-catégorie de ce type de mots dans la liste
- Des listes de non-mots peuvent être élaborées en changeant un ou plusieurs symboles dans les mots

Vitesse de lecture : typiquement évaluée par le nombre de mots lus correctement en 1 minute

Compréhension de lecture : évaluée en utilisant des phrases isolées et des passages plus longs.

- Des questions factuelles et de déduction sont nécessaires
- Demander de donner un titre à un passage est une façon efficace de percevoir la compréhension
- L'utilisation de questions à choix multiple est utile pour évaluer la compréhension si les enfants sont réticents ou ne parlent pas couramment la langue (par exemple, ce qui apprend dans une 2e langue)

Expression écrite : évaluée en utilisant les capacités narratives sur un sujet donné ou choisi

- Rythme d'écriture - nombre de mots par minute.
- Au niveau du mot, l'écriture peut être évaluée par son orthographe, l'utilisation de structures grammaticales particulières comme les adjectifs, les conjonctions et les déterminants et l'utilisation de mots de dialecte.
- Pour la narration, les paramètres d'évaluation incluent l'enchaînement, le style et l'usage.

Tableau C.3.7 Taches simples pour l'évaluation du traitement phonologique

Conscience phonologique: évaluée e utilisant des taches de segmentation et d'assemblage

Exemple : Sépare « lomputer » en sons plus courts. Réponse attendue : « lom-pu-ter »

Exemple : Rassemble les sons suivants : « gu-ha-na ». Réponse attendue : « guhana »

Traitement phonologique: évalué en demandant à l'enfant de manipuler un son cible.

Exemple de taches de traitement de syllabes et phonèmes en utilisant des non-mots

Type de Tâche	Arabe	Bengali	Chinois	Anglais
<i>Suppression de la syllabe initiale*</i>				
Item cible	wahid - /wa/	baro - /ba/	túshū- /tú/	fifty - /fif/
Réponse attendue	hid	ro	shū	ty
<i>Suppression du phonème initial*</i>				
Item cible	wahid - /w/	baro - /b/	túshū- /t/	fifty- /f/
Réponse attendue	ahid	aro	úshū	ifty
<i>Suppression du phonème final*</i>				
Item cible	wahid - /d/	baro - /o/	túshū- /ū/	fifty - /y/
Réponse attendue	wahi	bar	túsh	fift

*peut aussi être présenté comme tache chronométrée pour des informations complémentaires de vitesse de traitement

Mémoire verbale à très court terme: évaluée en demandant à l'enfant de répéter 2 à 5 items qu'il vient d'entendre

- Répétition de non-mots en utilisant un enchainement de syllabes (par exemple supila, mantockvip, kavasinata).
- Portée de chiffres (par exemple, 2-9, 2-5-8, 4-6-9-2).
- Portée de mots en utilisant des mots qui s'acquièrent précocément (par exemple, stylo, feuille, tasse, boîte)
- Si on utilise des nombres et des mots, les items doivent avoir une longueur semblable (par exemple, tous bi-syllabiques)

Dénomination rapide automatisée: évaluée en demandant aux enfants de lire vite et correctement un ensemble de chiffres, symboles ou échantillons présentés.

- Si on utilise des nombres et des couleurs, les items doivent avoir une longueur semblable (par exemple, tous bi-syllabiques).

La [Dyspraxia Foundation](#) a également un site utile pour les professionnels et les familles. Il est possible d'utiliser l'information contenue dans ces deux ressources pour développer une check-list qui sera utile dans la collectivité desservie (que ce soit maternelle, primaire ou secondaire). En termes d'évaluation comportementale d'une co-morbidité suspectée de difficultés spécifiques d'apprentissage, il est important de faire une évaluation de la maîtrise du crayon, de la qualité de l'écriture et de la capacité à recopier. Pour l'enfant plus âgé, la réalisation de diagrammes complexes (par exemple, en science) et l'utilisation de ciseaux et d'autres outils (par exemple, pour des projets en milieu scolaire, dans les cours de formation professionnelle qui sont orientés vers la motricité fine comme la menuiserie et dans les cours de design et technologie) peuvent poser un problème.

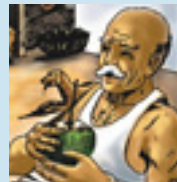
Compétences numériques

Le DSM-5 propose que la dyscalculie soit définie comme des *difficultés de production ou de compréhension de quantités, de symboles numériques, ou d'opérations arithmétiques de base qui ne sont pas compatibles avec l'âge chronologique, l'éducation reçue, ou les capacités intellectuelles de la personne*. Lorsque le calcul est un problème pour un enfant, il est important de savoir si ses difficultés sont plutôt en lien avec les données numériques et leur manipulation (arithmétique) ou avec la pensée mathématique abstraite. Beaucoup d'enfants atteints de dyslexie luttent pour apprendre les données numériques, les tables de multiplication en particulier, mais peuvent être de bons mathématiciens. En revanche, le profil de faible compreneurs a été rapporté comme associé avec une faiblesse en mathématiques malgré des compétences arithmétiques bien développées. Il en résulte que les deux aspects du calcul devraient être évalués. Le DSM-5 préconise l'utilisation de multiples sources d'information pour évaluer les capacités numériques, arithmétiques, et

Tableau C.3.8 Taches simples pour évaluation des compétences élargies en langage oral

Vocabulaire : évalué en demandant de nommer un dessin ou de le définir (**vocabulaire expressif**) ; la connaissance de vocabulaire peut aussi être évaluée en utilisant l'association image-mot (**vocabulaire réceptif**)

- La liste de mot doit être classée par âge d'acquisition, mots concrets et abstraits et fréquence.
- Un procédé pour noter les réponses de l'enfant : erreur (Pts = 0), utilisation passive d'un mot idiomatique (Pts = 1), utilisation du mot dans une phrase (Pts = 2), définition, mot équivalent d'une autre langue (Pts = 3)
- Si l'on utilise des images, utiliser des illustrations claires et appropriées à la culture. Exemple ci-dessous, le mot cible est « pluvieux »



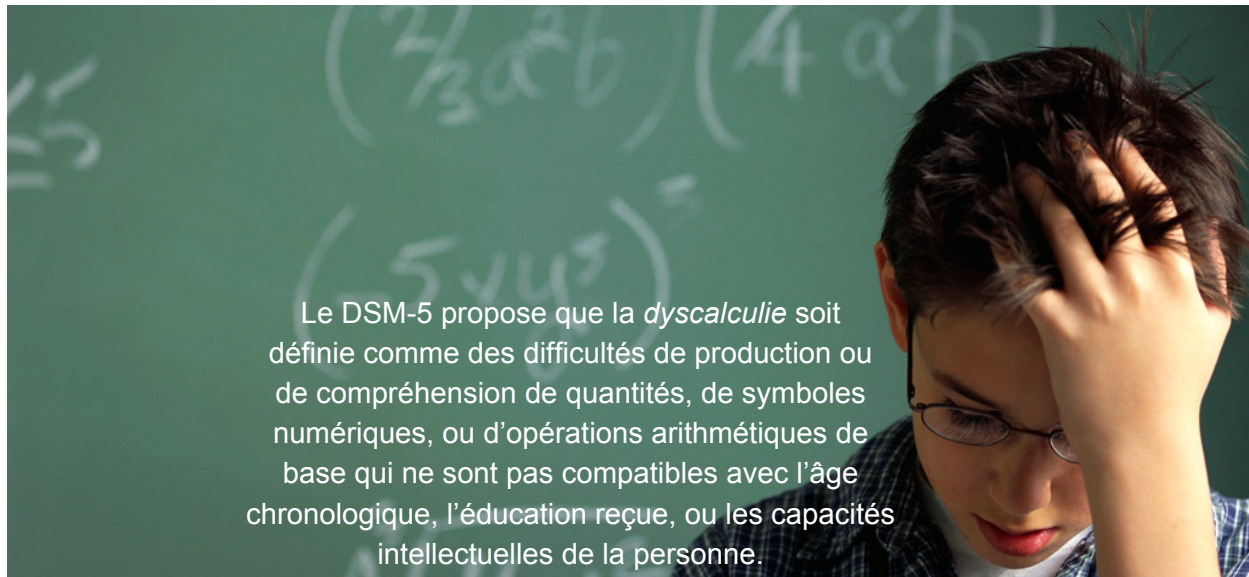
Connaissance de la grammaire : évaluée en utilisant une gamme de taches, trois sont listées ci-dessous

- Tache de répétition de phrase : on demande aux enfants de répéter une phrase qu'ils viennent d'entendre (par exemple « Les chats ont couru vers le magasin de lait » réponse de l'enfant 'le chat court au vendeur de lait »)
- Tache d'évaluation grammaticale : donner un mélange de phrases grammaticalement correctes et incorrectes et demander à l'enfant d'identifier celles qui sont erronées.
- Pointer des images (tache réceptive, utile pour les enfants réticents, utilisant une 2e langue ou ayant des difficultés de mémoire de travail) : présenter un ensemble de 4 images plus ou moins liées à une phrase. Prononcer la phrase et demander à l'enfant quel dessin est le plus approprié.

Connaissance des inflexions : évaluée en ciblant sur des inflexions dans des stimuli proposés à l'enfant

- La tache de répétition de phrase peut être utilisée pour relever des omissions, substitutions ou ajouts d'inflexions (par exemple oubli du -s au pluriel de « cat » (chat))

Des phrases à trou peuvent être utilisées pour faire utiliser des mots infléchis (par exemple le passé simple, terminaison -ed en anglais : « I like to paint. Yesterday I _____(painted) »).



liées à l'arithmétique. Lorsqu'il n'y a pas de tests standardisés disponibles, il est possible de concevoir des tâches adaptées à l'âge pour évaluer des connaissances arithmétiques de base, addition et soustraction et des problèmes mathématiques posés verbalement. Le site « [About Dyscalculia](#) » donne des idées d'observations que les enseignants peuvent faire en classe.

L'anxiété et comment y faire face

Beaucoup d'enfants ayant des difficultés d'apprentissage spécifiques éprouvent de l'anxiété en classe et, pour certains, cela peut participer d'un trouble d'anxiété plus général. De même, l'estime de soi est abaissée suite aux difficultés d'alphabétisation car elles peuvent affecter les performances dans la plupart des matières au programme. Le SDQ (Goodman, 1997) est un outil utile pour comprendre les difficultés émotionnelles et comportementales de l'enfant. C'est un questionnaire de 25 questions couvrant les problèmes de comportement émotionnel, les problèmes de conduite, l'hyperactivité / inattention, les problèmes relationnels particulier avec les pairs et la solidité des comportements sociaux positifs. Il existe des traductions de ce questionnaire en plusieurs langues, et le [SDQ](#) est un outil en libre accès (voir aussi le chapitre A.5).

Quelques questions pratiques

Quand un enfant est évalué, la disponibilité de professionnels qualifiés, des tests fiables et des services de soutien de qualité sont des exigences clé; dans de nombreux pays à revenu faible et moyen, l'accès à ces trois exigences de base est inégal ou minime. Ceci est problématique, car une évaluation de mauvaise qualité risque d'induire en erreur ou, pire, causer un préjudice à l'enfant. Les contextes les plus inquiétants sont ceux où les enfants vivent dans des circonstances particulièrement démunies, les systèmes scolaires ne reconnaissent pas les difficultés d'apprentissage, les parents et les aînés de la communauté ne sont pas conscients de la maladie et des mesures à prendre et ne peuvent donc pas plaider en faveur de l'enfant, les programmes de formation professionnelle ne mettent pas à jour des détails sur les difficultés d'alphabétisation et leur évaluation et il n'y a pas de tests standardisés. Le tableau C.3.9 montre une série de questions qui peuvent être posées dans de telles situations. Articuler des réponses à ces questions peut aider

Tableau C.3.9 Cinq questions pour assurer une éthique dans l'évaluation de l'échec scolaire

Y a-t-il un accord collectif concernant :

- Personne autorisée à diagnostiquer ?
- Protocoles professionnels d'évaluation et diagnostic ?
- Système de classification et/ou manuel diagnostique à suivre ?
- Fiabilité et validité des outils utilisés ?
- Suivi de soutien qui sera proposé ?

à définir l'ordre du jour pour le développement d'un système d'évaluation pour le dépistage et l'identification des difficultés spécifiques d'apprentissage dans les communautés où une telle pratique n'est pas encore mature.

On se dirige vers des dispositifs d'évaluation intensive des ressources. Un gold standard pour l'évaluation est un test passé individuellement qui a des propriétés psychométriques solides. C'est souvent une proposition coûteuse, nécessitant non seulement une expertise théorique mais aussi beaucoup de personnel pour recueillir et analyser les données de normalisation. Beaucoup de pays à revenu faible et moyen sont loin de pouvoir développer de tels tests.

Une première étape pourrait cependant être de *développer des tests informels*. Ces tests sont basés sur les matériaux d'origine locale qui ne sont pas coûteux à rassembler (par exemple, les manuels, les enregistrements de la parole des enfants et des histoires locales). Les types de tests pourraient s'approcher des tâches proposées dans les tableaux C.3.5 à C.3.8. Ces tests informels peuvent commencer à révéler les profils de points forts et de difficultés de l'enfant et permettre pour un premier niveau d'identification. Plus important encore, ces tests peuvent fournir une mine d'informations pour l'élaboration d'interventions ciblées.

Une seconde étape serait d'*identifier les plus vulnérables*. Cela peut se faire en collectant les données locales et en choisissant un seuil arbitraire. Sélectionner tous les enfants dont les scores sont inférieurs de 1,5 écarts-types de la note moyenne à un test pourrait être un seuil utile pour identifier les plus vulnérables. Un seuil encore plus sévère peut être préférable dans des contextes instables (par exemple, la fermeture de l'école fréquente, a récemment changé la langue d'enseignement, un événement traumatique récente dans la région comme une guerre ou une catastrophe naturelle). Les données locales peuvent être recueillies auprès d'une sélection d'écoles et la charge principale ici est la production massive des tests et le temps nécessaire pour les préparer, les faire passer, marquer et identifier les scores moyens et les écarts-types pour chaque test.

Une prochaine étape logique serait de *développer des outils standardisés*. Une telle entreprise doit se faire à partir d'un modèle théorique de la façon dont l'alphabetisation est acquise dans la langue concernée, et une bonne compréhension des caractéristiques de l'échantillon de la région. Dans les contextes où les tests standardisés ont été développés, il est utile de rappeler que les normes changent avec le temps et, par conséquent, la pertinence des tests devrait être *réexaminée régulièrement*.

INTERVENTION

Un bon point de départ pour l'élaboration d'une intervention est de comprendre

les causes d'un trouble de la lecture. En effet cibler des processus douteux donne des raisons de concevoir une intervention.

Pour les langues alphabétiques, un certain nombre de méta-analyses ont guidé l'élaboration de bonnes pratiques pour l'enseignement de la lecture, notamment celle de la [US National Reading Panel](#) et du [National Early Literacy Panel](#) (comité national d'alphabétisation précoce). À son tour, il y a maintenant un nombre croissant d'interventions evidence based pour la dyslexie; [Interventions for Literacy](#) (interventions pour l'alphabétisation) est un site web utile du Royaume-Uni, avec des idées d'intervention pour les enfants en difficulté pour lire en anglais, à la fois lorsque c'est leur langue d'origine (anglais comme première langue) ou lorsque c'est une langue non-dominante (l'anglais comme seconde langue).

Pour les pays de revenus faibles et moyens la première étape pour des programmes autochtones est une bonne compréhension des principes d'interventions et de leur adéquation à différents enfants. [Snowling and Hulme \(2010\)](#) ont examiné les ingrédients d'interventions fondées sur des preuves pour des difficultés de langage et d'alphabétisation, et cela peut être un bon point de départ pour développer des interventions locales. Principalement, il est dans les bonnes pratiques de s'assurer que les interventions:

- Soient systématiques, bien structurées et multi-sensorielles,
- Intègrent l'enseignement-apprentissage direct,
- Incorporent suffisamment de temps pour la consolidation,
- Avec des révisions fréquentes, afin de tenir compte des difficultés d'attention et d'apprentissage de l'enfant, susceptibles d'être limitées.

Pour la dyslexie dans les langues alphabétiques, des interventions efficaces devraient inclure une formation en lettres-sons, conscience phonémique, liaison entre lettre et phonèmes par l'écriture et la lecture de textes d'un niveau approprié pour renforcer les compétences émergentes. En revanche, les faibles compreneurs nécessitent un «régime» différent adapté à leurs besoins et peuvent bénéficier d'une formation dans les compétences linguistiques orales en particulier en vocabulaire, en capacités de déduction et un travail sur la structure et la narration d'une histoire.



Malheureusement le champ de la dyslexie est infesté de publicités pour des « traitements » nont fondés sur des preuves. Il est de ce fait important pour les professionnels de revoir d'un œil critique les programmes pour s'assurer qu'ils soient adaptés. Cliquez sur l'image ci dessus pour accéder à une vidéo du Professeur Dorothy Bishop qui fournit de bons conseils en ce sens.

Sites internet avec idées d'interventions

- De préférence, l'intervention devrait être livré tôt, en se concentrant sur le renforcement des bases pour le développement de l'alphabétisation pendant la petite enfance. Le site internet de la [Nuffield Foundation](#) donne des idées pour une intervention dans un cadre pré-scolaire (maternelle), mais peut également être adapté à des groupes informels dans la communauté et à la maison.
- Les interventions pour les enfants à l'école primaire peuvent être soit dans un contexte de groupe ou en un-pour-un. Le site [Reading for Meaning](#) (lire pour comprendre) donne des idées qui peuvent être rapidement adaptées aux différentes langues et systèmes d'écriture
- Intégrer les parents pour soutenir le développement de l'alphabétisation de leurs enfants à la maison est une bonne pratique. Cette [DysTalk video](#) fournit des idées sur ce qui pourrait aider à la fois dans l'enseignement préscolaire et après l'entrée à l'école. Bien que la vidéo se concentre sur des contextes alphabétiques, les principes sont utiles aussi pour les systèmes d'écriture non-alphabétiques. Le présumé principal est que les parents ont un niveau d'alphabétisation et de ressources financières suffisant pour essayer ces idées à domicile
- Ces documents de la Fondation Promise donnent des exemples d'interventions à faible coût dans les écoles maternelles, les écoles primaires et la communauté : [Handbook on Prevention of Child Labour for Anganwadi Workers](#) and [Handbook on Prevention of Child Labour for Village Community Workers](#).

Bien sûr, il est important de garder à l'esprit que de nombreux enfants auront des problèmes de décodage et de compréhension, dans ce cas, une approche mixte est nécessaire.

Rôle de l'entraînement visuo-moteur pour les caractères visuellement complexes

Certains systèmes d'écriture ont des caractères plus détaillés que d'autres, et les écrire nécessite des compétences visuo-spatiales et motrices très bien développées. Il a été suggéré que l'écriture répétée des symboles orthographiques, par exemple kanji pour les enfants au Japon (Wydell, 2003) et akshara pour les enfants dans le sud de l'Inde (Nag, 2011) est une bonne pratique. Les enfants dans ces langues peuvent également bénéficier de la pratique de séquences motrices pour écrire un symbole / mot: appelé KUSHO au Japon – « écriture dans l'air », en Inde, écriture dans le sable ou traditionnellement dans des plats de graines. Ces techniques trouvent leur parallèle dans les cultures occidentales dans la *méthode Fernald de l'enseignement* qui implique le tracé de lettres, qui a prouvé son efficacité dans des études expérimentales.

Résumé

- La dyslexie et les difficultés de compréhension ont des constructions dimensionnelles similaires à l'obésité, l'hypertension et de nombreux autres troubles. En d'autres termes, la présence de difficultés d'alphabétisation est un continuum de gravité croissante et les plus graves d'entre elles constituent les diagnostics définis par les manuels diagnostiques.
- La prévalence entre les pays va de 4% à 18% selon les définitions utilisées et les seuils. Les données épidémiologiques sont, toutefois, extrêmement sensibles au lieu et à la définition; dans des endroits où il n'y a pas de données locales à disposition une première étape utile consiste à recueillir des données de prévalence. Cela aidera à clarifier la fréquence de la difficulté, sa distribution et la nature des services qui doivent être planifiées.
- Le langage oral est une base pour la lecture et l'alphabétisation. Les compétences linguistiques peuvent également être une ressource compensatoire importante pour les enfants ayant une mauvaise phonologie (dyslexie). Les interventions qui ciblent langage oral plus large dans les années de la petite enfance et de l'école primaire peuvent renforcer les ressources compensatoires.

ECHEC SCOLAIRE SECONDAIRE A D'AUTRES TROUBLES

Trouble psychiatrique de l'enfance

Une enquête épidémiologique sur 1403 enfants entre 8 et 12 ans dans la région d'Inde du sud de Calicut (état du Kerala) a montré une prévalence de troubles psychiatriques infantiles de 9,4%. Il y avait de fortes associations avec des paramètres socio-économiques, mais, plus important, à la fois avec une sous-performance scolaire générale et des difficultés spécifiques de lecture et de vocabulaire (Hackett et al, 1999). Pour la ville de Bangalore, la prévalence était plus élevée: 13% pour les troubles psychiatriques chez les 4 à 16 ans; jusqu'à 10%

ont montré des difficultés scolaires et jusqu'à 2% a montré un trouble psychiatrique et un échec scolaire concomitants (Srinath et al, 2005). Des études dans d'autres pays ont également montré une association entre les difficultés d'alphabétisation et des problèmes psychiatriques dans l'enfance. Une des raisons pour lesquelles les mauvais résultats scolaires peuvent être concomitants à un trouble psychiatrique est que la maladie interfère avec l'assiduité scolaire. D'autres raisons pourraient être des symptômes de la maladie perturbant la concentration pendant les leçons, les temps d'étude et les examens. Certaines des principales raisons de l'abandon scolaire sont des ajustements transitoires et les troubles de stress post-traumatique. Ceux-ci peuvent suivre des expériences de vie comme la maltraitance, la perte d'un parent ou d'événements tels que la guerre ou une catastrophe naturelle.

Troubles neuro-développementaux

Troubles du développement neurologique (anciennement connu sous le nom de troubles du développement et de l'arriération mentale) sont un groupe lié de conditions associées aux troubles d'apprentissage et à l'échec scolaire de l'école (voir aussi le chapitre C.1). La prévalence des troubles de l'apprentissage et du développement dans les pays à revenu élevé est compris entre 10% et 20% alors que dans les pays à revenu faible et moyen la prévalence peut être supérieure (Durkin et al, 2005). Les tendances de l'augmentation des taux de prévalence des troubles d'apprentissage et de développement associés dans les pays à fort, moyen et faible revenu peuvent avoir différentes origines. Dans les pays à revenu élevé, il existe une augmentation perceptible de la reconnaissance des troubles du développement et de la sensibilisation du grand public, un exemple notable étant celui des troubles du spectre autistique. Pour les pays à revenu faible et moyen, deux processus de santé publique différents se sont ont eu lieu : d'une part, il y a eu une nette réduction de la mortalité infantile, mais, de l'autre, les enfants subissent de multiples inconvénients. En conséquence, plus d'enfants sont à risque de troubles du développement en général et en particulier de difficultés d'apprentissage. Ci-dessous se trouve une liste indicative des origines neuro-développementales de la sous-performance de l'école:

- *Génétique*: anomalies chromosomiques telles que le syndrome de Down, les syndromes autosomiques segmentaires tels que le syndrome de Prader-Willi, et les syndromes autosomiques dominants neuro-cutanés tels que la neurofibromatose
- *Nutrition*: tels que la carence en iode et de carence en vitamine A
- *Infections prénatales ou périnatales* comme la toxoplasmose, la rubéole, les infections au streptocoque B et au VIH
- *Infections post-natales ou infantiles* telles que l'encéphalite, la méningite, le paludisme cérébral, la poliomyélite et l'otite moyenne
- *Exposition toxique dans la période prénatale* à l'alcool, le plomb et le mercure, et aux médicaments pris par la mère comme les antibiotiques (par exemple, les sulfamides, l'isoniazide, la ribavirine), des anticonvulsivants (tels que la phénytoïne, la carbamazépine), et d'autres (comme la thalidomide). L'exposition au plomb et au mercure continue à être dangereuse dans la période post-natale et dans l'enfance
- *Lésions cérébrales* causées par la naissance prématurée et l'asphyxie à la naissance
- *Autres formes de lésions cérébrales* traumatiques causés par des accidents,

la maltraitance et la négligence

- *Inconvénient chronique* de la pauvreté, du retard économique, de la malnutrition sévère, de la privation sociale continue et de l'absence de stimulation cognitive.

Déficit sensoriel

Les déficits sensoriels sont une des causes les plus évidentes de l'échec scolaire. Bien que les problèmes de vision ou d'audition soient faciles à remarquer quand ils sont graves, comme les difficultés d'apprentissage, ils se manifestent le long d'un continuum de gravité et de légères déficiences peuvent échapper à la reconnaissance. Par exemple, environ 10% de tous les enfants d'école primaire dans les communautés à faible revenu à des problèmes de vue (Bundy et al, 2003), et beaucoup d'entre eux ne sont pas détectés. Dans de tels cas non diagnostiqués, les enfants peuvent être faible performeurs à l'école parce que le trouble de la vision à l'origine a échappé à l'attention. Par conséquent, à un niveau systémique, il est urgent d'informer les parents, les enseignants et les enfants sur les difficultés sensorielles (regarder Nanna Kannu (Mes yeux) pour voir un exemple d'un programme de sensibilisation ciblant les enfants en Inde du Sud).

Vision

Une simple donnée est que les lunettes bien ajustées (lunettes) peuvent dans la plupart des cas, corriger une mauvaise vue. Les lunettes aident aussi indirectement à la réussite scolaire. Une étude à grande échelle d'une intervention de lunettes a documenté cette répercussion sur la performance à l'école, en montrant que les enfants qui ont reçu des lunettes "étaient moins susceptibles d'échouer en classe" (Hannum et Zhang, 2008). Toutefois, l'accès à l'intervention peut être un défi, très peu d'enfants recevant réellement des lunettes dans certaines communautés exceptionnellement pauvres ou marginalisées. Pour ces enfants, les problèmes de vision passent inaperçus parce que les programmes de sélection ne recouvrent pas leur communauté; même si la difficulté de vision est détectée, ils peuvent ne pas bénéficier de traitement parce que les lunettes sont tout simplement inabordables. L'impact cumulé d'une vision non corrigée sur la réussite scolaire de ces enfants est importante.

En outre certaines difficultés de vision peuvent être accompagnées par des déficiences cognitives subtiles. Les enfants avec une *insuffisance de convergence*, par exemple expérimentent une vision floue, des images doubles, des maux de tête et de la fatigue oculaire lors de la lecture et de l'écriture (voir la vignette clinique).

Audition

Les problèmes d'audition, comme la déficience visuelle, ont des effets directs et indirects sur la réussite scolaire. Si les enfants sont incapables d'entendre ce que dit leur professeur et qu'ils sont dans une trop grande classe pour se servir de la lecture labiale, alors ils seront laissés pour compte dans tous les domaines du programme. Des déficiences plus légères auront une incidence sur l'attention à auditive et le développement des compétences en lecture et écriture. Alors que dans les pays à revenu élevé (par exemple, Norvège, Royaume-Uni), de nombreux enfants atteints de déficiences auditives congénitales sont maintenant équipés avec des implants cochléaires bilatéraux, qui améliorent considérablement leur audition et par conséquent le développement du langage, ni examen ni programmes

DSM-5

[Cliquez ici pour accéder à tous les troubles neurodéveloppementaux proposés par le DSM-5](#)



Nanna Kannu (mes yeux) Kannada avec sous-titres anglais (5/00). Cliquez sur l'image pour voir un clip vidéo destiné à inciter les enfants à parler de leurs difficultés de vision (du sud de l'Inde)

Insuffisance de convergence

Une incapacité à viser avec les deux yeux simultanément un seul point à courte distance, pendant une durée conséquente. Typiquement, un œil se tourne vers l'extérieur quand on vise un mot ou un objet très proche.

Vignette clinique : difficultés de vision et échec scolaire

NT a commencé en évitant les livres à l'école maternelle. Il semblait éviter particulièrement de lire à la lumière vive («j'ai vraiment envie de travailler dans l'obscurité ... surtout je n'aime pas la lumière des néons»). C'était avant qu'un spécialiste n'identifie que NT avait une insuffisance de convergence - un trouble de la vision de près où les deux yeux ont une forte tendance à dériver vers l'extérieur plutôt que de se réunir et de travailler en équipe. Si les deux yeux ne visent pas la même cible, de nombreuses activités deviennent difficiles - y compris la lecture et l'écriture.

NT a commencé des exercices pour aider les deux yeux à coopérer; en CM2, les difficultés de convergence avaient commencé à s'améliorer. NT a rapporté "Je ne vois plus double" lors de la lecture de "très petits mots". Cependant, des difficultés légères avec les travaux scolaires sont restées. La première évaluation scolaire a montré que NT avait un niveau de lecture inférieur de plus de trois ans à son niveau scolaire. Simultanément, il montrait beaucoup d'anxiété. Le défi à ce stade était de déterminer si la sous-performance scolaire découlait des difficultés de vision, de l'anxiété sévère, ou d'une dyslexie ou trouble du langage indépendant qui n'avait pas été détecté. La source des difficultés de lecture de NT est devenue plus claire au fil du temps. Deux ans plus tard, avec l'anxiété sensiblement sous contrôle, son retard d'alphabétisation persistait. Lors de la lecture, il montrait une faible précision, en particulier pour les mots inconnus ("phonographe" ou "photographie"). Cependant, dans les tâches phonologiques sa performance a été supérieure à la moyenne pour la segmentation, la suppression et la substitution de phonèmes. Ceci (parmi d'autres tests) a confirmé que les difficultés d'alphabétisation n'étaient pas dues à de faibles compétences de décodage phonologiques, et a donc exclu la dyslexie. En outre, sa compréhension des structures grammaticales ainsi que son vocabulaire était en avance pour son âge et sa classe, excluant des difficultés conséquentes à des troubles du langage. Une fois l'anxiété contrôlée, l'évaluation a confirmé la présence de difficultés d'apprentissage secondaires à des difficultés de vision.

Comme c'est souvent le cas avec les troubles des apprentissages, les domaines de difficulté ont persisté à l'école secondaire. À 16 ans, la précision de lecture de NT pour les mots de basse fréquence était faible, avec un retard de lecture de 2 ans. En outre, il lisait environ 105 mots par minute et, en cas de fatigue, moins de 70. Cette vitesse de lecture est exceptionnellement lente: entre 13 à 15 ans, une fourchette de 170 à 200 mots par minute est attendue. Les acquis cognitifs de NT étaient aussi inégaux. Sur un test standardisé (WAIS II), NT était très bon en la compréhension verbale (93e percentile), moyen en mémoire de travail (55e percentile), mais à la limite en vitesse de traitement (seulement 4% des enfants étaient en dessous de son score). Les tâches de vitesse de traitement dans le WAIS II sont semblables au passage de lecture parce que les deux nécessitent un suivi visuel continu et donc une convergence des deux yeux. De toute évidence, NT avait encore une faiblesse dans cette compétence. NT a eu besoin de soutien supplémentaire pour l'aider à faire face aux examens de l'école secondaire (niveaux 8 à 12- 3e à Terminale). Il a reçu un rapport détaillé qui lui a permis de bénéficier de temps supplémentaire pendant les examens. Le tableau ci-dessous résume la façon dont ses scores ont été améliorés avec 70% de temps supplémentaire.

Tâche	Test en 15 minutes	Avec temps supplémentaire
Questions de langue anglaise	<ul style="list-style-type: none"> 50% du test effectué Performance 57% 	<ul style="list-style-type: none"> 10 minutes supplémentaires Performance 70%
Questions d'analyse et de logique	<ul style="list-style-type: none"> 50% du test effectué Performance 43% 	<ul style="list-style-type: none"> 12 minutes supplémentaires Performance 90%

NT continuera à avoir besoin d'aide après l'école, qu'il fréquente l'université ou une autre institution supérieure. Les cours pédagogiques ont des activités primordiales dans lesquelles un étudiant doit se montrer compétent. NT aurait intérêt à choisir un cours de l'enseignement supérieur - idéalement centré sur ses intérêts et aptitudes mais qui ne requière pas particulièrement de suivi visuel et de convergence. Il devra également organiser son temps d'étude de manière à ne pas avoir à lire (ou d'autres activités de coordination des yeux) pendant une longue plage horaire car cela fatiguerait ses yeux et le ralentirait. Enfin, il bénéficiera de temps supplémentaire pour les examens, surtout quand il est nécessaire d'écrire beaucoup.



Pauvreté, troubles de la vision et de l'apprentissage

Cliquez sur l'image pour accéder aux résultats d'une étude en Chine rurale. Des données similaires ont été rapportées dans plusieurs autres communautés à faible revenu.

d'implantation sont largement répandus dans les pays à revenu faible et moyen. Des problèmes moins graves, y compris la perte d'audition conductrice, peuvent aussi aller passer inaperçus.

Comme indiqué plus haut, les compétences phonologiques sont une compétence fondamentale pour le décodage des mots. On peut en déduire que les enfants malentendants seront à risque élevé de problèmes de lecture. Cependant, être malentendant ne signifie pas automatiquement que être limité dans sa capacité à réfléchir sur les sons de la langue (Leybaert, 2005). En revanche, les différences individuelles dans le traitement phonologique dépendent de la disponibilité des compétences de parole et des expériences de communication. Les expériences de la petite enfance peuvent accentuer l'entrée auditive, l'amplification, la lecture labiale et de repérage (*mode oral-auditif*) en faisant un usage optimal de l'audition résiduelle à la disposition de l'enfant, ou utiliser des gestes, des signes et le fait d'épeler avec doigt en conjuguant la parole et l'audition (*mode communication-totale*). Il semble que le développement des compétences phonologiques soit plus lent chez les enfants exposés au mode de communication "totale" par rapport aux enfants exposés au mode "oral-auditif". Ces différences sont indépendantes du type de système d'écriture dans lequel l'enfant apprend à lire - par exemple, les orthographe alphasyllabique (Vasanta 2007), les écritures alphabétiques (Nielsen & Luetke-Stahlman 2002). Il s'ensuit alors que la nature du déficit sensoriel et les méthodes de gestion de la déficience sensorielle primaire peuvent avoir des conséquences à long terme sur l'acquisition de l'alphabetisation, et la sous-performance de l'école.

Résumé

- Les enfants qui se présentent avec de mauvais résultats scolaires n'ont pas tous des troubles d'apprentissage primaires. Le diagnostic différentiel est important, car les difficultés d'apprentissage peuvent être un symptôme d'un autre trouble psychiatrique ou d'une déficience sensorielle.
- Dans certains pays, les systèmes scolaires ont des méthodes en place qui permettent de pallier aux troubles d'apprentissage des enfants et à leurs besoins supplémentaires. Celles-ci peuvent inclure le temps supplémentaire lors des évaluations formelles, l'utilisation de scribes, la possibilité d'abandonner une deuxième et troisième langue à l'école et d'étudier un cours plus simple.
- Ces adaptations du programme scolaire et des examens sont destinés à faire en sorte que les résultats scolaires des enfants ayant des besoins éducatifs spéciaux soient aussi proches que possible de leur véritable potentiel.
- Souvent, ces dispositions sont accessible pour certains ou tous les domaines de difficulté suivants: troubles sensoriels, troubles du développement, troubles émotionnels et comportementaux et troubles neurologiques.
- Ces dispositions sont, toutefois, rarement accessibles aux enfants ayant des difficultés d'ajustement transitoires, victimes de catastrophes naturelles ou d'autres situations traumatiques telles que la guerre et les conflits civils.

OBSERVATIONS FINALES

Classification

- Les catégories de trouble du développement sont sous-tendues par des dimensions et des "facteurs de risque" associés.
- La dyslexie est un trouble dimensionnel, même si elle est souvent considérée comme une «entité» diagnostique avec des limites claires
- Les déficiences dimensionnelles interagissent durant le développement produisant une hétérogénéité au sein et entre les troubles
- Les indicateurs longitudinaux peuvent être plus fiables que les indicateurs transversaux. Il est préférable de recruter tous les enfants les moins performants dans des interventions adaptées et ensuite de surveiller leur réponse à l'intervention. Ceux qui ne rattrapent pas le niveau scolaire en dépit du soutien individualisé sont les plus à même de recevoir le diagnostic de TSA.
- Les mesures fondées sur le langage, plus que les mesures d'intelligence et de traitement en général, sont de meilleurs prédicteurs de difficultés ultérieures en lecture et écriture.
- Il est nécessaire d'avoir des outils d'évaluation spécifiques au contexte qui ne sont pas simplement une traduction de l'outils développés ailleurs. En effet, la traduction aveugle des outils de dépistage peut réellement induire des erreurs de diagnostic.
- Les compétences de langage et phonologiques peuvent être considérées comme les compétences de base pour le développement de l'alphabétisation. Lorsque une compétence et des sous-compétences dans un ou l'autre de ces domaines sont affaiblies de manière sélective il est possible de « compenser ». Mais plus la déficience est grave et le nombre de sous-compétences atteintes élevé, plus la difficulté de l'alphabétisation sera importante. Le profil de difficulté sera soit dans le cadre de la dyslexie soit des difficultés de compréhension de lecture soit un mélange des deux
- Deux aspects actuels de la recherche sur le développement de l'enfant - la résilience et de l'écologie sociale - ont influencé la compréhension actuelle de ce que peuvent être les meilleures pratiques pour les enfants dans le besoin. Ces deux constructions socio-émotionnelle demeurent cruciales dans tout processus d'évaluation et d'intervention mis en place pour les enfants faiblement performants scolairement et ayant des troubles spécifiques des apprentissages.

Enseignement

- La qualité de l'enseignement dans les classes ordinaires détermine combien d'enfants seront en retard. Ainsi, avec un enseignement de mauvaise qualité beaucoup plus d'enfants tombera en dessous d'un seuil de résultats.
- Pour de nombreux enfants présentant des difficultés au début, une aide supplémentaire et des programmes ajustés peuvent aider à résoudre les difficultés. Pour les enfants plus âgés et les difficultés émergent plus tard, des programmes de rattrapage peuvent aider.
- La qualité de l'enseignement dans les programmes de rattrapage est également déterminante pour le nombre d'enfants qui vont réagir à

l'intervention. Si l'enseignement de rattrapage est de mauvaise qualité, le rôle préventif des interventions sera minime.

- Certains patterns peuvent être isolés dans l'apparition de comorbidités entre les difficultés d'alphabétisation et d'autres troubles. Il est essentiel de mieux comprendre ces difficultés concomitantes et leurs implications pour les programmes d'enseignement
- Lorsque les interventions pour promouvoir la lecture ou le langage sont basées sur un cadre théoriquement valable, cela peut être efficace
- Les interventions ciblées doivent se concentrer sur les dimensions qui sous-tendent les difficultés d'alphabétisation (langage oral élargi et phonologie).

Dans quoi s'investir?

- *Une approche préventive plutôt qu'une approche curative.* Par conséquent, donner la priorité à un enseignement de qualité première pour tous, l'identification précoce des enfants dont le développement est retardé, les interventions pour les enfants présentant des difficultés légères qui peuvent augmenter si laissés sans surveillance et des interventions qui abordent les multiples bases de l'apprentissage
- *Les outils de dépistage.* Pour les difficultés d'alphabétisation, les mesures liées à la langue et à la lecture; pour les mathématiques, les mesures liées aux compétences de lecture et de numération
- *Formats pour déterminer l'état du risque.* Ceci est une coupure arbitraire et peut, par exemple, être un enfant en dessous de la barre des 50% pour l'année. Si il y a plusieurs enfants avec un faible niveau, choisir une classe entière et y intégrer un programme intensif
- *Un programme intensif pour toute la classe.* Ce n'est pas juste pour l'éducation nécessaire pour tous les enfants, mais aussi parce que le classement est plus facile si nous savons que les enfants ont reçu une intervention de qualité et qu'en dépit de cela, ils ont encore du mal.
- *Décidez de quel groupe sera prioritaire pour le soutien.* Par exemple, l'accent pourrait être mis sur les enfants qui sont à la limite de l'échec scolaire qui vont répondre à l'intervention et sortir rapidement sur l'état « à risque ». Alternativement, la priorité pourrait être donnée à ceux qui sont sensiblement en arrière et qui semblent avoir des difficultés de lecture à long terme
- *Format pour déterminer le diagnostic.* Mélanger les approches « réponse à l'intervention » avec les approches qui se basent sur les critères de divergence pour le diagnostic. Ainsi, si l'enfant reste en dessous du niveau pour son âge malgré l'intervention et si le profil cognitif de l'enfant est inférieur à celui de ses pairs, cela confirme le diagnostic d'une difficulté d'apprentissage général (après avoir éliminé les problèmes émotionnels ou comportementaux)
- *Développer une image nuancée du contexte social et environnemental.* Ceci est important, en particulier pour comprendre le rôle de la privation sociale locale et son impact sur les résultats en alphabétisation et en langue



Une seule langue n'est jamais suffisante
 Pour voir cette phrase écrites en de nombreuses langues et alphabets, cliquez sur l'image.



William-Adolphe
Bouguereau (1825-1905)
La leçon difficile (The
Difficult Lesson) Wikimedia
Commons

REFERENCES

- Abu-Rabia SD & Mansour (2003). Word recognition and basic cognitive processes among reading-disabled and normal readers in Arabic. *Reading and Writing*, 16:423-442.
- Bishop DVM, Whitehouse AJO, Watt HJ et al (2008). Autism and diagnostic substitution: evidence from a study of adults with a history of developmental language disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 50:341-5.
- Bohman TM, Bedore LM, Peña ED et al (2010). What you hear and what you say: Language performance in Spanish English bilinguals. *International Journal Bilingual Education and Bilingualism*, 13:325-344.
- Bundy D, Joshi A, Rowlands M et al (2003). *Envisioning Education in Low Income Countries*. Washington, DC: The World Bank.
- Chen HC, Yamauchi T, Tamaoka K et al (2007). Homophonic and semantic priming of Japanese Kanji words: a time course study. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14:64-69.
- Chen X, Hao M, Geva E et al (2009). The role of compound awareness in Chinese children's vocabulary acquisition and character reading. *Reading and Writing*, 22:615-631.
- Chondrogianni V, Marinis T (2011). Production and processing asymmetries in the acquisition of tense morphology by sequential bilingual children. *Bilingualism: Language and Cognition*, pp1-17.
- Chow BW-Y, Ho CS-H, Wong SW-L et al (2011). Genetic and environmental influences on Chinese language and reading abilities. *PLoS ONE* 6(2): e16640. doi:10.1371/journal.pone.0016640
- Durkin MS, Schneider H, Pathania VS et al (2005). Learning and Developmental Disabilities. In DT Jamison, JG Breman, AR Measham et al (eds) *Learning and Developmental Disabilities, Disease Control Priorities in Developing Countries*. Washington: Oxford University Press, pp933-951.
- Goodman R (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38:581-586.
- Hackett R, Hackett L, Bakta P et al (1999). The prevalence and association of psychiatric disorders in children in Kerala, South India. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40:801-807.
- Hannum E, Zhang Y (2008). Poverty and proximate barriers to learning: Vision deficiencies, vision correction and educational outcomes in rural Northwest China. PARC Working Paper Series, WPS 08-05.
- Ho CS-H, Chan DW-O, Tsang S-M et al (2002). The cognitive profile and multi-deficit hypothesis in Chinese developmental dyslexia. *Developmental Psychology*, 3:543-553.
- Hulme C, Snowling MJ (2009). *Developmental Disorders of Language, Learning and Cognition*. Oxford: John Wiley & Sons.
- Leybaert J (2005). Learning to read with a hearing impairment. In MJ Snowling, C Hulme (eds), *The Science of Reading: A Handbook*, Oxford, UK: Blackwell: 379-396.
- McBride-Chang C, Chow BW-Y, Zhong Y-P et al (2005). Chinese character acquisition and visual skills in two Chinese scripts. *Reading and Writing*, 18:99-128.
- Muter V, Hulme C, Snowling MJ et al (2004). Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Developmental Psychology*, 40:665-681.
- NAPE (1999-2008). *Report of the National Assessment of Progress in Education, Uganda National Examinations Board*. Annual executive summaries.
- Nag S, Arulmani G (2006). *Handbook for Prevention of Child Labour for Village Community Workers (English edition)*, International Labour Office (ILO), Geneva.
- Nag S (2007). Early reading in Kannada: the pace of acquisition of orthographic knowledge and phonemic awareness. *Journal of Research in Reading*, 30:7-22.
- Nag S, Snowling MJ (2011). Reading comprehension, decoding skills and oral language. *The EFL Journal*, 2:85-105.
- Nag S, Snowling MJ (2011). Cognitive profiles of poor readers of Kannada. *Reading and Writing*, 24:657-676.
- Nielsen DC, Luetke-Stahlman B (2002). Phonological awareness: One key to the reading proficiency of deaf children. *American Annals of Deaf*, 147:11-19.
- Oller DK, Pearson B, Cobo-Lewis AB (2007). Profile effects in early bilingual language and literacy. *Applied Psycholinguistics*, 28:191-230.
- Pennington BF (2006). From single to multiple deficit models of developmental disorders. *Cognition*, 101:385-413.
- Pennington BF, Olson R (2005). Genetics of dyslexia. In MJ Snowling, C Hulme (eds), *The Science of Reading: A Handbook*, Oxford, UK: Blackwell: 379-396.
- Rao C, Vaid J, Srinivasan N et al (2011). Orthographic characteristics speed Hindi word naming but slow Urdu naming: evidence from Hindi/Urdu illiterates. *Reading and Writing*, 24:679-695.
- Richlan F, Kronbichler M, Wimmer H (2011). Meta-analyzing brain dysfunctions in dyslexic children and adults. *Neuroimage*, 56:1735-1742.
- Sénéchal M, LeFevre J (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: A 5-year longitudinal study. *Child Development*, 73:445-460.
- Shaywitz S. Current concepts: Dyslexia. *New England Journal of Medicine*, 338:307-312.
- Seymour PHK (2005). Early reading development in European Orthographies. In MJ Snowling, C Hulme (eds), *The Science of Reading: A Handbook*, Oxford, UK: Blackwell: 296 – 315.
- Snowling MJ (2008). Specific disorders and broader phenotypes: The case of dyslexia. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61:142-156.

- Srinath S, Girimaji SC, Gururaj G et al (2005). Epidemiological study of child and adolescent psychiatric disorders in urban and rural areas of Bangalore. *Indian Journal of Medical Research*, 122: 67-79.
- Tong X, McBride-Chang C, Wong AM-Y et al (2011). Longitudinal predictors of very early Chinese literacy acquisition. *Journal of Research in Reading*, 34:315-332.
- Tong X, McBride-Chang C (2010). Developmental models of learning to read Chinese words. *Developmental Psychology*, 46:1662-1676.
- UNEB 2008. *The Achievements of Primary School Pupils in Uganda in Numeracy and Literacy in English. Report of the National Assessment of Progress in Education*, Uganda National Examinations Board.
- Vasanta D (2007). Phonological awareness and literacy acquisition in Telugu-speaking, normal hearing and hearing-impaired children. *Contemporary Education Dialogue*, 4:217-237.
- Vellutino FR (1979). *Dyslexia: Research and Theory*. The MIT Press.
- Vellutino FR, Fletcher JM, Snowling MJ et al (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 45:2-40.
- Vellutino FR, Scanlon DM, Zhang H et al (2008). Using response to kindergarten and first grade intervention to identify at risk children for long term reading difficulties. *Reading and Writing* 21:437-480.
- Verhoeven L (2000). Components in early second language reading and spelling. *Scientific Studies of Reading*, 4:313-330.
- Wyndell TN (2003). On the reading process in cognitive neuropsycholinguistics. *Japanese Journal of Learning Disabilities*, 12:248-256.

Paul Mlangasi, un enseignant aveugle, explique un passage en Braille à un jeune garçon de l'école *Wilson Carlile school for blind children* à Buigiri, près de Dodoma, Central Province, Tanzania. The National Archives UK.

