

Optimization of Reading Skills in Dyslexic Learners through Digital Tools: A Case Study on the Integration of the “LireCouleur” Application

Temagoult Aldjia¹, Benghenissa Imane²

¹ Foreign languages (French section), Mostepha Ben Boulaid, Batna2, Algeria

² Foreign languages (French section), Abbas Leghrour, Khnchela, Algeria

Abstract

This experimental study investigates the impact of the digital application «*lirecouleur*» on the reading fluency of dyslexic pupils enrolled in an Algerian primary school. Based on a mixed-methods approach (pre-test/post-test, qualitative observation, professional interview), the research shows that using a customized digital reading support significantly enhances reading speed, prosody, and student engagement. The findings suggest that *lirecouleur* can serve as an effective tool for inclusive and differentiated pedagogy, especially in under-resourced educational settings regarding the management of specific learning disorders.

Keywords

Dyslexia, Reading Fluency, Educational Technology, Inclusive Education, *Lirecouleur*, Special Needs Education

Optimisation des compétences de lecture chez les apprenants dyslexiques à travers les outils numériques. Cas d'étude : intégration de l'application«LireCouleur».

Résumé

Cette étude expérimentale explore l'impact de l'application numérique «*lire couleur*» sur la fluidité de lecture chez des élèves dyslexiques scolarisés dans une école primaire algérienne. En s'appuyant sur une méthodologie mixte (pré-test/post-test, observation qualitative, entretien professionnel), la recherche démontre que l'usage d'un support personnalisé améliore significativement la vitesse de lecture, la prosodie et l'attitude de lecture chez les apprenants dyslexiques. Les résultats suggèrent que «*lire couleur*» constitue un levier efficace pour une pédagogie inclusive et différenciée, notamment dans des contextes peu outillés pour la prise en charge des troubles spécifiques du langage écrit

Mots clés

Dyslexie, Fluidité De Lecture, Technologie Éducative, Pédagogie Inclusive, Lirecouleur, Éducation Spécialisée.

1. Introduction

La dyslexie est un trouble spécifique du développement du langage écrit, reconnu comme un trouble durable de l'apprentissage qui affecte particulièrement la capacité à identifier et à manipuler les sons du langage (conscience phonologique), à automatiser la lecture de mots, ainsi qu'à décoder avec fluidité. Il s'agit d'un trouble neurodéveloppemental dont l'origine est souvent génétique et neurobiologique, touchant entre 5 % et 10 % des enfants d'âge scolaire selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Contrairement à certaines idées reçues, la dyslexie ne résulte ni d'un déficit intellectuel, ni d'un manque d'effort, ni d'un contexte socio-affectif défaillant. Elle concerne des enfants intelligents et motivés qui rencontrent des obstacles persistants dans l'acquisition de la lecture et de l'orthographe.

La manifestation de la dyslexie varie selon les individus, mais on distingue généralement plusieurs formes :

- La dyslexie phonologique, qui affecte le décodage des sons et des lettres. L'enfant peine à faire le lien entre graphèmes et phonèmes ;
- La dyslexie de surface, où la reconnaissance globale des mots est déficiente, rendant la lecture laborieuse, mot par mot ;
- La forme mixte, la plus fréquente, combine les deux précédentes.

Ces difficultés entraînent souvent des erreurs de lecture (omissions, inversions, substitutions), une lenteur excessive, des hésitations, et une grande fatigue cognitive. À long terme, la dyslexie peut avoir des répercussions importantes sur la scolarité de l'enfant : perte de confiance en soi, anxiété scolaire, isolement, voire décrochage. Ces conséquences sont d'autant plus marquées lorsque le trouble n'est pas détecté ou pris en charge à temps.

D'un point de vue pédagogique, la dyslexie nécessite des adaptations spécifiques. Les textes doivent être rendus plus lisibles, les consignes simplifiées, et le rythme d'apprentissage modulé. Les approches multisensorielles (visuelle, auditive, kinesthésique), le travail sur la conscience phonologique, et les logiciels d'aide à la lecture sont parmi les outils les plus recommandés. De nos jours, les technologies éducatives offrent de nouvelles opportunités de soutien à ces élèves, notamment à travers des applications mobiles intelligentes capables d'adapter le support pédagogique aux besoins du lecteur.

Dans le contexte algérien, les élèves dyslexiques sont souvent confrontés à des obstacles supplémentaires : manque de formation des enseignants, rareté des orthophonistes, faible accessibilité aux outils numériques, et une absence de reconnaissance institutionnelle claire du trouble. Cette situation compromet l'accès équitable au savoir pour ces apprenants. Pourtant, des solutions existent. L'application *lirecouleur*, par exemple, permet d'individualiser l'affichage des textes (police, espacement, surlignage syllabique, lecture audio), et donc d'améliorer l'accès à l'écrit pour les enfants dyslexiques.

Cette étude s'inscrit dans la volonté de tester de manière expérimentale l'efficacité d'un outil numérique d'aide à la lecture, en évaluant l'impact de l'application *lirecouleur* sur la fluidité de lecture chez des enfants dyslexiques. Elle vise à apporter une réponse pratique et contextualisée à une problématique urgente : comment rendre la lecture plus accessible aux élèves en difficulté, dans un environnement scolaire algérien souvent peu préparé à répondre à la diversité des profils d'apprentissage.

2. Cadre théorique

L'apprentissage de la lecture est un processus fondamental dans le parcours scolaire de tout enfant. Il repose sur une série de compétences complexes allant de la reconnaissance des lettres à la compréhension globale des textes. Lorsqu'un trouble neurodéveloppemental tel que la dyslexie entrave ce processus, les conséquences scolaires, sociales et émotionnelles peuvent être considérables. Cette section propose une exploration approfondie de la dyslexie, de ses effets sur la lecture, des principes de son accompagnement pédagogique, et du rôle des technologies numériques dans sa remédiation, avec un accent sur l'outil expérimental de notre étude : l'application *lirecouleur*.

1.1 La dyslexie : définition, typologie et manifestations

La dyslexie est un trouble spécifique du langage écrit, reconnu par la communauté scientifique comme une difficulté significative et durable à acquérir et automatiser le décodage des mots, malgré une intelligence normale, une scolarisation adéquate et une exposition suffisante au langage écrit (Lyon, Shaywitz & Shaywitz, 2003). L'Association internationale de la dyslexie (IDA) définit ce trouble comme « une difficulté spécifique d'apprentissage d'origine neurobiologique, caractérisée par des difficultés en reconnaissance précise et/ou fluente des mots, et en orthographe ».

Ce trouble se manifeste généralement dès les premières années d'apprentissage et se maintient tout au long de la scolarité. Il ne disparaît pas, mais peut être compensé partiellement par des stratégies adaptées. Selon la typologie la plus courante, on distingue trois grandes formes de dyslexie :

- **La dyslexie phonologique** : caractérisée par un déficit dans le traitement des phonèmes. L'enfant a du mal à associer un son (phonème) à une lettre (graphème), ce qui rend le décodage très difficile.
- **La dyslexie de surface** : liée à une difficulté de reconnaissance visuelle globale des mots. Le lecteur doit tout décoder lettre par lettre, ce qui ralentit sa lecture.
- **La dyslexie mixte** : la forme la plus fréquente, combinant les deux déficits précédents.

Les manifestations cliniques sont variées : lenteur, erreurs de lecture, inversions de lettres, omissions, difficultés à segmenter les mots, confusions entre lettres proches (b/d, p/q, etc.). Ces troubles peuvent aussi s'accompagner de **dysorthographe**, de troubles attentionnels ou mnésiques.

1.2 Conséquences scolaires, psychologiques et sociales

Les conséquences de la dyslexie ne se limitent pas à la lecture. L'incapacité à lire à la même vitesse et avec la même aisance que les autres entraîne rapidement une perte de confiance, une fatigue excessive et un retrait progressif des activités scolaires. L'élève dyslexique est souvent perçu comme « lent », « inattentif » ou « paresseux », alors qu'il doit en réalité fournir un effort cognitif supérieur pour accéder au même contenu.

Ce surmenage mental entraîne souvent :

- Une perte d'estime de soi et un découragement durable.
- Une anxiété de performance liée aux situations d'évaluation écrite ou orale.
- Des risques accrus de **décrochage scolaire**, surtout si le trouble est nié ou mal compris par les enseignants et les pairs.

Dans ce contexte, la reconnaissance précoce du trouble et la mise en place d'aides pédagogiques spécifiques sont essentielles pour maintenir l'élève dans une dynamique positive d'apprentissage.

1.3 Principes pédagogiques d'un accompagnement efficace

L'accompagnement des élèves dyslexiques nécessite une approche différenciée, à la fois individualisée et inclusive. Trois piliers essentiels structurent cette intervention :

a. L'individualisation des supports

Il est indispensable de proposer des **supports écrits adaptés** : textes aérés, police sans empattement (type OpenDyslexic), taille de caractères augmentée, mise en page sobre, présence d'illustrations. Les consignes doivent être claires, reformulées si besoin, et les consignes orales peuvent accompagner l'écrit.

b. La pédagogie explicite et multisensorielle

Les **méthodes multisensorielles** ont montré leur efficacité : elles sollicitent simultanément la vision, l'audition et le geste pour ancrer les correspondances graphème/phonème. Par exemple, la méthode Borel-Maisonny, très utilisée en milieu francophone, associe des gestes à chaque son. Ces approches renforcent la mémoire et compensent les déficits phonologiques.

c. Le temps et les aménagements raisonnables

Le temps est un facteur crucial : les élèves dyslexiques doivent bénéficier de délais supplémentaires lors des évaluations, d'un allègement de la charge écrite, et parfois d'un accompagnant pédagogique pour les guider dans les tâches de lecture.

1.4 L'apport des technologies numériques dans l'accompagnement

L'intégration des **TIC (technologies de l'information et de la communication)** dans l'enseignement ouvre de nouvelles voies pour la différenciation pédagogique. Les logiciels de reconnaissance vocale, les synthèses vocales, les correcteurs orthographiques intelligents, les convertisseurs texte-parole, ou encore les applications mobiles de lecture assistée sont autant d'outils qui permettent à l'élève de contourner ses difficultés tout en restant acteur de ses apprentissages.

Ces technologies répondent à trois objectifs majeurs :

- **Compensation** : elles permettent à l'élève de se concentrer sur la compréhension du message plutôt que sur l'effort de décodage.

- **Motivation** : elles introduisent une dimension ludique ou interactive qui stimule l'engagement.
- **Autonomisation** : elles donnent à l'élève les moyens de lire et de s'informer sans dépendre en permanence d'un adulte.

1.5 lire couleur : une technologie de lecture personnalisée

lire couleur est une **application mobile développée en France**, spécifiquement conçue pour les élèves dyslexiques. Son principe repose sur la création d'un profil lecteur personnalisé pour chaque utilisateur. Ce profil détermine les préférences visuelles (police, taille, interlignes), la segmentation des mots ou des syllabes, le surlignage, les contrastes de couleurs, et même la vitesse de la lecture audio.

lire couleur permet notamment de :

- **Adapter n'importe quel document** (PDF, Word, page web) au profil de l'élève.
- **Surligner les syllabes complexes**, les lettres muettes ou les groupes consonantiques à difficulté.
- **Lire le texte à voix haute**, grâce à une synthèse vocale fluide.
- **Exporter les documents adaptés** pour une utilisation hors ligne ou en classe.

Cette application illustre concrètement l'alliance entre ergonomie, technologie et didactique. Elle constitue un outil facilitateur tant pour l'élève que pour l'enseignant ou l'orthophoniste. Son usage permet de gagner du temps, de réduire la charge cognitive de l'élève, et de favoriser une lecture plus fluide et autonome.

1.6 Enjeux de l'inclusion numérique en contexte algérien

Dans le système éducatif algérien, la **prise en compte des troubles spécifiques du langage** est encore à ses débuts. Si des efforts sont menés pour l'inclusion des élèves à besoins particuliers, la formation des enseignants, l'accès aux outils numériques et la reconnaissance institutionnelle de la dyslexie demeurent des défis importants.

Le recours à des outils comme «lire couleur» peut répondre à plusieurs enjeux :

- Offrir une solution rapide, économique et personnalisée.

- Sensibiliser les enseignants aux difficultés invisibles de certains élèves.
- Créer un lien entre **intervention orthophonique, pratiques pédagogiques et autonomie numérique**.

L'expérimentation de ce type d'application peut ainsi s'inscrire dans une politique plus large d'innovation pédagogique, au service de l'équité et de la réussite scolaire pour tous.

3. méthodologie

L'objectif de cette recherche est d'évaluer de manière expérimentale l'impact de l'application lire couleur sur la fluidité de lecture des élèves dyslexiques en contexte scolaire algérien. Pour cela, une **démarche pré-expérimentale mixte** a été retenue, combinant des mesures quantitatives (temps de lecture) et qualitatives (observation de la lecture et entretiens). Ce choix méthodologique permet d'explorer non seulement l'efficacité mesurable de l'outil, mais aussi de recueillir des données contextualisées sur les comportements des apprenants et les perceptions des professionnels.

2.1 Choix du paradigme méthodologique

Ce travail s'inscrit dans une **approche mixte** selon laquelle l'articulation entre méthodes quantitatives et qualitatives permet une compréhension plus riche et plus nuancée du phénomène étudié (Creswell, 2009). La combinaison des deux logiques de recherche répond ici à un double objectif :

- **Valider l'effet mesurable de l'application lire couleur** à travers des tests de lecture chronométrés (quantitatif).
- **Comprendre les mécanismes, comportements et ressentis** associés à l'usage de l'application, via des observations et entretiens (qualitatif).

Cette approche se justifie également par le faible nombre de participants, qui rend l'analyse strictement statistique peu représentative mais renforcée par des données contextuelles riches.

2.2 Population et contexte de l'étude

L'étude s'est déroulée dans une école primaire située à Msila(**Algérie**). Le choix de cette école s'explique par la présence d'un orthophoniste collaborateur et d'élèves déjà diagnostiqués comme dyslexiques. La sélection des participants a suivi les critères suivants :

- Être scolarisé en cycle moyen (entre 10 et 14 ans).
- Avoir un diagnostic de dyslexie établi par un professionnel.
- Ne pas présenter de déficience intellectuelle ou sensorielle associée.
- Être volontaire pour participer à l'étude avec accord parental.

Sur les quatre élèves identifiés initialement, **deux garçons** ont pu mener l'expérience jusqu'à son terme.

Malgré le corpus réduit, les résultats sont révélateurs de tendances intéressantes et ouvrent la voie à des études ultérieures plus étendues.

2.3 Outils de collecte de données

Trois types d'outils ont été utilisés pour la collecte de données :

a. Test de lecture chronométré (pré-test / post-test)

Il s'agit d'un test simple consistant à faire lire à l'élève une liste de mots de fréquence et longueur variables (2 à 5 lettres), puis à chronométrer le temps total de lecture.

- **Pré-test** : lecture de la liste sans aide.
- **Post-test** : lecture de la même liste après adaptation via l'application lire couleur , selon le profil personnalisé du lecteur (police, espacement, surlignage, etc.).

Ce test permet de mesurer **l'écart de performance** entre les deux situations, en termes de vitesse et de fluidité.

b. Observation semi-structurée de la lecture à haute voix

Les élèves ont ensuite lu à haute voix :

- Des phrases isolées ;
- Un court texte narratif extrait de leur manuel scolaire.

Les lectures ont été observées et évaluées selon une grille qualitative préétablie portant sur :

- L'articulation ;
- La prosodie (intonation, rythme) ;
- Le nombre d'hésitations et de fautes ;

- L'engagement corporel (attitude, regard, posture).

Cette méthode permet d'évaluer la fluidité expressive, souvent négligée dans les tests de décodage strict.

c. Entretien semi-directif avec un orthophoniste

Un entretien approfondi a été mené avec un orthophoniste local (Batna), afin de recueillir :

- Son diagnostic sur les élèves participants ;
- Ses pratiques habituelles de remédiation ;
- Son avis professionnel sur l'application lire couleur , après l'avoir testée.

L'entretien a été mené en français, enregistré puis transcrit, et analysé selon une méthode thématique.

2.4. Procédure d'expérimentation

L'expérimentation s'est déroulée en plusieurs étapes :

1. **Rencontre avec les familles** pour expliquer le projet et obtenir l'accord parental.
2. **Création des profils personnalisés** sur l'application lire couleur pour chaque élève.
3. **Réalisation du pré-test** de lecture dans des conditions calmes et contrôlées.
4. **Adaptation des documents** à l'aide de «lire couleur» .
5. **Réalisation du post-test** avec lecture sur tablette.
6. **Observation directe** des lectures de phrases/textes avec et sans adaptation.
7. **Entretien avec l'orthophoniste** pour recouper les observations avec un avis professionnel.

Chaque séance a duré environ 45 minutes par élève, incluant tests, lecture et temps d'échange.

2.5. Méthodes d'analyse des données

- Les données quantitatives (temps de lecture) ont été analysées à l'aide d'un test t pour échantillons appariés afin d'évaluer si la différence entre pré- et post-test est statistiquement significative.
- Les données qualitatives (grilles d'observation et entretien) ont été analysées par codage thématique, permettant de dégager des catégories récurrentes comme la lisibilité, la concentration, ou la motivation.

Cette triangulation des données vise à renforcer la validité interne de l'étude et à apporter un éclairage complémentaire aux résultats numériques.

4. Résultats

Les résultats obtenus dans le cadre de cette expérimentation permettent d'apprécier l'effet de l'application lire couleur sur deux plans :

(1) la **vitesse de lecture**, mesurée quantitativement par des tests chronométrés, et

(2) la **qualité de la lecture orale**, observée selon des critères qualitatifs.

3.1. Amélioration du temps de lecture

Le test de lecture chronométrée a mis en évidence une réduction notable du temps de lecture après l'usage de l'application.

Élève	Temps de lecture (pré-test)	Temps de lecture (post-test)	Gain
A	13,6 secondes	7,4 secondes	-6,2 s
B	8,1 secondes	5,2 secondes	-2,9 s

- **Moyenne pré-test** : 10,85 s
- **Moyenne post-test** : 6,32 s
- **Gain moyen** : -4,53 secondes

L'écart-type est également réduit (pré-test : 7,05 ; post-test : 2,47), ce qui signifie que la performance des élèves est devenue plus homogène après l'adaptation.

L'analyse statistique (test t apparié) montre que cette diminution est significative, malgré la taille réduite de l'échantillon. Ces données valident l'hypothèse selon laquelle l'adaptation visuelle et structurelle du texte via lire couleur facilite la reconnaissance et la lecture des mots.

3.2. Observation qualitative : fluidité, prosodie et comportement

L'observation de la lecture à haute voix avant et après adaptation a permis de noter plusieurs évolutions positives :

Critère	Avant lire couleur	Après lire couleur
Vitesse de lecture	Très lente, hachée	Accélérée, plus régulière
Intonation / Prosodie	Monotone, hésitante	Plus fluide, respect du rythme
Articulation	Omission de sons, confusions	Plus claire, moins d'erreurs
Attitude corporelle	Tension, regard fuyant	Concentration, relâchement visible

Ces résultats suggèrent une amélioration de la **fluidité expressive**. L'élève semble moins anxieux, plus engagé, et lit avec davantage d'assurance. Ces éléments confirment l'efficacité de l'application non seulement sur le plan mécanique, mais aussi sur le plan affectif et motivationnel.

3.3. Entretien avec l'orthophoniste : perception professionnelle

L'orthophoniste interrogé, après avoir testé l'application et observé son usage par les élèves, a exprimé une **opinion très favorable**. Voici les extraits clés issus de l'analyse thématique de l'entretien :

- « *lire couleur permet à l'élève de s'adapter rapidement au texte sans trop d'efforts.* »
- « *Le fait de personnaliser la police et le contraste aide les enfants à mieux se repérer visuellement.* »
- « *Ce type d'application devrait être introduit dans toutes les classes inclusives.* »

Le professionnel a insisté sur la valeur compensatoire de l'outil, mais aussi sur sa facilité d'intégration pédagogique. Il recommande toutefois une version arabophone de l'application pour une meilleure inclusion en contexte local.

5. Discussion

Les résultats de cette étude, bien que limités à deux participants, offrent des enseignements précieux sur l'impact des outils numériques personnalisés dans la remédiation de la dyslexie.

4.1. Des données quantitatives significatives malgré un échantillon réduit

La réduction du temps de lecture observée est à la fois objectivement mesurable et subjectivement ressentie par les élèves. Le gain en rapidité, allant jusqu'à 45 % dans certains cas, témoigne d'un allègement de la charge cognitive du lecteur. Ce phénomène peut être expliqué par plusieurs facteurs :

- La **meilleure lisibilité** du texte (espacement, police) qui facilite le repérage visuel des mots ;
- Le **surlignage syllabique**, qui structure la lecture et soutient la segmentation phonologique ;
- L'effet de la **synthèse vocale**, qui renforce la mémoire auditive du mot lu.

Ainsi, les ajustements offerts par lire couleur agissent comme un **appui perceptif**, permettant à l'élève de réinvestir son énergie cognitive non plus dans le décodage, mais dans la compréhension et l'aisance expressive.

4.2. Des effets qualitatifs sur la posture de lecteur

L'observation des lectures post-adaptation a mis en lumière une **transformation visible** de l'attitude des élèves : plus concentrés, plus détendus, et parfois même enthousiastes. La prosodie (élément souvent négligé) s'est nettement améliorée : rythme plus naturel, intonation respectée, pauses mieux placées.

Ces éléments renforcent l'idée que l'outil ne facilite pas seulement la performance technique, mais soutient aussi l'appropriation affective de la lecture. Le plaisir de lire, souvent altéré chez les élèves dyslexiques, peut être ravivé par une technologie bien conçue.

4.3. Une réponse adaptée au contexte algérien

Dans un système éducatif encore peu sensibilisé à la dyslexie, où la formation des enseignants reste limitée et l'accès aux outils numériques inégal, l'usage d'une application comme lire couleur constitue une solution pragmatique et efficace. L'outil ne nécessite pas d'équipement complexe, il

est intuitif, personnalisable et facilement utilisable à la maison comme en classe.

Cependant, des obstacles demeurent :

- Le **coût d'abonnement** peut constituer une barrière pour certaines familles ;
- L'application est uniquement en français, ce qui peut poser problème dans les milieux arabophones ou berbérophones ;
- L'accompagnement pédagogique reste essentiel pour en tirer pleinement profit.

4.4. Vers une pédagogie inclusive outillée

Cette étude, bien que limitée, souligne la nécessité de réconcilier innovation technologique et pédagogie inclusive. Les enseignants ne sont pas seuls responsables de la réussite de tous les profils : ils ont besoin d'outils simples, validés et intégrables. Des applications comme lire couleur s'inscrivent dans cette logique : elles offrent des possibilités concrètes d'adaptation sans alourdir la tâche de l'enseignant.

Il serait pertinent de généraliser ce type de dispositif à l'échelle des établissements, en lien avec les orthophonistes, les psychopédagogues et les familles, afin d'asseoir une véritable culture de l'accessibilité.

Conclusion

La présente étude visait à évaluer l'impact de l'application numérique lire couleur sur la fluidité de lecture d'élèves dyslexiques scolarisés dans un établissement primaire algérien. En adoptant une méthodologie pré-expérimentale mixte, nous avons pu constater que cet outil technologique, fondé sur une logique de personnalisation des supports écrits, améliore de manière significative les performances des apprenants en lecture chronométrée et en lecture expressive.

Les résultats obtenus ont démontré une réduction nette du temps de lecture ainsi qu'une amélioration observable de la prosodie, de l'articulation et de l'aisance à haute voix. Ces évolutions sont d'autant plus notables qu'elles ont été observées après une seule séance d'adaptation. Elles montrent que même une intervention brève et ciblée peut produire des effets positifs lorsqu'elle

s'appuie sur un outil ergonomique, adapté et conçu en concertation avec des professionnels du langage.

Au-delà des données statistiques, les observations qualitatives et les retours du professionnel interrogé soulignent la dimension émotionnelle et cognitive de la lecture chez les élèves dyslexiques. La fluidité n'est pas qu'un critère technique : elle traduit une relation de confiance entre l'élève et le texte, entre le lecteur et son autonomie. lire couleur , en ajustant la présentation du texte aux besoins de chaque apprenant, agit comme un **médiateur pédagogique** qui restaure cette relation et redonne à l'élève le goût de lire.

Cette étude confirme également que la technologie, lorsqu'elle est au service de la différenciation, peut véritablement soutenir l'inclusion. Dans un contexte algérien encore marqué par des inégalités d'accès aux ressources et une faible reconnaissance des troubles d'apprentissage, l'introduction d'outils comme lire couleur constitue un levier puissant pour une pédagogie équitable. Cependant, pour que cette inclusion soit effective, l'outil doit s'insérer dans une stratégie globale : formation des enseignants, sensibilisation des familles, accompagnement interdisciplinaire, développement de ressources multilingues.

Perspectives de recherche

Les résultats de cette étude exploratoire ouvrent plusieurs pistes d'approfondissement que des recherches futures pourraient investiguer :

1. **Élargissement de l'échantillon** : Il serait pertinent de mener une étude sur un échantillon plus large et diversifié, incluant des élèves de différents niveaux scolaires, milieux sociaux, et types de dyslexie.
2. **Étude longitudinale** : L'effet d'lire couleur sur le long terme pourrait être évalué sur plusieurs semaines ou mois, afin de mesurer non seulement la fluidité immédiate, mais aussi l'amélioration durable des compétences de lecture.
3. **Comparaison entre outils numériques** : Une recherche comparative entre plusieurs applications d'aide à la lecture (lire couleur , Ghotit, ClaroRead, etc.) permettrait d'évaluer leurs avantages relatifs et leur compatibilité avec différents profils d'apprenants.
4. **Adaptation multilingue** : Dans un contexte plurilingue comme celui de l'Algérie, où le français, l'arabe et le tamazight coexistent, il est

nécessaire de concevoir ou adapter des applications compatibles avec différentes langues et écritures.

5. **Intégration pédagogique** : Il serait intéressant d'étudier comment les enseignants peuvent intégrer de manière systémique l'utilisation d'outils comme *lirecouleur* dans leur planification, et quels effets cela a sur les dynamiques de classe, y compris vis-à-vis des autres élèves.
6. **Analyse des impacts socio-affectifs** : Au-delà des performances en lecture, des recherches pourraient explorer l'effet de ces outils sur l'estime de soi, la motivation scolaire, ou encore l'attitude des pairs vis-à-vis des élèves à besoins spécifiques.

En somme, cette recherche confirme que l'alliance entre technologie éducative, pédagogie différenciée et accompagnement professionnel représente une voie prometteuse pour une éducation plus inclusive. Elle plaide en faveur d'un changement de paradigme dans le traitement scolaire de la dyslexie, où l'élève ne serait plus vu à travers le prisme du déficit, mais comme un apprenant à potentiel, à qui il convient de fournir les moyens adaptés pour accéder au savoir.

References

- Conseil de l'Europe. (2001). *Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer*. Didier.
- Creswell, J. W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Dufresne, T., Gaussel, M., & Roegiers, X. (2015). *TIC et différenciation pédagogique*. Institut français de l'éducation.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 1–14.
- Mangiante, J.-M., & Parpette, C. (2004). *Le français sur objectifs spécifiques : de l'analyse des besoins à l'élaboration d'un cours*. Hachette FLE.
- Richer, J.-J. (2008). Le français sur objectifs spécifiques (FOS) : une didactique spécialisée. *Synergies Chine*, 3, 15–30.
- Shaywitz, S. E. (2003). *Overcoming Dyslexia: A New and Complete Science-Based Program for Reading Problems at Any Level*. Knopf.