Dépistage des troubles réfractifs simples et apport des exercices visuels et corrections chez les enfants scolarisés défavorisés.

KOUAKOU Konan Jean Jaurès

SAERA. School of Advanced Education Research and Accreditation

RÉSUMÉ

Les troubles de la vision non corrigés sont un frein invisible mais puissant à la réussite scolaire, particulièrement pour les enfants issus de milieux défavorisés. Cet article de vulgarisation s'appuie sur une revue approfondie de la littérature scientifique pour explorer l'impact d'une approche intégrée en santé visuelle. Celle-ci combine trois piliers complémentaires : le dépistage systématique en milieu scolaire, des exercices de rééducation visuelle ciblés et la fourniture de verres correcteurs adaptés. L'analyse démontre que cette synergie d'interventions permet non seulement d'améliorer significativement l'acuité et le confort visuels des enfants, mais aussi de booster leur participation en classe et, in fine, leurs performances académiques. En dépit de défis persistants liés au coût et à l'accès aux soins cette stratégie holistique se positionne commune solution efficace et durable pour réduire les inégalités scolaires et faire de la santé visuelle un véritable levier d'équité éducative.

Mots clés *: troubles réfractifs, dépistage scolaire, thérapie visuelle, performance académique, milieu défavorisé, santé visuelle, approche intégrée*

INTRODUCTION

La vision est notre fenêtre sur le monde et, surtout, sur le savoir. A l'école, près de 80% des apprentissages passent par le système visuel, ce qui rend son intégrité cruciale pour les apprentissages fondamentaux (Organisation Mondiale de la Santé, 2019). Pourtant, pour des millions d'enfants à travers le monde, cette fenêtre est trouble. On estime que les troubles de la vision non corrigés affectent plus de 150 millions des personnes, constituant une proportion considérable de déficiences visuelles réversibles mais aux lourdes répercussions sur le développement éducatif (Resnikoff et al., 2008).

En milieu défavorisé, la situation est particulièrement critique, marqué par une absence fréquente de programmes de dépistage, des barrières économiques limitant l'accès aux corrections optiques et un manque de sensibilisation des acteurs éducatifs (Hashemi et al, 2017 ; Holden et al, 2016). Ces obstacles créent un cercle vicieux où les difficultés visuelles entravent le développement éducatif et cognitif.

Face à ce constat, une question se pose : comment briser ce cycle ? Les interventions traditionnelles, souvent ponctuelles et isolées, montrent leurs limites. Notre analyse se concentre donc sur l'efficacité d'une stratégie novatrice : l'approche intégrée. Celle-ci s'appuie sur le modèle neuro optométrique, qui présente les apprentissages (Alvarez et al, 2019).

CADRE THEORIQUE

Le cadre théorique de cette étude repose sur le modèle neuro-optométrique de la vision fonctionnelle (Alvarez et al, 2019) et sur les fondements cognitifs de l'apprentissage visuel (Rosenfield & Logan, 2009). Ces modèles conçoivent la vision comme un processus dynamique dans lequel la perception, l'attention et la coordination oculomotrice interagissent pour soutenir la compréhension et la modération. Ce cadre conceptuel oriente l'analyse en considérant la santé visuelle comme un facteur déterminant de la réussite éducative.

Cette approche ne se contente pas de poser un diagnostic ; elle propose un parcours de soins complet combinant trois piliers : le dépistage systématique, la rééducation visuelle et la correction optique.

Les preuves scientifiques en valident l'efficacité supérieure. Par ailleurs, une étude randomisée a démontré qu'un programme scolaire intégré améliore significativement les performances académiques (Collins et al, 2021), tandis que la thérapie visuelle s'avère supérieure pour traiter des troubles spécifiques comme l'insuffisance de convergence (Scheiman et al, 2005).

Cet article vise ainsi à répondre aux questions suivantes :

1. En quoi une vision non corrigée impacte-t-elle concrètement les apprentissages et la réussite scolaire d'un enfant ?
2. Comment les trois piliers dépistage, exercices visuels, lunettes

agissent-ils en synergie pour restaurer la santé visuelle et cognitive ?

3. Quels sont les défis pratiques et les leviers pour implémenter cette approche intégrée à grande échelle, notamment dans les contextes fragiles ?

En apportant des réponses claires, fondées sur les preuves scientifiques, nous verrons comment faire de la santé visuelle un investissement éducatif prioritaire et un puissant instrument de justice sociale.

BESOIN DE L'ÉTUDE

Malgré l'abondance de recherches sur les troubles visuels chez l'enfants, peu d'études ont systématiquement évalué l'efficacité d'une approche intégrée combinant le dépistage, les exercices visuels et la correction optique en milieu scolaire défavorisé. Les interventions traditionnelles, souvent ponctuelles ou fragmentées, ne parviennent pas à produire une amélioration durable des capacités visuelles et des performances académiques. Cette revue de littérature vise à combler cette lacune en documentant les stratégies intégrées en santé visuelle scolaire et en proposant un modèle applicable et reproductible dans des contextes à ressources limitées.

MÉTHODE

Cette recherche repose sur une revue narrative de la littérature, permettant une analyse qualitative et synthétique des connaissances actuelles. La période de recherche couvre les publications de 2005 à 2023, avec un accent particulier sur les études récentes (2015-2023). Les sources de données consultées incluent PubMed, Google Scholar, Science Direct et les rapports de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les mots-clés utilisés pour la recherche comprenaient notamment ''troubles réfractifs non corrigés'', ''dépistage visuel scolaire'', ''exercice de thérapie visuelle'', ''performance académique'' et ''milieux défavorisé''. Les critères d'inclusion retenus pour la sélection des études étaient les survivants : publications en anglais ou en français, populations d'âge scolaire (6-18 ans), contextes défavorisés ou à revenus faibles et intermédiaires, et mesures d'impact sur la vision ou les apprentissages.

ANALYSE

L'analyse a reposé sur une sélection rigoureuse d'études scientifiques et des rapports internationaux portant sur la santé visuelle et les apprentissages scolaires. Les publications ont été choisies selon leur pertinence scientifique, leur validité méthodologique et leur applicabilité dans les contextes scolaires défavorisés.

Les travaux de Resnikoff et al (2008), Holden et al (2016), Alvarez-Peregrina et al (2020) et Latif et al (2022) ont été privilégiés pour leur contribution majeure à la compréhension du lien entre troubles réfractifs, interventions visuelles et performances académiques.

Trois axes d'analyse ont guidé cette revue : le dépistage précoce comme levier préventif, les exercices visuels comme moyen de rééducation fonctionnelle ; et la correction optique

comme facteur d'inclusion. Cette structuration thématique a permis de dégager des tendances convergentes et de fonder la synthèse présentée dans la revue de la littérature.

I. REVUE DE LA LITTERATURE : Vision, apprentissage et justice éducative

1.1. La vision, socle de l'apprentissage et de la cognition

1.1.1. Un sens au service de la connaissance

La vision est bien plus qu'une perception : elle structure la pensée, oriente les gestes et nourrit la mémoire. Selon (Alvarez-Peregrina et al,2020), la qualité de la vision influence directement les performances scolaires, car elle conditionne la lecture, la reconnaissance des formes, la perception spatiale et la compréhension.

Lorsqu'un enfant ne voit pas clairement, il fournit un effort supplémentaire pour interpréter ce qu'il perçoit. Ce surcroît d'effort détourne les ressources attentionnelles nécessaires à la compréhension et à la mémorisation (Rosenfield et al, 2009). Ainsi, un trouble visuel non corrigé n'est pas qu'un problème optique : c'est **frein cognitif.**

1.1.2. Les conséquences pédagogiques des troubles réfractifs simples

Les troubles réfractifs non corrigés se traduisent par des difficultés de lecture (confusion de lettres proches, lenteur), une mauvaise posture, et une fatigue accrue. À long terme ils favorisent l'échec scolaire. Dans certaines études africaines, plus de 30% des élèves en difficulté présentaient un trouble visuel non corrigé (Organisation Mondiale de la Santé, 2019).

Ces enfants développent souvent des stratégies de compensation : Ils plissent les yeux, rapprochent les livres ou mémorisent par écoute. Mais ces efforts les épuisent, réduisant leur plaisir d'apprendre. Peu à peu, la frustration se transforme en désintérêt, puis en décrochage.

1.2. Le dépistage scolaire : prévenir avant de corriger

1.2.1. Le dépistage comme première barrière éducative

Le **dépistage régulier** en milieu scolaire constitue le premier rempart contre la spirale de l'échec visuel. Il permet d'identifier rapidement les anomalies réfractives et de les corriger avant qu'elles ne compromettent les apprentissages.

(Gilbert et al,2018) ont montré que dans les écoles où le dépistage visuel est intégré aux bilans de santé, le taux d'échec scolaire diminue significativement. Les enfants détectés et pris en charge présentent une progression rapide et une meilleure adaptation en classe.

Tableau 1 : *Tableau synthétique du projet pilote au Cambodge*

Aspect du projet	Données et résultats	Chiffres clés
Partenaires	GPE, Ministère éducation Cambodge, Banque Mondiale, Sightsavers, Imperial Collège London, Fondation Fred Hollows	6 Partenaires
Portée	56 écoles urbaines et rurales de la Province de Siem Reap	56 écoles
Formation	Formation d'un jour des enseignants au dépistage visuel	1 Journée
Dépistage	Test de vision pour enfants 6-12 ans	13 175 enfants dépistés
Résultats dépistage	57 enfants identifiés avec problèmes potentiels	0,43% de taux de détection
Traitement	44 enfants ont reçu des lunettes	77% des enfants détectés
Délai d'obtention	70% ont reçu des lunettes immédiatement (lunettes standards)	31/44 enfants
Suivi à 6 mois	40 enfants revus – 34 possédaient encore leurs lunettes – 20 les portaient effectivement	50% de port effectivement
Validation méthode	Concordance de 100% entre enseignants et professionnels de santé	Validation complète

Description : Cette étude démontre la fiabilité des enseignants dans le dépistage visuel (100% de concordance avec les professionnels) et l'efficacité des lunettes immédiatement disponibles (70% des corrections délivrées sur place) (Gilbert et al, 2018).

1.2.2. L'école comme acteur de santé visuelle

L'école est un lieu privilégié pour détecter précocement les troubles visuels. Les enseignants, formés à observer certains signes plissements des yeux, maux de tête, difficultés de copie, perte d'attention deviennent les premiers maillons du dépistage communautaire (Holden et al., 2016).

Dans les contextes défavorisés, cette collaboration école-santé permet d'atteindre des enfants que le système médical traditionnel ne touche pas. Chaque élève dépisté est un élève sauvé d'un échec évitable.

1.3. Les exercices visuels : rééduquer le regard pour libérer l'apprentissage

1.3.1 Le regard, un équilibre musculaire et cérébral

Les yeux ne fonctionnent jamais seuls : ils coopèrent avec le cerveau pour orienter, fixer, converger. Un déséquilibre de ces fonctions engendre fatigue, vision floue, ou instabilité de lecture.

Les exercices visuels, fondés sur le modèle neuro optométrique (Alvarez et al., 2019), visent à renforcer cette synergie. Ils améliorent la convergence binoculaire, la flexibilité accommodative et la stabilité oculomotrice, trois piliers de la lecture fluide.

1.3.2. Les effets mesurables de la rééducation visuelle

Scheiman et al. (2005) ont démontré que les enfants suivant une thérapie visuelle régulière présentaient une réduction de 70% des symptômes d'asthénopie (fatigue oculaire) et une amélioration notable de la coordination oculaire. Les exercices améliorent non seulement la perception visuelle, mais aussi la concentration, la mémoire visuelle et la confiance.

Dans les écoles défavorisées, des programmes simples suivre du regard une balle, alterner la fixation près loin, exercices de convergence peuvent être intégrés aux routines pédagogiques. Ces pratiques transforment l'espace scolaire en terrain de prévention visuelle active.

1.4. La correction optique : redonner clarté, assurance et qualité

1.4.1. La lunette : un outil de justice éducative

Une simple paire de lunettes peut changer le dessein d'un enfant. (Holden et al., 2016) ont montré que les élèves ayant reçu une correction optique appropriée améliorent immédiatement leur performance visuelle et leurs résultats scolaires. Dans les écoles publiques de Lahore, (Latif et al, 2022) ont enregistré un gain moyen de 3,74 points académiques après adaptation des verres.

Tableau 2 : *Comparaison des résultats scolaires et après la correction des erreurs réfractives chez les lycéens de Lahore, par type d'école et zone géographique.*

Catégorie	Détail	Prévalence de erreurs réfractives	Performance scolaire (Moyenne ± écart-type)	Amélioration	Valeur p

Secteur scolaire	Public	244 élèves (59,2%)	Avant : 56,39 ± 13,24 Après : 60,27 ± 14,94	3,88 points	<0,05
	Privé	168 élèves (40,8%)	Avant : 63,53 ± 17,50 Après : 67,12 ± 18,48	3,59 points	<0,05
Zone géographique	Urbaine	255 élèves (62%)	Non précisé dans le résumé	-	-
	Rurale	157 élèves (38%)	Non précisé dans le résumé	-	-
Total général	Tous les élèves	412 élèves (sur 2000 dépistés)	Amélioration moyenne globale	3,74 points (environ)	Statistiquement significative

Description : Cette étude menée auprès de 2 000 lycéens à Lahore a révélé une forte prévalence des troubles de la vue, particulièrement en milieu scolaire public et urbain. La correction de ces problèmes a entrainé une amélioration statistiquement indicative des résultats scolaires, avec un gain moyen de près de 4 points. Ces résultats démontrent que fournir des corrections visuelles est une intervention efficace pour booster les performances académiques (Latif et al, 2022).

1.4.2. Au-delà de la correction : la restauration de l'estime de soi

La correction optique ne se limite pas à la vision. Elle restaure la confiance. L'enfant qui voyait flou retrouve le plaisir d'apprendre, le goût de participer et l'assurance de réussir. Dans les classes, les enseignants constatent souvent une transformation comportementale immédiate : participation accrue, sourire retrouver, regard plus attentif.

Dans les contexte défavorisés cette intervention simple représente un puissant acte d'inclusion sociale. Elle symbolise l'accès égal au savoir, indépendamment des conditions économiques.

1.5. L'approche intégrée : dépister, rééduquer, corriger

1.5.1. Trois piliers pour une même mission

Les recherches de Collins et al (2021) démontrent la supériorité des approches intégrées. Le dépistage identifie les besoins, les exercices visuels renforcent les capacités oculomotrices, et la correction optique restaure la clarté. Ensemble, ces interventions créent une synergie où chaque action soutient l'autre.

Cette méthode ne se limite pas à la santé visuelle : elle influence la posture, l'attention et même la motivation scolaire. L'enfant corrigé et rééduqué devient un élève réengagé, plus concentré et plus autonome.

Tableau 3 : *Modèle de mise en œuvre efficaces*

COMPOSANTE	MODÈLE EFFICACE	EXEMPLE CONCRET
Dépistage	Tests simples et rapides en classe	Test de vision avec des images ou lettres adaptées à l'âge
Personnel	Formation des enseignants comme premiers détecteurs	Enseignants formés à repérer les signes : plissement des yeux, difficultés de lecture
Examen spécialisé	Cliniques mobiles dans les écoles	Optométristes qui se déplacent dans les écoles avec équipement portable
Fourniture lunettes	Livraison directe à l'école avec choix de montures	Enfants choisissent leurs montures, livraison en 2-4 semaines
Coordination	Partenariat école-santé-communauté	Protocoles clairs entre écoles, optométristes et services de santé
Suivi	Système de rappel et vérification	Contrôle à 6 mois : port des lunettes, besoin de réajustement
Financement	Partenariats public-privé	Entreprises d'optique, fondations, gouvernement
Évaluation	Mesure d'impact sur les apprentissages	Tests académiques avant/après correction visuelle

Description : Evalue l'impact d'un programme de la vision scolaire. Les résultats montrent une amélioration significative des scores en lectures après an (Collins et al, 2021 ; Organisation Mondiale de la Santé, 2019)

1.5.2. Une vision holistique de l'éducation

L'approche intégré fait émerger une vision nouvelle : celle d'une école promotrice de santé. Elle reconnait que la réussite ne dépend pas uniquement du contenu pédagogique, mais aussi des conditions sensorielles et psychologiques dans lesquelles l'enfant apprend.

Dans cette optiques, la santé visuelle devient un levier d'égalité éducative, au même titre que la nutrition ou la santé mentale.

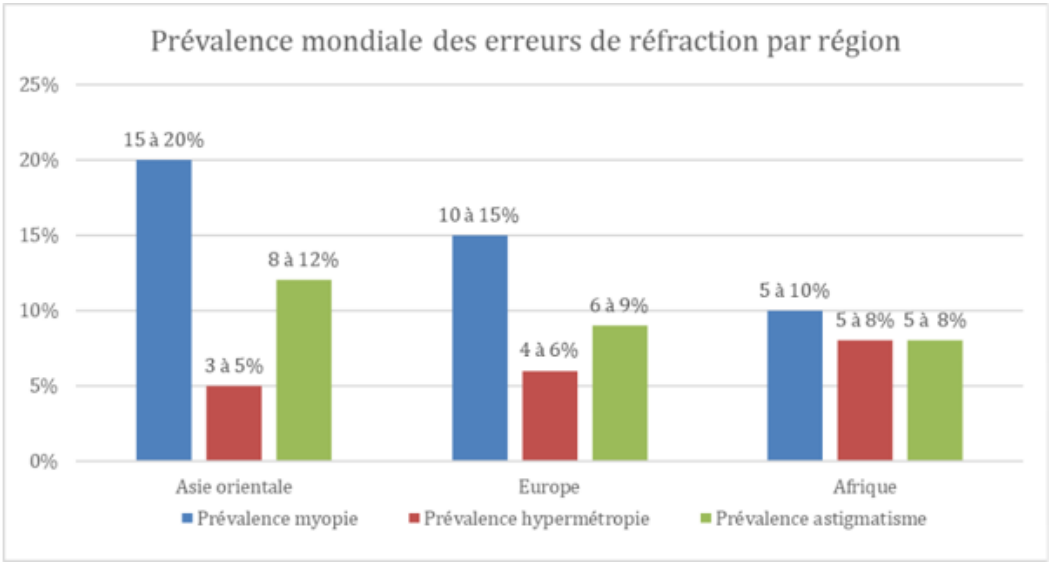
II. Discussion : Vers une politique d'équité visuelle éducative

Cette recherche repose sur une revue narrative de littérature. Les sources ont été sélectionnées entre 2005 et 2024 à partir de bases de données telles que PubMed, Google Scholar et les rapports de l'Organisation Mondiale de la Santé. Les études ont été retenues pour leur pertinence scientifique, leur lien direct avec la santé visuelle des enfants scolarisés et leur apport au cadre théorique de la réussite éducative.

2.1. Santé visuelle et inclusion : un enjeu éducatif majeur

La santé visuelle constitue un déterminent essentiel de la réussite scolaire. Comme mentionné dans l'introduction et la revue de littérature, près de 80% des apprentissages transitent par la vue (Organisation Mondiale de la Santé, 2019). Pourtant, de nombreux enfants scolarisés dans les écoles défavorisées, et plus particulièrement en Afrique, présentement des troubles réfractifs simples non dépistés (Resnikoff et al., 2008).

Figure 1 : *Prévalence mondiale des erreurs de réfraction par région*



Description : Le présent graphique compare la prévalence de la myopie, de l'hypermétropie et de l'astigmatisme dans différentes régions du monde (Asie orientale, Europe, Afrique) et indique les tendances évolutives.

2.1.1. Conséquences des troubles réfractifs non corrigés

Les effets des troubles visuels non corrigés sont multiples :

- Difficultés de lecture et confusion de lettres proches, entraînant une lenteur et une fatigue cognitive.
- Mauvaise posture lors de l'écriture ou de la lecture, aggravant les troubles musculosquelettiques.
- Retrait social et perte de confiance, car l'enfant éprouve une frustration continue face aux apprentissages.

Ces constats corroborent les observations des études, où des enfants présentant une baisse d'acuité visuelle manifestaient des comportements de découragement et de désintérêt pour les activités scolaires.

2.1.2. Obstacles à l'inclusion visuelle

L'accès limité aux services optiques constitue un facteur aggravant dans les contextes défavorisés :

- Manque de centres de dépistage dans les quartiers périphériques.
- Méconnaissance des parents quant aux signes de troubles visuels et à l'importance d'une correction précoce.
- Difficultés financières pour acquérir des lunettes adaptées.

Ces obstacles soulignent la nécessité d'une intervention systématique et coordonnée pour garantir que chaque enfant puisse bénéficier d'une vision claire et d'un apprentissage optimal.

2.2. Le rôle central de l'école et des enseignants

L'école représente un cadre privilégié pour le dépistage précoce des troubles visuels. Comme démontré dans la partie revue de littérature, les enseignants, formés à identifier certains signes- plissement des yeux, maux de tête, lenteur de copie, perte d'attention jouent un rôle de sentinelles essentielles (Holden et al., 2016).

2.2.1. Dépistage régulier en milieu scolaire

Le dépistage systématique permet d'identifier rapidement les anomalies réfractives et de mettre en place des corrections adaptées avant qu'elles n'impactent durablement l'apprentissage. Les visites effectuées en milieu scolaire lors de mon étude ont montré que même des tests simples, réalisés avec des outils comme l'acuité visuelle de loin (AVL) et le frontofocomètre, suffisent à détecter un grand nombre de troubles.

2.2.2. Coordination école–opticien–famille

Une approche intégrée, combinant dépistage, rééducation visuelle et correction optique, maximise les bénéfices éducatifs. La coordination entre les enseignants, les opticiens et les parents assure que chaque enfant dépisté reçoive une correction appropriée et un suivi continu. Cette synergie est indispensable pour transformer le dépistage isolé en un réel levier de réussite scolaire.

2.3. Rééducation visuelle : renforcer la fonction oculomotrice

Les exercices visuels constituent un complément essentiel au dépistage et à la correction optique. Comme démontré dans la revue de littérature, le regard implique une coordination fine entre les yeux et le cerveau, et tout déséquilibre engendre fatigue, vision floue et difficultés de lecture (Alvarez et al., 2019).

2.3.1. Exercices simples pour les écoles défavorisées

Des exercices facilement intégrables dans la routine scolaire ont été observés lors de mon stage :

- Suivre un objet en mouvement pour améliorer la convergence binoculaire.
- Alterner la fixation près loin pour renforcer la flexibilité accommodative.
- Exercices de coordination et de stabilité oculomotrice pour réduire l'asthénopie.

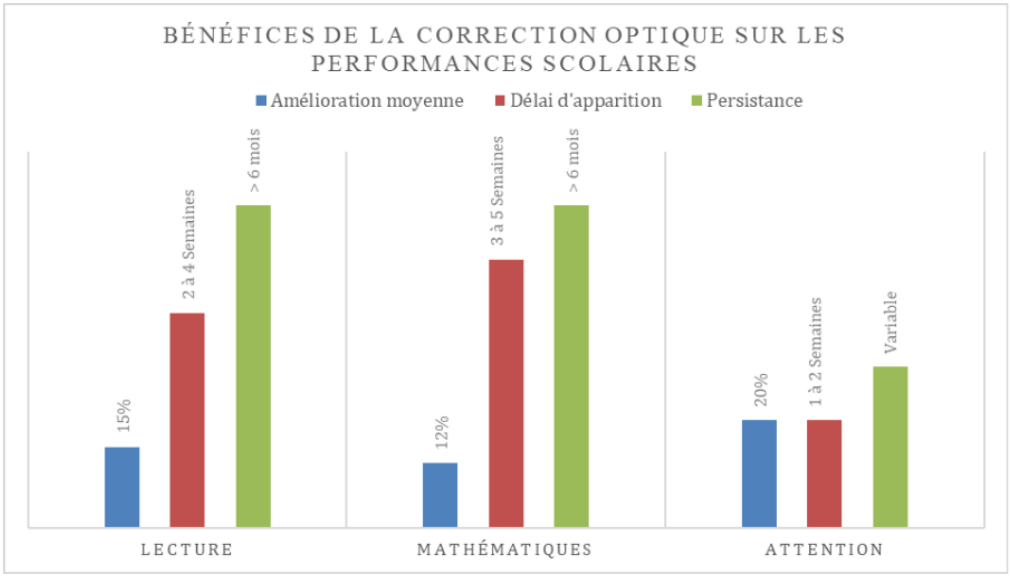
Ces activités, peu coûteuses et rapides, ont un impact direct sur la concentration, la confiance et la performance académique des enfants.

2.3.2. Effets observés

Les enfants participant régulièrement aux programmes de rééducation visuelle montrent :

- Une réduction notable des signes de fatigue oculaire.
- Une meilleure stabilité lors de la lecture et de l'écriture.
- Une amélioration de la confiance et de l'engagement en classe, corroborant les résultats de (Scheiman et al,2005).

Figure 2 : *Bénéfices de la correction optique sur les performances scolaires*



Description : Le graphique ci-dessus montre l'amélioration moyenne dans différents domaines (lecture, mathématiques, attention), le délai d'apparition des

bénéfices, leur persistance ainsi que les facteurs influençant ces résultats (Scheiman et al., 2005).

2.4. Correction optique : clarté et équité

La correction optique reste la mesure la plus directe pour rétablir la vision. Lors de mon étude sur le terrain, l'adaptation de lunettes à entraîner une amélioration de lunettes a entraîné une amélioration immédiate de l'acuité visuelle et des performances scolaires.

2.4.1. Impacts pédagogiques

Les enfants équipés de lunettes adaptés ont montré :

- Une participation accrue en classe.
- Une lecture plus fluide et une meilleure compréhension des consignes.
- Une diminution de l'isolement social et une motivation renforcée

2.4.2. Dimension sociale et égalitaire

Dans les écoles défavorisées, la fourniture de lunettes représente un acte de justice éducative. Elle assure que le handicap visuel ne constitue plus une barrière à l'apprentissage et contribue à réduire les inégalités sociales et scolaires.

2.5. Vers une approche intégrée et durable

L'intégration du dépistage, de la rééducation visuelle et de la correction optique constitue un modèle efficace pour améliorer la réussite scolaire et promouvoir l'équité éducative.

2.5.1 Trois piliers complémentaires.

1. Dépistage : identification précoce des troubles réfractifs.
2. Exercices visuels : rééducation fonctionnelle des yeux et amélioration de la concentration.
3. Correction optique : restauration de la clarté visuelle et de l'estime de soi.

2.5.2. Durabilité et implications politiques

Pour garantir la durabilité, les programmes doivent inclure :

- La formation continue des enseignants et des personnels de santé scolaire.
- L'implication des parents et de la communauté.
- L'évaluation régulière des impacts sur les performances scolaires et le bien-être des enfants.

Cette approche holistique approche transforme l'école en un acteur de santé visuelle, promouvant l'équité et la réussite scolaire dans les milieux défavorisés.

CONCLUSION : La clarté visuelle, un levier fondamental pour la réussite éducative.

La vision n'est pas seulement un sens permis d'autres : elle constitue la porte d'accès à l'apprentissage, à la connaissance et au développement personnel. Comme l'ont montré les données scientifiques et les observations de terrain, près de 80% des apprentissages scolaires passe par la vue (Organisation mondiale de la santé

2019). Les troubles réfractifs simples, myopie, hypermétropie, astigmatisme représentent donc un obstacle majeur lorsqu'ils ne sont ni dépistés ni corrigés, en particulier dans les contextes défavorisés. Les résultats de la mémoire démontrent que ses troubles ont des conséquences multiples et interconnectées : ralentissement des acquisitions scolaires, fatigue cognitive et physique, perte de motivation et isolement social. Ces effets soulignent une question médicale, mais un facteur déterminant de l'inclusion et de l'équité éducative. Dans les écoles défavorisées d'Abidjan, un enfant qui ne voit pas correctement risque de cumuler des retards scolaires évitables, renforçant ainsi le cercle des inégalités.

Face à ces enjeux, les interventions étudiées dépistage précoce, exercices visuels adaptés et correction optique apparaissent comme des leviers puissants et efficaces. Le dépistage régulier permet d'identifier rapidement les enfants à risque ; la rééducation visuelle améliore les capacités oculomotrices et la concentration ; la correction optique restaure la clarté de la vision et redonne confiance à l'enfant. Ensemble, ces mesures créent une approche intégrée et durable, où chaque action soutient l'autre et maximise l'impact sur la réussite scolaire.

Au-delà de l'amélioration des performances académiques, ces interventions favorisent le bien-être psychologique et social des enfants. La fourniture des lunettes adaptées, la mise en place d'exercices visuels dans le cadre scolaire et la sensibilisation des enseignants et des parents sont autant d'action qui contribuent à réduire les inégalités, à renforcer l'estime de soi et à promouvoir une réelle inclusion. Elles transforment l'école en un espace de prévention active et en moteur d'équité éducative.

Enfin, cette étude ouvre des perspectives concrètes pour la politique éducative et sanitaire en Côte d'Ivoire et dans d'autres contextes similaires. Elle met en évidence l'importance de :

- Former et sensibiliser les enseignants à la détection des troubles visuels,
- Développer des programmes scolaires de dépistage et de rééducation visuelle,
- Assurer l'accès à des lunettes adaptées pour tous les enfants indépendamment de leur situation économique,
- Intégrer le suivi et l'évaluation des interventions dans une approche systémique et coordonnée.

Garantir une vision claire à chaque enfant, c'est son droit fondamental d'apprendre, de comprendre et de s'épanouir pleinement. La santé visuelle devient ainsi un levier stratégique pour promouvoir l'égalité des chances et lutter contre l'exclusion scolaires. Chaque regard restauré représente non seulement un progrès académique, mais aussi un cas concret vers un avenir plus juste, où tous les enfants peuvent envisager leur potentiel sans limite.

BIBLIOGRAPHIE

Alvarez, J., & Kim, C. (2019). Effects of binocular coordination exercises on children's visual performance. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *56*(9), 729–738. https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.07.784

Alvarez-Peregrina, C., Sánchez-Tena, M. Á., Andreu-Vázquez, C., & Villa-Collar, C. (2020). Visual health and academic performance in school-aged children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(7), Article 2346. https://doi.org/10.3390/ijerph17072346

Bundy, D. A. P., de Silva, N., Horton, S., Patton, G. C., Schultz, L., & Jamison, D. T. (2018). Child and adolescent health and development: Realizing neglected potential. Dans D. T. Jamison, H. Gelband, S. Horton, P. Jha, R. Laxminarayan, C. N. Mock, & R. Nugent (Éds.), *Disease control priorities: Child and adolescent health and development* (3e éd., Vol. 8). The World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/27530

Collins, M. E., Neitzel, A. J., Wolf, B., Zhang, X., & Repka, M. X. (2021). Effect of a randomized interventional school-based vision program on academic performance of students in grades 3-7: A randomized clinical trial. *JAMA Ophthalmology*, *139*(10), 1104–1114. https://doi.org/10.1001/jamaophthalmol.2021.3575

Dhillon, H. K., Ichhpujani, P., & Muralidharan, S. (2022). Visual rehabilitation for children with visual impairment. *SN Comprehensive Clinical Medicine*, *4*(1), Article 137. https://doi.org/10.1007/s42399-022-01214-0

Djomou Mafo, M. C. (2022). *Handicapés visuels et accès aux soins ophtalmologiques dans la ville de Yaoundé : une approche sociologique* [Mémoire de master, Université de Yaoundé I]. DICAMES. https://dicames.online/jspui/handle/20.500.12177/10141

Gilbert, C., Minto, H., Morjaria, P., & Khan, I. (2018). *Lignes directrices sur la santé oculaire en milieu scolaire pour les pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire*. Agence internationale pour la prévention de la cécité (IAPB). https://www.iapb.org/

Hashemi, H., Fotouhi, A., Yekta, A., Pakzad, R., Ostadimoghaddam, H., & Khabazkhoob, M. (2018). Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Current Ophthalmology*, *30*(1), 3–22. https://doi.org/10.1016/j.joco.2017.08.009

Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong, M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., Wong, T. Y., Naduvilath, T. J., & Resnikoff, S. (2016). Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology*, *123*(5), 1036–1042. https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.006

Horwood, A. M., Toor, S., & Riddell, P. M. (2014). Screening for convergence insufficiency using the CISS is not indicated in young adults. *British Journal of Ophthalmology*, *98*(5), 679–683. https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2013-304523

Latif, M. Z., Hussain, I., Afzal, S., Naveed, M. A., Nizami, R., Shakil, M., Akhtar, A. M., Hussain, S., & Gilani, S. A.

(2022). Impact of refractive error on the academic performance of high school children of Lahore. *Frontiers in Public Health*, *10*, Article 869294. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.869294

Li, J. O., Liu, H., Ting, D. S. J., Jeon, S., Chan, R. V. P., Kim, J. E., Sim, D. A., Thomas, P. B. M., Lin, H., Chen, Y., Sakamoto, T., Loewenstein, A., Lam, D. S. C., Pasquale, L. R., Wong, T. Y., & Lam, L. A. (2021). Digital technology, telemedicine and artificial intelligence in ophthalmology: A global perspective. *Progress in Retinal and Eye Research*, *82*, Article 100900. https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2020.100900

Naidoo, K., Govender, P. P., Yong, A. C., Mashige, K. P., Chan, V. F., & Kovai, V. (2023). The impact of glasses correction on the wellbeing of children with visual impairment due to uncorrected refractive error: A systematic review. *BMC Public Health*, *23*(1), Article 1575. https://doi.org/10.1186/s12889-023-16484-z

Opare, A., Abdullahi, L. H., Minnies, D., & Shah, K. (2020). School vision screening programmes in reducing uncorrected refractive error among children in low- and middle-income countries (LMIC): Systematic review. *Advances in Ophthalmology & Visual System*, *10*(4), 91–105. https://doi.org/10.15406/aovs.2020.10.00392

Organisation mondiale de la Santé. (2019). *Rapport mondial sur la vision*. Organisation mondiale de la Santé. https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789241516570

Organisation Mondiale de la Santé. (2020). *Soins oculaires intégrés centrés sur la personne, cécité et déficience visuelle évitables comprises* (Résolution WHA73.4). Assemblée mondiale de la Santé. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_R4-fr.pdf

Resnikoff, S., Pascolini, D., Mariotti, S. P., & Pokharel, G. P. (2008). Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004. *Bulletin of the World Health Organization*, *86*(1), 63–70. https://doi.org/10.2471/blt.07.041210

Rosenfield, M., & Logan, N. (2009). *Optometry: Science, techniques and clinical management* (2e éd.). Butterworth-Heinemann.

Scheiman, M., Mitchell, G. L., Cotter, S., Cooper, J., Kulp, M., Rouse, M., Borsting, E., London, R., Wensveen, J., & Convergence Insufficiency Treatment Trial (CITT) Study Group. (2005). A randomized clinical trial of treatments for convergence insufficiency in children. *Archives of Ophthalmology*, *123*(1), 14–24. https://doi.org/10.1001/archopht.123.1.14

Toor, S., Horwood, A. M., & Riddell, P. M. (2018). Asymmetrical accommodation in hyperopic anisometropic amblyopia. *British Journal of Ophthalmology*, *102*(6), 772–778. https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2017-310727

Toor, S., Horwood, A. M., & Riddell, P. M. (2019). The impact of asymmetrical accommodation on anisometropic amblyopia treatment outcomes. *Journal of AAPOS*, *23*(4), 203.e1–203.e6. https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2019.03.007