

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Ferhat Abbas- Sétif

Institut d'optique et de Mécanique de Précision

Département : Optique et de Mécanique

Domaine : Sciences et Technologies

Filière : Optique et Mécanique de Précision

Spécialité : Optométrie

Mémoire de Master

Équipement en lunette de l'enfant

Étudié par :

Melle kourtel Safa

Melle Belkacemi Imane

Dirigé par :

Pr. Ferria Kouider

DR. Marouf Sarah

Devant les jurys :

Président : Pr. Mentar Loubna

Rapporteur : Pr. Ferria Kouider

Rapporteur : Dr. Marouf Sarah

Examineur : Pr. Bouzid Saïd

Mr Djadaïa Saad (invité)

Soutenu le : 14/09/2022

*Liste des figures
et des tableaux*

Liste des figures

<i>Figures</i>	<i>Pages</i>
CHAPITRE I Développement visuel de l'enfant et ses problèmes	
Figure I.1 Anatomie du globe oculaire	02
Figure I.2 Longueur axiale chez un enfant et un adulte	03
Figure I.3 La différence entre une rétine développée et une rétine prématurée	03
Figure I.4 Muscles oculomoteurs de l'œil humain	05
Figure I.5 Action des muscles oculomoteurs	06
Figure I.6 Types de diplopie	09
Figure I.7 Les acteurs de l'accommodation	11
Figure I.8 Œil emmétrope	11
Figure I.9 Œil hypermétrope	13
Figure I.10 Œil myope	13
Figure I.11 Œil astigmatique	14
Figure I.12 Déviation horizontale des yeux (vers l'intérieur)	14
CHAPITRE II Equipement optique pour l'enfant	
Figure II.1 l'appui nasal de monture enfant	16
Figure II.2 Surface du champ de regard	16
Figure II.3 Position du champ de regard	17
Figure II.4 Le test masquage-démasquage	18
Figure II.5 Etude de la motilité oculaire	20
Figure II.6 Principe de fonctionnement d'un prisme	20
Figure II.7 Schéma TABO	21
Figure II.8 Prisme de BERENS	22
Figure II.9 Le biprisme	23
Figure II.10 Effet prismatique par décentrement	24

Figure II.11 Axage de verre plan	25
Figure II.12 Axage de verre torique	26
Figure II.13 La longueur axiale et la progression de la myopie	26
Figure II.14 La réfraction périphérique avec un verre sphérique standard (a) et avec le verre défocalisant (b)	27
Figure II.15 La conception optique du verre Myolife	27
Figure II.16 L'analyse du verre Myolife optiquement	27
Figure II.17 L'adaptation du verre Myolife	28

Liste des tableaux

<i>Tableaux</i>	<i>Pages</i>
CHAPITRE I Développement visuel de l'enfant et ses problèmes	
Tableau I.1 Action et champs d'action des muscles oculomoteurs	5
CHAPITRE II Equipement optique pour l'enfant	
Tableau II.1 La tropie et la phorie	20

*Liste des
abréviations*

Liste des abréviations

AV Acuité visuelle

OD Œil droit

OG Œil gauche

ODG Œil droit gauche

D Dioptrie

DS Droit supérieur

DI Droit inférieur

DL Droit latéral

DM Droit médial

OS Oblique supérieur

OI Oblique inférieur

TABO Technische Ausschuss for Brillen Optik (Commission technique pour l'optique des lunettes)

R.A.S Rien à signaler

SPH Sphère

Sommaire

INTRODUCTION GENERALE	1
Le chapitre I décrit le développement anatomique et fonctionnel du système visuel chez l'enfant et ses principaux problèmes visuels.	2
I.1 Evolution du système visuel de l'enfant	2
<i>I.1.1 Maturation du globe</i>	2
<i>I.1.2 Maturation de la cornée</i>	3
<i>I.1.3 Maturation des chemins optiques</i>	3
<i>I.1.4 Maturation du cristallin</i>	4
<i>I.1.5 L'emmétropisation</i>	4
<i>I.1.6 Muscles oculomoteurs</i>	4
Les muscles oculomoteurs correspondent aux muscles responsables du mouvement de l'œil dans son orbite. Ces muscles sont tous attachés à la sclère, la région blanche du globe oculaire, par l'une de leurs extrémités.	4
I.2 Développement de la vision chez l'enfant	7
<i>I.2.1 L'acuité visuelle</i>	8
<i>I.2.2 Champ visuel</i>	8
<i>I.2.3 Vision binoculaire</i>	8
<i>I.2.4 L'accommodation</i>	9
I.3 Les principaux problèmes visuels chez l'enfant :	11
<i>I.3.1 Définition :</i>	11
<i>I.3.2 Les troubles de la réfraction</i>	11
<i>I.3.3 Déséquilibre oculomoteur (Le strabisme)</i>	14
Définition :	14
II.1 Les montures	16
<i>II.1.1 Influence de la morphologie du visage</i>	16
<i>II.1.2 Influence des habitudes visuelles</i>	16
II.2 Les verres correcteurs	17
II.2.1 Les prismes	17
1. Généralités	17
A. Les tests de l'évaluation motrice :	17
B. Définition d'un prisme :	20
C. Position du prisme :	21
D. Les indications du prisme :.....	22
2. Types de prismes :	22
3. Effet prismatique par décentrement :	24
4. Le montage du verre prismatique :	25
II.3 Le verre révolutionnaire Myolife	26

<i>II.3.1 Généralités</i>	26
<i>II.3.2 Caractéristiques du design</i>	27
<i>II.3.3 les indications du verre défocalisant myolife</i>	28
<i>II.3.4 Les avantage des verres MYOLIFE</i>	28
<i>II.3.5 L'adaptation du verre Myolife</i>	28
III. Partie pratique :	30
<i>III.1 Matériels et méthodes</i>	30
<i>III.1.1 Méthodologie de l'étude</i>	30
<i>III.1.2 Matériels utilisés</i>	30
<i>III.1.3 Méthode d'examen</i>	31
<i>III.2 Les cas cliniques</i>	31
Conclusion	35

Introduction générale

Le développement de la fonction visuelle est primordial chez l'être humain, cette fonction est en lien avec le développement général de l'enfant. Lorsque sa vision nécessite un traitement par le port de verres correcteurs, il est important de choisir une lunette adaptée à ses critères visuels et morphologiques afin de garantir le meilleur résultat.

L'objectif de notre étude est de choisir un bon équipement en lunette pour l'enfant précisément l'équipement prismatique pour traiter un déséquilibre oculomoteur.

Le deuxième volet concerne l'équipement par des verres utilisés pour le freinage de la myopie afin de prendre soin de la vue des enfants myopes.

Le mémoire présenté comprend deux parties, une partie théorique et une autre partie pratique.

La partie théorique décrit les problèmes visuels, parmi lesquels la diplopie et la myopie qui constituent une importance primordiale chez les enfants. Ces deux types d'anomalie sont les plus courants et constituent les principales causes de cécité dans le monde.

En effet la diplopie, ou vision double, est un problème oculaire qui pose de gros problèmes pour la vision. En effet, deux images du même objet sont transmises au cerveau qui ne va pas réussir à les assembler, comme il le devrait. Cela survient lorsque la transmission de la lumière vers la rétine est mal assurée.

La correction prismatique est recommandée lorsque la vision double est installée depuis plus de 6 mois. Elle va jouer un rôle majeur pour faciliter le travail du cerveau. En modifiant l'entrée de la lumière dans l'œil, la diplopie sera réduite.

En ce qui concerne la myopie (considérée comme la nouvelle pandémie mondiale), essentiellement due à une augmentation de longueur axiale du globe oculaire et qui touche les enfants toujours plus tôt. Heureusement, certains verres innovants peuvent aujourd'hui ralentir sa progression parmi lesquels le myolife qui freine la myopie d'une moyenne de 60% par rapport aux yeux des enfants portant des verres unifocaux classiques.

Dans le partie pratique, nous avons présenté une étude clinique concernant deux enfants ; une fille et un garçon, les deux cas présentent une diplopie. Nous avons effectué les différentes mesures et tests pour chaque cas, ainsi que les différentes procédures suivies au sein de CHU de Sétif pour diagnostiquer et traiter ces diplopies.

En fin nous avons finalisé notre travail par une conclusion récapitulative.

Résumé

Le contenu de ce mémoire concerne l'un des types d'équipement de l'enfant qui est le moins commun dans le domaine optique et ophtalmologique. Dans ce travail nous nous sommes intéressées à l'équipement prismatique pour traiter la diplopie et regagner une meilleure acuité visuelle, nous avons pu trouver que le prisme n'est pas destiné à corriger la déviation, mais à dévier l'image pour éviter une vision double, et il ne corrigera donc ni le problème de base, ni la composante esthétique.

Et puis nous sommes passés aux certains verres innovants pouvant aujourd'hui ralentir la progression de la myopie parmi lesquels le myolife qui la freine d'une moyenne de 60% par rapport aux yeux des enfants portant des verres unifocaux classiques.



Abstract

The content of this dissertation concerns one of the types of equipment of the child, which is least common in the optical and ophthalmological field. In this work we were interested in prismatic equipment to treat diplopia and regain a better visual acuity, we could find that the prism is not intended to correct the deviation, but to deviate the image to avoid double vision, It will therefore not correct the basic problem or the aesthetic component.

And then we switched to some innovative lenses can now slow down the progression of myopia among which myolife which slows it by an average of 60% compared to the eyes of children wearing conventional unifocal lenses.



ملخص

يتعلق محتوى هذه المذكرة بأحد أنواع معدات الأطفال الأقل شيوعاً في المجال البصري وطب العيون. في هذا العمل كنا مهتمين بالمعدات الهرمية لعلاج ازدواج الرؤية واستعادة حدة البصر بشكل أفضل، تمكنا من العثور على أن الهرم لا يقصد به تصحيح الانحراف، بل يستعمل لصرف الصورة لتجنب ضعف الرؤية، وبالتالي لن يصحح المشكلة الأساسية أو المكون الجمالي. بعد ذلك تحولنا إلى بعض العدسات المبتكرة التي يمكن أن تبطئ الآن تطور قصر النظر من بينها Myolife التي تبطنه بمعدل 60% مقارنة بعيون الأطفال الذين يرتدون عدسات رؤية تقليدية.