



**Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation  
Commerciale - Pas de Modification 2.0 France (CC BY-  
NC-ND 2.0)**

**<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr/>**



**INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LA READAPTATION**

---

**Directeur Professeur Yves MATILLON**

---

**LES TROUBLES ACCOMMODATIFS**

MEMOIRE présenté pour l'obtention du

**CERTIFICAT DE CAPACITE D'ORTHOPTISTE**

par

CHOUVIER Mégane

TORRO Emmanuelle

Autorisation de reproduction

LYON, le 17 JUIN 2011

**Professeur Ph. DENIS**

Responsable de l'Enseignement

**Docteur H. MASSET**

Directrice des Etudes

N° 2011/06

---

Président  
**Pr. BONMARTIN Alain**

Vice-président CA  
**Pr. ANNAT Guy**

Vice-président CEVU  
**Pr. SIMON Daniel**

Vice-président CS  
**Pr. MORNEX Jean-François**

Secrétaire Général  
**M. GAY Gilles**

## Secteur Santé

U.F.R. de Médecine Lyon Est  
Directeur  
**Pr. ETIENNE Jérôme**

U.F.R de Médecine Lyon-Sud  
Charles Mérieux  
Directeur  
**Pr. GILLY François Noël**

Comité de Coordination des  
Etudes Médicales (C.C.E.M.)  
**Pr. GILLY François Noël**

U.F.R d'Odontologie  
Directeur  
**Pr. BOURGEOIS Denis**

Institut des Sciences Pharmaceutiques  
et Biologiques  
Directeur  
**Pr. LOCHER François**

Institut des Sciences et Techniques de  
Réadaptation  
Directeur  
**Pr. MATILLON Yves**

Département de Formation et Centre  
de Recherche en Biologie Humaine  
Directeur  
**Pr. FARGE Pierre**

## Secteur Sciences et Technologies

U.F.R. Des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (S.T.A.P.S.)

Directeur

**Pr. COLLIGNON Claude**

Institut des Sciences Financières et d'Assurance (I.S.F.A.)

Directeur

**Pr. AUGROS Jean-Claude**

IUFM

Directeur

**M. BERNARD Régis**

UFR de Sciences et Technologies

Directeur

**M. GIERES François**

Ecole Polytechnique Universitaire de Lyon (EPUL)

Directeur

**M. FOURNIER Pascal**

IUT LYON 1

Directeur

**M. COULET Christian**

Ecole Supérieure de Chimie Physique Electronique de Lyon (CPE)

Directeur

**M. PIGNAULT Gérard**

Observatoire astronomique de Lyon

Directeur

**M. GUIDERDONI Bruno**

## **REMERCIEMENTS :**

Nous tenons à remercier :

Monsieur le Professeur DENIS, chef de service d'ophtalmologie de l'Hôpital de la Croix Rousse ainsi que de celui de l'hôpital Femme Mère Enfant et directeur de l'école d'orthoptie de Lyon, pour son accueil et pour l'intérêt qu'il porte à l'élargissement de nos compétences.

Madame le Docteur MASSET -OTTO, directrice de l'école d'orthoptie de Lyon et médecin à l'hôpital Femme Mère Enfant, pour l'enseignement qu'elle nous a apporté durant ces trois années d'études ainsi que pour la diversité des connaissances acquises au cours des stages qu'elle nous a permis d'effectuer.

Mesdames et monsieur les moniteurs pour leur patience et pour les compétences qu'ils nous ont permis d'acquérir.

Nous remercions tout particulièrement Madame CHAMBARD pour l'aide apportée tout au long de l'élaboration de ce mémoire.

# **SOMMAIRE :**

## **PARTIE I : PARTIE THEORIQUE :**

### **I – Anatomie :**

#### **A . Description de l'oeil**

**a . Segment antérieur**

**b . Segment postérieur**

**c . Les annexes de l'oeil**

**a . L'orbite**

**b . Les muscles moteurs de l'oeil**

**c . Paupières**

**d . Glande lacrymale**

#### **B . La fonction de l'oeil**

#### **C . Les troubles de la vision**

**a . La myopie**

**b . L'hypermétrope**

**c . L'astigmatisme**

**d . La presbytie**

### **II – Physiologie de l'accommodation :**

#### **A . Mécanisme de l'accommodation et de la désaccommodation**

**a . Variation de la courbure du cristallin**

**b . Autres paramètres influant sur l'accommodation**

#### **B . Caractéristiques de l'accommodation**

#### **C . Pouvoir accommodatif :**

**a . Courbe de Duane**

**b . Presbytie**

**a . Définition**

**b . Influence de l'amétropie**

#### **D . Effort accommodatif**

#### **E . Tonus accommodatif**

#### **F . La triade de la vision de près**

## **G . La réfraction**

- a . La cycloplégie**
- b . La réfraction sous cycloplégie**
  - a . Réfractométrie automatique**
  - b . Skiascopie**
  - c . La méthode du brouillard**
    - i . L'hypothèse de départ**
    - ii . La réfraction monoculaire**
    - iii . Réfraction de près**
- c . Méthode de mesure de l'accommodation**
  - a . Mesurer l'amplitude de l'accommodation restante**
  - b . Déterminer la valeur de l'addition**
  - c . Vérifier le confort de la vision du patient**

## **III – TROUBLES ACCOMMODATIFS ET LEURS PRISES EN CHARGE :**

### **A . Strabismes accommodatifs**

- a . Strabisme accommodatif typique / réfractif = ésoptropie accommodative pure**
- b . Strabisme accommodatif atypique, avec angle résiduel de près**
- c . Strabisme accommodatif partiel**

### **B . Troubles accommodatifs découlant de l'amétropie**

- a . Les troubles accommodatifs chez les hypermétropes**
  - a . Esophorie chez l'hypermétrope**
  - b . Exophorie chez l'hypermétrope**
- b . Les troubles accommodatifs chez les myopes**
  - a . Exophorie chez le myope**
  - b . Esophorie chez le myope**
- c . Les troubles accommodatifs chez les astigmatés**
- d . Les troubles accommodatifs chez les presbytes**

### **C . Hypermétropie latente et viscosité des vergences**

- a . Hypermétropie latente**
- b . La viscosité des vergences**

### **D . Spasme d'accommodation**

- a . L'enfant phorique**
- b . Chez l'adolescent et l'adulte phorique**
- c . Chez les sujets strabiques**

- E . Insuffisance de convergence**
  - a . Le PPC**
  - b . La diplopie physiologique**
    - convergence relative
    - divergence relative
  - c . Les prismes**
    - convergence
    - divergence
  - d . Les stéréogrammes**
    - en convergence
    - en divergence
  - e . Le diploscope**
  - f . La plaquette de Mawas**
  - g . Biprisme de Gracis**

**F . Asthénopie accommodative**

**G . Paralysie de l'accommodation**

## **PARTIE II : ETUDE DE CAS :**

**Introduction**

**Paralysie totale du nerf III**

**Incommittances**

**Intérêt de la correction optique totale d'une amétropie supérieure ou égale à 1δ**

**Signes fonctionnels et traitements des asthénopies accommodatives**

**Traitements en fonction du type de strabisme**

**Protocole chirurgical en fonction de l'angle objectif du strabisme**

**Traitements après récurrence**

**Annexes**

## **INTRODUCTION :**

L'accommodation correspond à la capacité de l'œil de voir net les images à différentes distances de fixation. Elle se développe dès l'enfance, à partir de 1mois1/2 – 3mois. Le nourrisson aura une vision de près correcte tandis que la fixation de loin se mettra progressivement en place. A partir de l'adolescence le pouvoir d'accommodation commence à diminuer, et cela jusqu'à l'âge où la presbytie apparaît, moment où l'accommodation est quasi nul. Son influence dans le système visuel, nécessite de la prendre en compte dans les différents examens orthoptiques. Elle varie selon plusieurs paramètres comme la distance de fixation, l'âge du sujet, l'objet fixé (s'il s'agit d'un objet réel ou d'une lumière), la direction du regard (s'il on est dans le regard en bas on aura légère convergence physiologique contrairement au regard en haut dans lequel on retrouve une légère divergence physiologique).

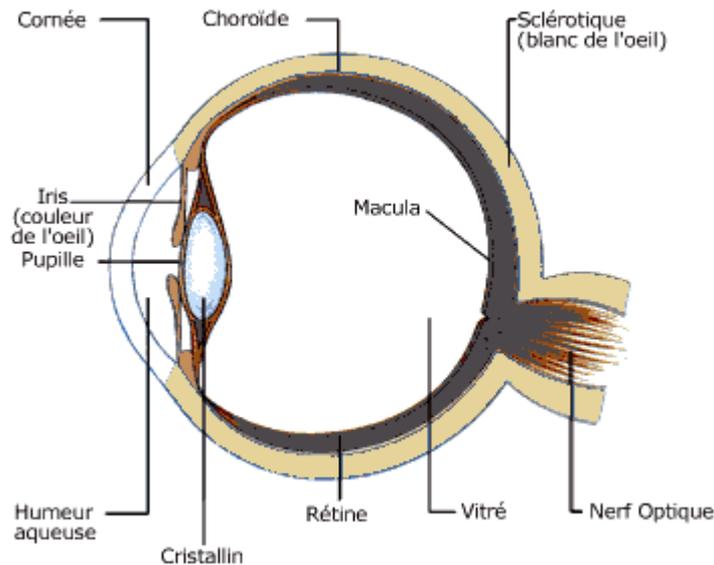
Comment se traduisent les troubles de l'accommodation et comment sont-ils pris en charge?

On étudiera les différents traitements selon le type de strabisme accommodatif, ainsi que l'influence de facteurs sur l'angle du strabisme.

Notre étude de cas se concentrera sur les strabismes accommodatifs et les traitements employés.

# I. Anatomie :

## A. Description de l'œil :



Le **globe oculaire** ressemble à une petite balle d'un diamètre de **2,5 cm**, d'une masse d'environ **7 grammes** et d'un volume de **6,5 cm<sup>3</sup>**.

### a. Segment antérieur :

La **cornée** est la partie antérieure du globe oculaire. C'est une lentille dont le rôle est de capter et de focaliser la lumière sur la rétine. C'est une membrane solide et transparente de 11 mm de diamètre. La cornée est privée de vaisseaux sanguins, elle est donc nourrie par un liquide fluide : l'humeur aqueuse. La cornée contient 78% d'eau et pour maintenir ce degré d'hydrophilie elle est constamment recouverte de larmes alimentées en continu par les glandes lacrymales et réparties par le battement des paupières. La cornée est la principale lentille de l'œil, elle assure environ 80% de la réfraction. Elle est constituée, d'avant en arrière, de l'épithélium, de la membrane de Bowman, du stroma, de la membrane de Descemet et enfin de l'endothélium.

L'**uvéa** est composée de : - l'**iris**, Il s'agit du diaphragme de l'œil percé en son centre par la pupille. L'ouverture de la pupille (entre 2,5 et 7 mm) est contrôlée par un muscle afin de modifier la quantité de lumière qui pénètre dans l'œil pour éviter l'aveuglement en plein soleil ou capter le peu de rayons la nuit.

La couleur de l'iris est déterminée par la présence d'un pigment, la mélanine, le même composé chimique qui donne aussi leur couleur aux cheveux et à la peau. L'iris est bleu si la mélanine est peu concentrée, il est plus foncé quand la concentration augmente. Tous les

nouveau-nés ont les yeux bleus parce que la mélanine est enfouie profondément dans le tissu de l'iris. Quelques mois plus tard cependant, ce composé peut se rapprocher de la surface de l'iris et modifier sa teinte.

- **la choroïde**, (voir description dans b.)

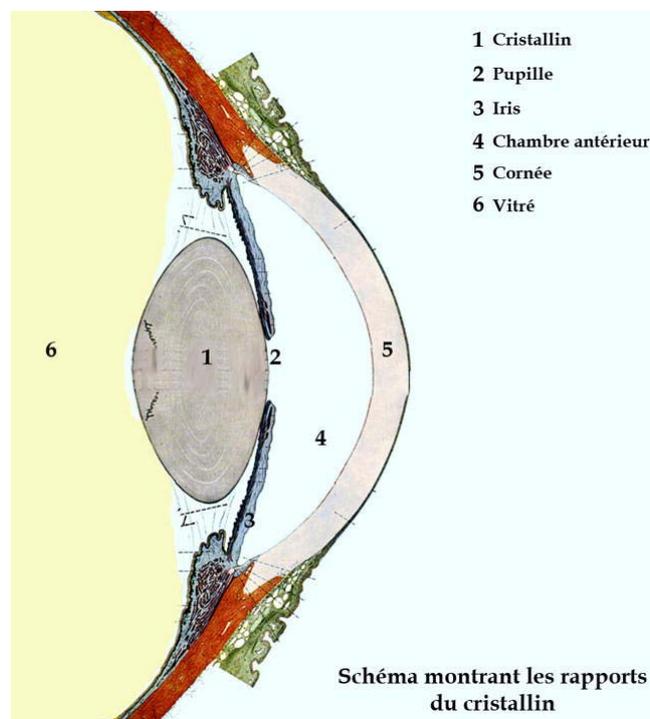
-**corps ciliaire**, est la partie antérieure de la choroïde sur lequel est attaché le cristallin, par l'intermédiaire des ligaments suspenseurs. Sur sa face postérieure se trouve les procès ciliaires qui sécrètent l'humeur aqueuse. Les fibres appelées la zonule de Zinn sont attachées sur ce dernier et maintiennent en place le cristallin.

**Le cristallin**, est une lentille biconvexe convergente, de puissance +20 dioptries. Elle est molle et composée de fines couches superposées. Il se déforme sous l'action du muscle ciliaire.

Le cristallin est avasculaire, entouré d'une capsule dont les faces antérieure et postérieure se réunissent au niveau de l'équateur où s'insèrent les fibres zonulaires. Le cristallin est accessible à l'examen bio microscopique après dilatation pupillaire. Il joue un rôle important dans le phénomène de l'accommodation.

Rapport antérieur : la face antérieure du cristallin est en rapport avec l'iris avec son orifice pupillaire, le corps ciliaire en dehors. Ces trois formations forment la chambre postérieure. En avant, les rapports se font avec la face postérieure de la cornée qui est séparée du cristallin par la chambre postérieure remplie d'humeur aqueuse.

Rapports postérieurs : se font essentiellement avec le vitré. La hyaloïde antérieure adhère chez l'enfant et le jeune adulte à la face postérieure du cristallin. Cette adhérence est appelée ligament de Wieger qui devient plus fragile chez le sujet âgé.



## Histologie du cristallin :

L'épithélium cristallinien, est situé directement en arrière de la capsule antérieure. Il est constitué d'une seule couche de cellules épithéliales actives avec des mitoses fréquentes. Les cellules néoformées migrent vers l'équateur pour se transformer en fibres.

La fibre cristallinienne : Les cellules équatoriales subissent une élongation avec perte des organelles cellulaires notamment le noyau et deviennent fibres cristalliniennes. La fibre cristallinienne est aplatie, hexagonale, longue de 7 à 10 µm et sa membrane cytoplasmique est caractérisée par la présence d'interdigitations et de « gap junction » qui représentent les moyens d'union entre les fibres cristalliniennes.

Noyau et cortex : Aucune cellule épithéliale n'est perdue, la production des fibres cristalliniennes est continue durant la vie. Les fibres centrales constituant le noyau sont les plus anciennes, elles ont été formées lors du développement embryonnaire, et les fibres qui sont récemment formées sont les plus superficielles formant ainsi le cortex cristallinien. Les sutures du cristallin sont formées par l'agencement de l'interdigitation des membranes apicales et basales des fibres cristalliniennes formant les sutures en forme de Y droit en avant et Y inversé en arrière.

La capsule est une membrane basale hypertrophiée, élastique et transparente, composée de collagène, elle contient la substance cristallinienne, sert de support à l'insertion des fibres zonulaires. La capsule postérieure est plus mince que la capsule antérieure. Cette dernière est produite par l'épithélium du cristallin, alors que la capsule postérieure est produite par les fibres cristalliniennes les plus superficielles.

La zonule de Zinn prend origine au niveau de la membrane limitante interne de l'épithélium non pigmenté du corps ciliaire et s'insère au niveau de l'équateur du cristallin sur 360°.

**L'humeur aqueuse** est le liquide situé entre la face postérieure de la cornée en avant et le cristallin en arrière. Elle est secrétée par le corps ciliaire.

### **b. Segment postérieur :**

Il comporte les trois feuillets dont est tapissé le globe oculaire, et le corps vitré.

La couche externe, **la sclérotique**, est une enveloppe de protection. Elle recouvre environ les cinq sixièmes de la surface de l'œil. Elle donne à l'œil sa couleur blanche et sa rigidité.

**La choroïde** est une couche vasculaire de couleur noire qui tapisse les trois cinquièmes postérieurs du globe oculaire. Elle est en continuité avec le corps ciliaire et l'iris, qui se situent à l'avant de l'œil. Elle absorbe les rayons lumineux inutiles pour la vision, elle est très riche en vaisseaux sanguins afin de nourrir les photorécepteurs de la rétine.

**La rétine** est la couche sensible à la lumière grâce aux photorécepteurs (les cônes et les bâtonnets). La rétine possède 2 types de photorécepteurs :

- **Les bâtonnets** : Ils doivent leur nom à leur forme allongée. Ils sont environ 130 millions. Ils sont absents de la fovéa et se logent à la périphérie. Ils ont une très grande sensibilité à la lumière, d'où leur capacité à percevoir de très faibles lueurs la nuit : vision dite scotopique. Ainsi ils ont une très faible perception des détails et des couleurs car plusieurs dizaines de bâtonnets ne sont liés qu'à une seule fibre du nerf optique.

Ils contiennent une substance chimique appelée rhodopsine ou pourpre rétinien. Quand la lumière frappe une molécule de rhodopsine, celle-ci génère un faible courant électrique. Les signaux ainsi recueillis forment un message qui est transmis aux cellules nerveuses de la rétine.

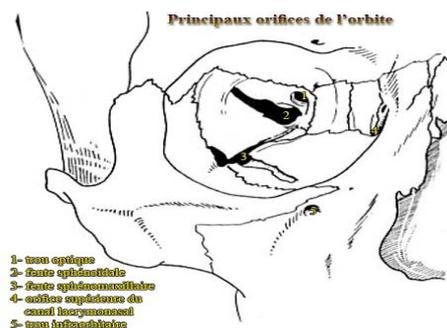
- **Les cônes** : Ils sont environ 5 à 7 millions à se loger dans la fovéa. Leur sensibilité à la lumière est très faible mais leur perception des détails est très grande pour deux raisons : il y a une densité très élevée de cônes dans la fovéa et surtout chaque cône de la fovéa transmet son information à plusieurs fibres du nerf optique. Cette vision est dite photopique. Ainsi ils ont une très bonne sensibilité aux couleurs.

Ils sont de trois types selon le pigment qu'ils contiennent et ont donc une sensibilité à des ondes lumineuses de longueurs d'onde différentes : cônes contenant de l'erythropsine (sensibles au rouge), de la chloropsine (vert), de la cyanopsine (bleu).

**Le corps vitré** occupe 80% du volume de l'œil, elle est constituée d'une gelée, appelée acide hyaluronique, qui donne à l'œil sa consistance.

### c. Les annexes de l'œil :

#### a) L'orbite :

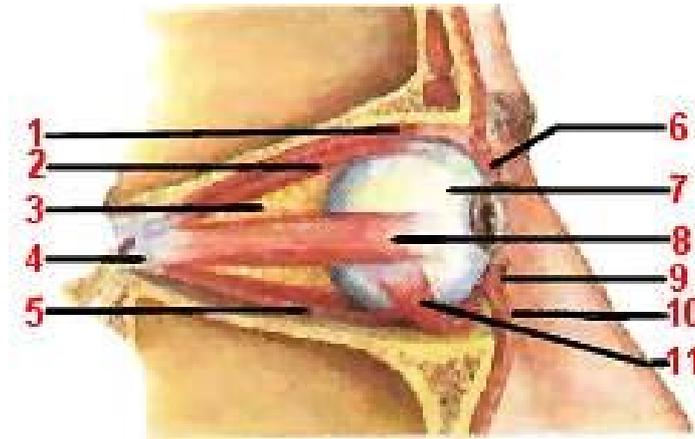


L'orbite est une cavité osseuse située dans la partie supérieure du massif facial. Les deux cavités orbitaires séparées par la cavité nasale contiennent et protègent le globe oculaire et ses annexes. Chaque orbite est constituée par un ensemble d'os juxtaposés formant une cavité tapissée d'une membrane fibreuse : le périoste orbitaire. L'orbite possède de nombreux orifices la faisant communiquer avec les régions voisines :

- Le trou optique
- La fissure orbitaire supérieure.
- La fissure orbitaire inférieure.
- L'orifice supérieur du canal lacrymo-nasal.

L'orbite a la forme d'une pyramide quadrangulaire ouverte en avant et à sommet postérieur. Son axe antéropostérieur forme avec l'axe visuel un angle de 23 degrés. La profondeur et la largeur de l'orbite font 40 mm et sa hauteur est de 35 mm.

### b) Les muscles moteurs de l'œil :

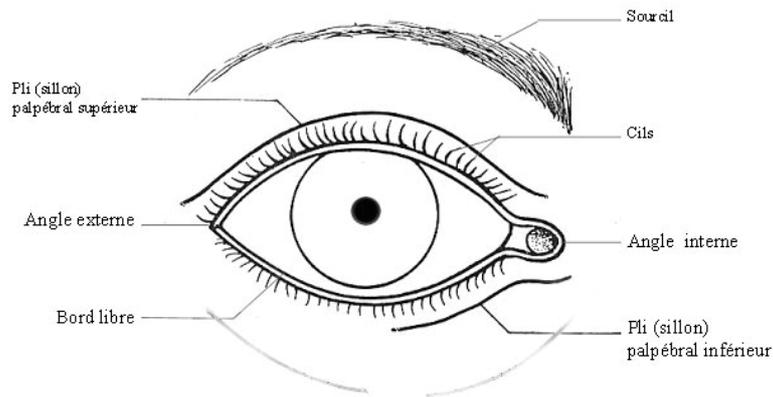


1. Muscle releveur de la paupière.
2. Muscle droit supérieur.
3. Corps adipeux.
4. Anneau de Zinn.
5. Paupière supérieur.
6. Globe oculaire.
7. Muscle droit externe.
8. Paupière inférieure.
9. Muscle orbiculaire des paupières.
10. Muscle petit oblique.
11. Muscle petit oblique.

Au nombre de sept, ces muscles dits striés assurent pour six d'entre eux la fixation et le mouvement du globe oculaire, le septième commande la paupière supérieure. Le mouvement d'un œil, entraîne automatiquement le même déplacement pour l'autre. On dit

que les mouvements oculaires sont associés. C'est cette conjugaison des deux yeux qui permet la vision binoculaire et nous donne la possibilité de voir en relief.

c) Paupières :

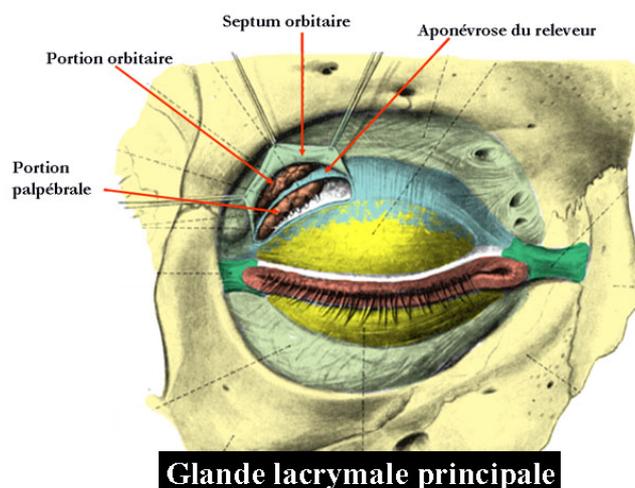


vue de face des paupières

Les paupières sont des lames cutané-musculo-membraneuses mobiles, qui recouvrent et protègent la partie antérieure du globe. La paupière supérieure est plus mobile que la paupière inférieure recouvrant totalement la cornée lors de sa fermeture.

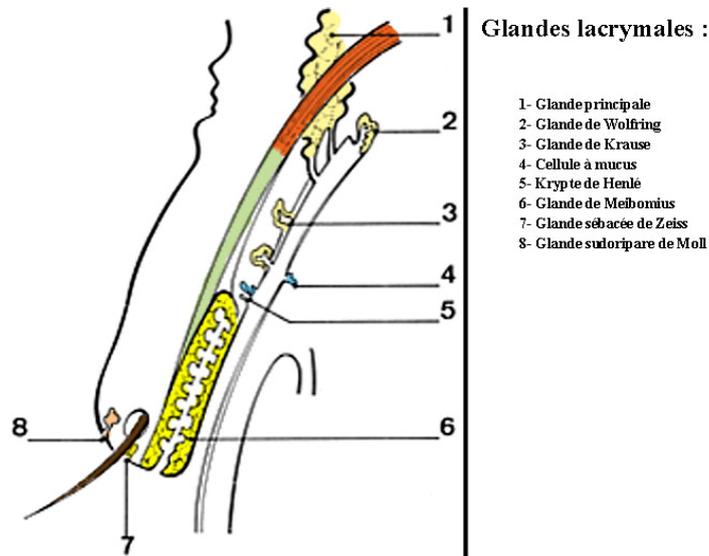
d) Glande lacrymale :

Il existe une glande lacrymale principale et des glandes lacrymales accessoires.



C'est une glande en grappe, située sous le rebord orbitaire supéro-externe. L'aileron externe du muscle releveur de la paupière supérieure la divise en deux portions inégales : une

partie orbitaire la plus volumineuse, et une partie palpébrale.

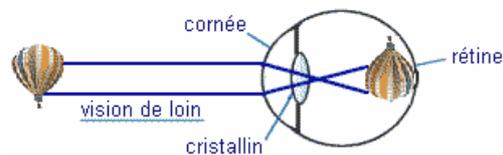


Elles sont microscopiques et de localisations variées, on en distingue 3 types : glandes à sécrétions séreuse, à mucus, glandes de l'appareil cilié.

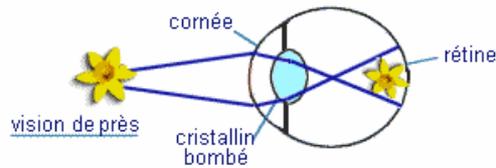
## **B. La fonction de l'œil :**

**La fonction de l'œil** est de recevoir et de transformer les vibrations électromagnétiques de la lumière en influx nerveux qui sont transmis au cerveau. L'œil fonctionne comme un appareil photographique.

La vision normale de loin :



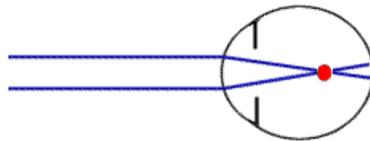
Le cristallin est peu utilisé en vision de loin car les rayons lumineux arrivent presque parallèles et la réfraction par la cornée suffit à les projeter sur le fond de l'œil. Au repos le cristallin est tendu et ainsi prend une forme mince et allongée.



En revanche, les objets situés à moins de 6 mètres ne renvoient plus de rayons parallèles ce qui modifie la réfraction. Pour compenser cela, le cristallin épaissit (les muscles ciliaires se relâchent) et il se bombe spontanément. Résultat, la surface est plus courbe et dévie davantage la lumière. Cet ajustement de la forme du cristallin s'appelle : l'accommodation.

### C. Les troubles de la vision :

#### a. La myopie :

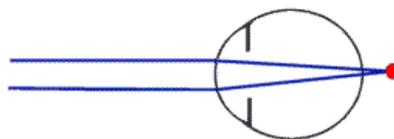


La myopie est une amétropie sphérique dans laquelle les rayons parallèles venant de l'infini se croisent en un point focal **image en avant de la rétine** et dont l'accommodation est relâchée.

L'œil myope est **trop puissant par rapport à sa longueur**. Le foyer image  $F'$  se situe en avant de la rétine.

Le myope ne voit pas bien de loin mais bien de près. L'œil myope est **trop convergent**. L'image d'un point à l'infini n'est pas ponctuelle mais dessine un **cercle de diffusion**.

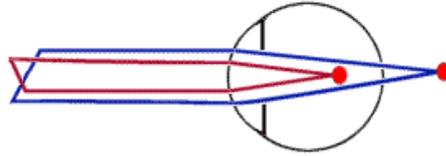
#### b. L'hypermétropie :



**L'œil est trop court** et/ou la courbe de la cornée n'est pas assez prononcée. Il n'y a pas assez de convergence donc l'image se focalise en arrière de la rétine. Le foyer image s'éloigne de la rétine au fur et à mesure que l'objet approche. L'hypermétrope voit flou de

plus en plus quand l'objet approche. L'image d'un point est alors un cercle : **un cercle de diffusion**.

c. L'astigmatisme :



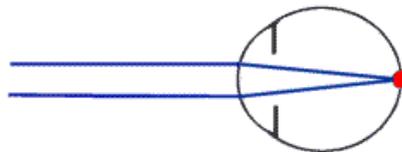
L'astigmatisme résulte du fait que différents dioptres oculaires ne sont plus des dioptres sphériques mais présentant des courbures différentes selon la région de l'espace réalisant une figure spéciale dite **torique**.

L'astigmatisme se réalise au niveau de la cornée où les différents rayons de courbure ne sont pas égaux. La distance séparant les focales correspond à la puissance de l'astigmatisme et à l'orientation de la focale la plus éloignée.

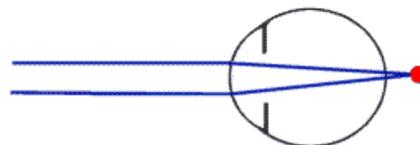
Un œil astigmatique ne donne pas d'un point une image ponctuelle comme dans l'amétropie sphérique mais deux images linéaires appelées focales. Dans le cas d'un astigmatisme régulier, les deux focales sont perpendiculaires entre elles.

d. La presbytie :

La vision de loin est bonne, l'image se forme sur la rétine.



La vision de près est floue, l'image se forme à l'arrière de la rétine.



La presbytie n'est pas une maladie ni un défaut de réfraction.

Elle résulte de la diminution du pouvoir accommodatif liée à l'âge.

Entre 40 et 50 ans, le pouvoir accommodatif baisse de  $3\delta$  et la vision nette de près devient impossible.

Elle est due normalement à un défaut de la contraction du muscle ciliaire ou de la plasticité du cristallin.

## **II. Physiologie de l'accommodation :**

### **A. Mécanisme de l'accommodation et de la désaccommodation :**

#### **a. Variation de la courbure du cristallin :**

L'accommodation est principalement due à la modification de la courbure antérieure du cristallin. Les muscles ciliaires vont se contracter ce qui va entraîner un relâchement de la tension qu'il exerce sur les fibres de la zonule. Le cristallin ne subissant plus de tension musculaire et la capsule étant élastique, on observera une augmentation du rayon de courbure du cristallin le rendant plus convergent.

On parlera d'accommodation externe.

On pourra observer le phénomène inverse dans le cas de la désaccommodation avec un relâchement du muscle ciliaire, entraînant une contraction des fibres de la zonule, provoquant une diminution du rayon de courbure du cristallin.

L'accommodation dite interne, qui est à l'origine d'une modification de l'indice de réfraction du cristallin, correspond à un glissement centripète des fibres cristalliniennes, en particulier celles du cortex antérieur.

De l'état de repos à celui d'accommodation maximal, les rayons de courbure antérieure du cristallin passent de 10mm à 6mm.

#### **b. Autres paramètres influant sur l'accommodation :**

Ces paramètres vont entraîner l'allongement du système optique de l'œil.

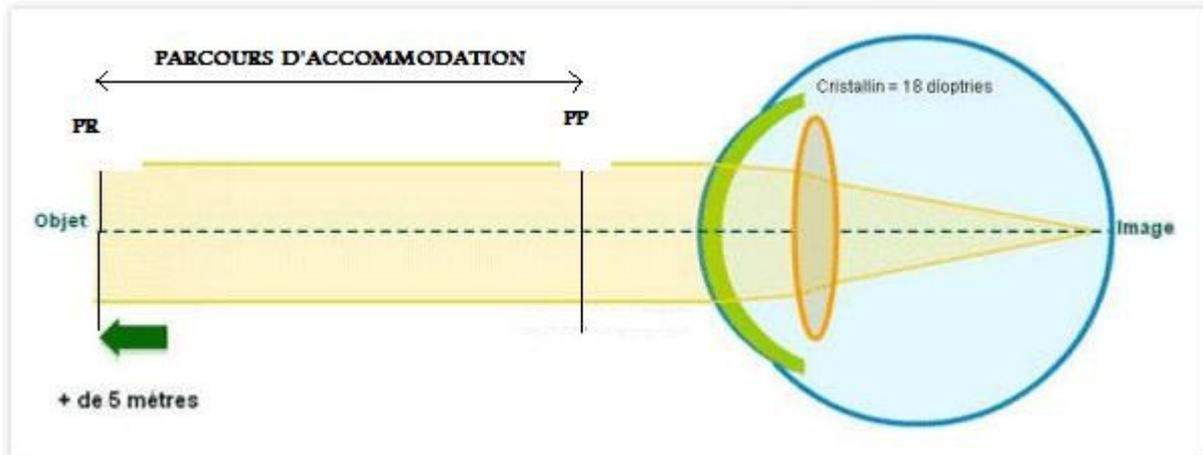
L'accommodation varie également sous l'influence du déplacement du cristallin vers l'avant et d'un minime allongement du diamètre antéro-postérieur de l'œil.

### **B. Caractéristiques de l'accommodation :**

L'accommodation est définie par plusieurs paramètres :

- punctum remotum : c'est le point le plus éloigné de l'œil qui est vu net, sans accommoder. Chez l'emmetrope, il est situé à l'infini.
- punctum proximum : c'est le point le plus proche vu nettement avec une accommodation maximale.

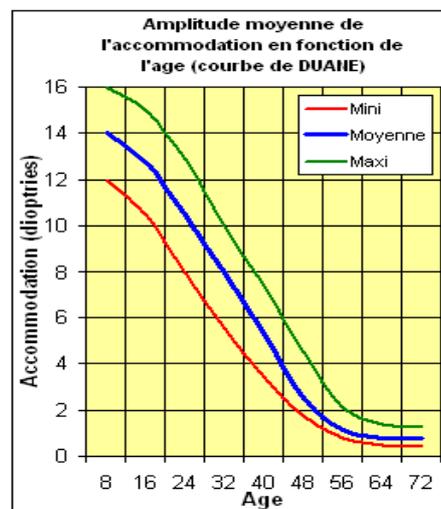
- parcours d'accommodation : c'est la distance séparant le punctum proximum du punctum remotum, qui est donc de distance infinie chez le sujet emmétrope. Le sujet verra net tout au long de cette distance. Converti en dioptrie, on obtient le pouvoir d'accommodation.



### C. Pouvoir accommodatif :

L'enfant commence à accommoder entre l'âge de 1 mois  $\frac{1}{2}$  à 3 mois. À cet âge, son accommodation est assez précise pour la vision de près, mais l'est moins pour celle de loin ; ce n'est que progressivement qu'elle deviendra plus précise pour des distances plus éloignées. Le pouvoir d'accommodation s'exprime en dioptries (l'inverse de la distance du punctum proximum en mètre pour un œil emmétrope). Il se mesure par la détermination du punctum proximum d'accommodation en vision monoculaire et, en cas d'amétropie, avec le port de la correction optique totale.

#### a. Courbe de Duane.



Afin de voir les objets de près, notre œil accommode en faisant varier sa puissance pour faire la mise au point de l'image sur la rétine.

L'accommodation résiduelle, aussi appelée "amplitude d'accommodation", est la puissance maximale que peut fournir un œil pour voir net le plus près possible grâce à son cristallin. Cette faculté décroît avec l'âge avant tout en raison de la rigidité croissante du cristallin. A 8 ans, un enfant possède une accommodation résiduelle entre 12 et 16 dioptries mais à 44 ans il ne nous reste qu'entre 2.5 et 6 dioptries selon les personnes.

La courbe de Duane (ci-dessus) donne la valeur de l'accommodation résiduelle en fonction de l'âge.

## **b. Presbytie :**

### **a) Définition :**

Un sujet est dit presbyte lorsqu'il est emmétrope ou rendu emmétrope par une correction optique en vision de loin, mais qu'il n'est plus capable d'effectuer un travail visuel prolongé de près.

La presbytie n'est pas une amétropie mais seulement l'aboutissement d'un processus physiologique. Avec l'âge, le cristallin perd de sa souplesse et le muscle ciliaire ne peut plus le déformer aussi facilement. L'amplitude d'accommodation maximale du sujet a donc tendance à diminuer.

Le pouvoir d'accommodation diminue progressivement dès de l'adolescence. Il est de 18,5  $\Delta$  à l'âge de 6 mois, de 14  $\Delta$  à l'âge de 15 ans, de 2 à 3  $\Delta$  à 40 ans, de 1 à 2  $\Delta$  à 50 ans et de moins de 1  $\Delta$  à 60 ans. Il ne s'annule pas tout à fait grâce aux mécanismes annexes (binocularité, myosis, déplacement antérieur du cristallin). Autrement dit, le punctum proximum s'éloigne de l'œil selon une progression qui s'accélère quelque peu entre 35 et 50 ans (voir la courbe de Duane). À partir du moment où le punctum proximum se trouve au-delà de la distance normale de lecture (33 cm), l'œil, tout comme le sujet, est dit **presbyte**. C'est en moyenne à partir de 45 à 47 ans qu'il est nécessaire de porter une addition pour la vision de près pour un œil emmétrope ou rendu emmétrope par la correction de son amétropie. La presbytie dépend strictement de l'âge du sujet.

### **b) Influence de l'amétropie :**

On va considérer le cas d'un sujet dont l'activité de près est la lecture. La distance de travail doit être voisine pour la moyenne des individus d'environ 40 cm.

Pour qu'un sujet emmétrope, puisse lire sans effort à 40 cm, il doit mettre en jeu une accommodation de 2,50 dioptries. Il doit donc disposer d'une amplitude maximale d'accommodation de 5 dioptries pour ne pas éprouver de fatigue visuelle. En observant la courbe de Duane, on constate que cette gêne se produira aux environs de 40 ans.

La personne hypermétrope devient presbyte plus tôt que la normale. Si nous considérons un hypermétrope faible de moins de 2 dioptries, il est probable qu'il ne porte pas de compensation. Pour lire à 40 cm, il doit mettre en jeu une accommodation de :  $(2,5 + \text{sa correction})$ , donc supérieure à celle de l'emmétrope. La gêne en vision de près apparaîtra donc pour un âge plus précoce.

L'hypermétrope compensé sera dans une situation semblable à celle de l'emmétrope car la variation de l'accommodation nécessaire en vision de près par rapport à l'emmétrope est faible.

Pour un sujet myope, la position de son punctum remotum ne varie pratiquement pas avec l'âge. Un myope de 2 dioptries verra toujours net à 50 cm et en accommodant de 0,5 dioptries il pourra lire à 40 cm. Un tel sujet, équipé pour la vision de loin, en ôtant cette compensation n'aura pas de problème de vision de près. Un myope fort n'aura pas cette possibilité, son punctum remotum est trop proche de l'œil. Par contre, il aura souvent en début de presbytie tendance à enlever ses lunettes pour diminuer l'accommodation nécessaire en vision de près.

Certaines personnes âgées ne se plaignent pas d'une gêne en vision de près parce que soit elles présentent une myopie relative, soit elles sont anisométropes avec un œil myope qui pourra permettre la lecture à cette distance. Par exemple, si l'on considère un sujet ayant l'œil droit emmétrope et l'œil gauche myope de 2 dioptries, même presbyte, il voit parfaitement de loin avec l'œil droit et parfaitement de près avec l'œil gauche. Le système visuel fonctionne en monoculaire. Même dans ces cas, on retrouvera un durcissement du cristallin et une diminution de l'accommodation.

En cas d'amétropie marquée, l'effort accommodatif nécessaire pour fixer un objet varie beaucoup puisqu'elle est fonction de la distance de cet objet et de la valeur de l'amétropie.

En effet, dans le cas d'un hypermétrope, la correction de l'hypermétropie constitue une lunette de Galilée qui rapproche en apparence l'image de l'objet fixé. Par conséquent l'œil hypermétrope fort devra accommoder un peu plus que l'œil emmétrope lorsque celle-ci est corrigée par des verres de lunettes.

Inversement la correction de la myopie par un verre de lunette constitue une lunette de Galilée inversée qui éloigne l'image de l'objet fixé. De ce fait l'œil myope devra accommoder un peu moins que l'œil emmétrope.

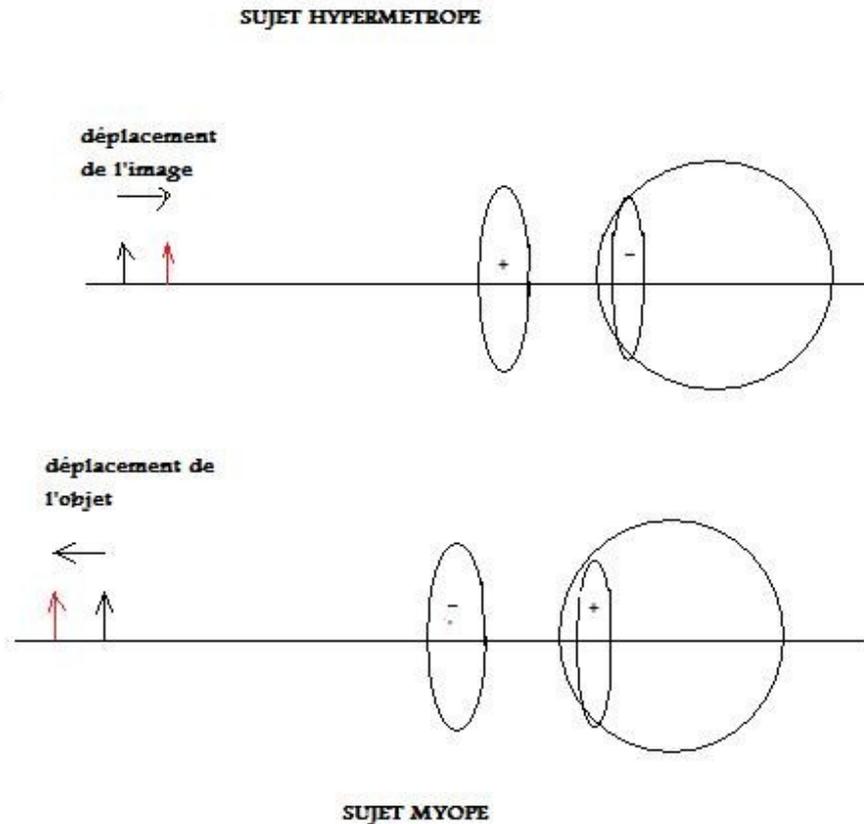
En cas d'anisométrie faible ou modérée la différence est négligeable par contre il faut en tenir compte dans la prescription de près en cas d'amétropie forte surtout si elle est unilatérale.

#### **D. L'effort accommodatif :**

L'effort accommodatif est fonction de la distance entre l'œil et l'objet à fixer et de la valeur de l'amétropie lorsque celle-ci est corrigée.

Chez le sujet hypermétrope, le verre convexe va déplacer l'image à fixer vers l'avant, ainsi il devra plus accommoder qu'un sujet emmétrope.

A l'inverse, les verres concaves du sujet myope déplacent l'image en arrière. Il devra fournir un effort accommodatif moindre que le sujet emmétrope.



Cette différence est à prendre en considération uniquement dans le cas de fortes amétropies, pour la prescription d'addition pour la vision de près : pour un même degré d'amétropie, un hypermétrope aura une addition de près plus importante qu'un myope.

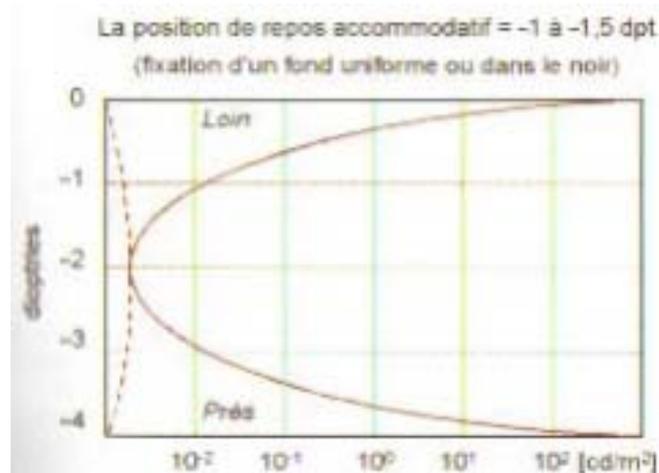
Elle est négligeable dans le cas d'une amétropie corrigée avec des lentilles de contact.

### **E. Le tonus accommodatif :**

Lorsqu'on fixe un fond uniforme ou qu'on fixe quelque chose dans le noir, nos yeux se mettent en repos accommodatif. Cela ne correspond pas à un état de repos accommodatif totale mais à un tonus accommodatif intermédiaire de 1 à 1.5 dioptries et jusqu'à 3 dioptries chez l'enfant, qui correspondrait à une myopie nocturne de -1 à -1.5 dioptries ou encore à la presbytie nocturne.

Le tonus accommodatif varie beaucoup entre chaque individu car il dépend essentiellement de l'action parasympathique.

Lorsque le sujet vient d'effectuer un effort accommodatif ou désaccommodatif, il se passe un phénomène d'hystérèse dont dépend le repos accommodatif. C'est-à-dire qu'après le maintien prolongé d'un niveau d'accommodation donné, il persiste une variation résiduelle correspondante au tonus accommodatif.



Chez le sujet emmétrope, le déplacement du foyer à l'obscurité, après une fixation de 8 min :

- Est de loin de -0,37 dioptries, équivalent, à une hypermétropisation de position de repos, celle-ci étant alors moins « myope » d'autant.
- Est de près de + 0,62 dioptries équivalent à une myopisation de la position de repos, celle-ci étant alors plus « hypermétrope » d'autant.

Le retour à la position de départ se fait progressivement :

- En 72 minutes après la fixation de loin.
- En 10.5 heures après la fixation de près.

Le tonus accommodatif est moindre chez le sujet myope, et est plus prononcé chez le sujet hypermétrope.

Le tonus accommodatif varie également sous l'effet de certaines substances médicamenteuses:

- L'instillation de timolol, qui est un bêta-bloquant, provoque une myopisation de -0,85 dioptries.
- L'instillation de Tropicalise, qui est un parasympatholytique, provoque une hypermétropisation de +1,24 dioptries. Elle permet de diminuer l'amplitude d'accommodation.
- L'Atropine et le Skiacol permettent de bloquer presque totalement les mécanismes d'accommodation.

## **F. La triade de la vision de près :**

La vision de près déclenche trois phénomènes :

- l'augmentation de l'indice de réfraction du cristallin qui correspond à l'accommodation
- myosis
- un mouvement de version pour diriger le regard sur l'objet à fixer

Ces trois points varient proportionnellement à la distance de fixation.

On va s'attarder sur la synergie accommodation-convergence.

On a vu précédemment que l'accommodation était déclenchée par le flou des images rétiniennes. Tandis que la convergence est sollicitée par la disparité des images rétiniennes. Ces deux phénomènes sont liés. L'accommodation entraîne la convergence et réciproquement pendant la convergence assure l'ajustement en premier suivi par l'accommodation.

La convergence accommodative met en évidence ce lien entre accommodation et convergence. Si on force un sujet à accommoder, en le rendant hypermétrope grâce à un verre concave par exemple, il aura tendance à converger.

Inversement, si on force un sujet à converger, en lui mettant deux prismes bases temporales par exemple, il aura tendance à accommoder.

Cette relation est plus ou moins forte suivant les sujets. Pour mesurer la force du lien entre accommodation et convergence d'un sujet, on mesure le rapport AC/A qui donne la quantité de convergence accommodative pour une dioptrie d'accommodation. Pour la mesurer, on force la personne à accommoder et on mesure la convergence accommodative obtenue. On calcule ensuite le facteur par :

$$AC/A = \frac{\text{Convergence accommodative}}{\text{Accommodation}} = 6 \text{ en moyenne}$$

Si  $AC/A > 6$  l'accommodation entraîne trop de convergence. Ce sujet sera sensible à des déséquilibres prismatiques.

Si  $AC/A < 6$  l'accommodation est moins liée à la convergence. Ce porteur sera peu sensible à des déséquilibres prismatiques.

## **G. La réfraction :**

### **a. La cycloplégie :**

Avant toute mesure de la réfraction avec un réfractomètre automatique ou par skiascopie, il faut s'assurer de bloquer au maximum l'accommodation. En effet, surtout chez les enfants, elle est très importante. La mesure des amétropies sphériques peut être énormément faussée, ainsi que celle de l'astigmatisme. Pour pallier à ça, on a recouru à un cycloplégique.

- **L'Atropine** : Le dosage et le nombre d'instillation dépend de l'âge du sujet. En général, on demandera aux parents de mettre une goutte dans les deux yeux, matin et soir, pendant environ 8 jours dont le dernier jour correspond au jour de la réfraction. Chez les tous petits, une durée de 4 jours pourra suffire. Deux dosages sont utilisés :
  - de 6 mois à 2 ans : 0,3%
  - après 2 ans : 0,5%
 Les effets se dissipent en 5-6 jours.  
 Il sera utilisé dans les cas de strabisme, ou de grosse amétropie, ou de grosse anisométrie afin que la mesure soit suffisamment fiable pour prescrire la correction optique totale.
- **Le Skiacol ou Cyclopentolate** : Il a les avantages d'avoir une rapidité et une brièveté d'action. On ne l'administre pas avant l'âge de 1 an et s'il y a eu des antécédents neurologiques.  
 On instille une goutte dans chaque œil aux temps : t0, t5 et t10. La réfraction se fait entre t45 – t60 après la première goutte.
- **Le Tropicamide ou Mydriaticum** : Il est moins puissant que les deux mydriatiques précédents. Il n'y a pas de contre-indications particulières.  
 On instille une goutte dans les deux yeux à t0, t5 et t10. La réfraction se fait à t25.  
 L'effet se dissipe rapidement.

Ces cycloplégiques vont provoquer un blocage de l'accommodation, ainsi qu'une mydriase à l'origine d'une vision floue et d'une photophobie. On peut alors avoir une mesure fiable de la réfraction.

## b. Réfraction sous cycloplégique :

### a) Réfractométrie automatique :

La réfractométrie automatique a pour but de mesurer la réfraction de la lumière sur l'œil.

On prend plusieurs mesures qui nous donnent une idée de l'amétropie sphérique du sujet ainsi que de la puissance et de l'axe de son astigmatisme.

Cette méthode est rapide et associée à une instillation de cycloplégiques, donne des résultats assez fiables.

### b) Skiascopie :

Il s'agit d'une méthode objective de mesure de la réfraction permettant d'évaluer l'action de l'ensemble des dioptries et de leurs résultats au niveau rétinien. Là aussi, il est nécessaire que le patient soit dilaté.

L'examen se déroule dans une salle assombrie. On éclaire l'œil du patient avec un skiascope, placé à une distance précise de celui-ci, de préférence à un mètre. L'examineur va observer dans quel sens se déplace la fente lumineuse projetée sur l'œil examiné le long du méridien horizontal.

Plusieurs résultats sont observables :

- la lueur va dans le même sens que le skiascope, elle est dite directe : cela signifie que le punctum remotum se situe au delà d'un mètre. Ça sera le cas d'un sujet emmétrope, hypermétrope ou atteint d'une myopie inférieure à une dioptrie. On va alors interposer devant l'œil des verres convexes jusqu'à obtenir l'ombre en masse.
- la lueur va dans le sens opposé que celui du skiascopie, elle est dite inverse : dans ce cas le punctum remotum se situe en deçà de un mètre. Elle est retrouvée chez les sujets myopes de plus d'une dioptrie. On interposera des verres concaves jusqu'à obtenir l'ombre en masse.

Plus l'examineur se tient près du patient, plus le système est myopisant.

La correction en fonction de la distance est de :

- $(-1\delta)$  pour une distance de 1m
- $(-1,5\delta)$  pour une distance de 66cm
- $(-2\delta)$  pour une distance de 50cm

On explore ainsi le méridien horizontal puis le méridien vertical afin de vérifier de retrouver la même valeur. Si on trouve deux valeurs différentes, c'est synonyme d'astigmatisme. L'astigmatisme peut être oblique si la lueur n'est pas parallèle à la fente lumineuse.

### c) La méthode du brouillard :

Cette méthode de réfraction est subjective. Il faut donc que le patient coopère un minimum pour avoir des résultats fiables. On bloque l'accommodation en myopisant le sujet avec des verres.

#### i. L'hypothèse de départ :

Elle découle de l'interrogatoire et de la prise d'acuité visuelle brute c'est-à-dire l'acuité visuelle prise de loin (5m) et de près (33cm), en monoculaire et sans correction. On recherche également l'œil directeur en faisant fixer un optotype au patient à travers un carton troué.

Plusieurs hypothèses :

- acuité visuelle est inférieure à 1/10 : il faut s'assurer qu'elle soit améliorable en utilisant un trou sténopéique. Si elle augmente c'est qu'elle est améliorable sinon c'est qu'on a une amblyopie et dans ce cas on n'ira pas plus loin.
- Acuité visuelle est supérieure à 1/10 : deux tests sont utilisables :
  - test de +/- 0,5δ : - le patient est mieux avec un +0,5δ : il est surement hypermétrope  
- le patient est mieux avec un -0,5δ : il est surement myope
  - test duochrome : il est utilisable pour des acuités visuelles à partir de 4/10. On présente au patient des optotypes dans le vert et dans le rouge et lui demande s'il voit mieux dans une couleur ou si c'est pareil.
    - il est mieux dans le vert : il aura tendance à être hypermétrope
    - il est mieux dans le rouge : il aura tendance à être myope
    - il n'est mieux ni dans l'un ni dans l'autre : il est plus ou moins emmétrope

La prise de l'acuité visuelle brute en monoculaire de loin nous permet d'évaluer l'amétropie du patient grâce à la règle de Swaine.

<b>AV BRUTE</b>	<b>AMETROPIE (δ)</b>
1/10	2,5
1,6/10	2
2,5/10	1,5
4/10	1
5/10	0,75
6/10	0,5
7/10	0,25

Dans le cas du myope, on pourra mesurer son punctum remotum. On lui présente le Parinaud 2, avec un bon éclairage, en monoculaire et on lui demande à quelle distance il peut le voir net.

<b>PUNCTUM REMOTUM</b>	<b>AMETROPIE</b>
1 m	-1 δ
50 cm	-2 δ
33 cm	-3 δ
25 cm	-4 δ
20 cm	-5 δ
14 cm	-7 δ
10 cm	-10 δ

A partir de ces résultats on pourra faire des hypothèses :

- Si la vision de loin est normale et la vision de près bonne : ça pourra être un hypermétrope ou un astigmat.

- Si la vision de loin est normale et la vision de près est mauvaise : le sujet pourra être presbyte s'il est âgé de plus de 45ans ou hypermétrope.
- Si la vision de loin est mauvaise et la vision de près bonne : le pourra être myope ou avoir un léger astigmatisme myopique.
- Si la vision de loin et la vision de près sont mauvaises : on sera devant un fort hypermétrope ou un astigmate.

## ii. La réfraction monoculaire :

On part des résultats obtenus précédemment. On va commencer par brouiller le patient afin de bloquer l'accommodation, en monoculaire.

- si l'acuité visuelle brute est inférieure à 1/10 mais améliorable le patient est déjà brouillé.
- si l'acuité visuelle brute est supérieure à 1/10, on va brouiller le sujet à 1/10, c'est à dire qu'il ne peut pas lire la ligne du 1/10, avec un verre convexe selon la règle de Swaine.
  - cas de l'hypermétrope : sphère de brouillage = (+ 2,5) + amétropie estimée
  - cas du myope : sphère de brouillage = (+2,5) + amétropie estimée

On s'assurera qu'il est bien brouillé en testant le Parinaud 2 à 33cm.

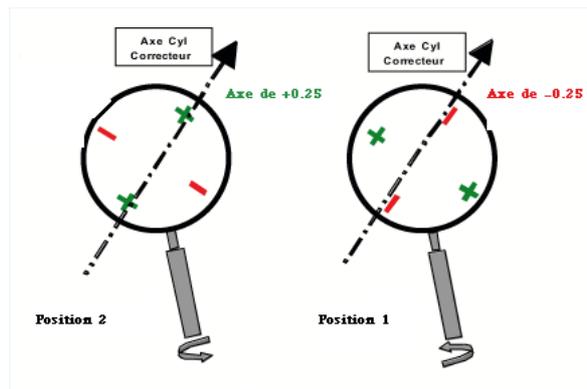
On passe ensuite à la phase de débrouillage. Pour cela, on diminue la sphère par paliers de 0,25δ, en faisant attention de toujours laisser un verre devant l'œil du patient afin qu'il reste bien brouillé. On notera l'acuité visuelle maximale obtenue.

Deux cas de figures peuvent être rencontrés :

- on arrive directement à 10/10
- on rencontre un palier d'acuité visuelle, c'est-à-dire la diminution de la valeur de la puissance du verre correcteur n'entraîne plus une augmentation de l'acuité visuelle. Ça traduira la présence d'un astigmatisme. A ce moment là, on parle de sphère de palier.

On va rechercher l'astigmatisme avec le cylindre de Jackson qu'on placera directement sur la sphère de palier. On commence avec le cylindre de Jackson de +/- 0,25δ. Son signe sera le même que celui de la sphère de palier. On place son axe à 0°, puis on fait pivoter autour du manche, en demandant s'il y a une position dans laquelle le patient se sent mieux. On répète cette manœuvre à 45° et 135°. Si l'acuité visuelle diminue c'est que le patient est emmétrope, si elle augmente c'est qu'il est astigmate.

Dans ce cas on va rechercher l'axe et la puissance de l'astigmatisme. On rebrouille le sujet à 6/10, si ce n'est pas déjà le cas. On lui présente de cadran de Parent en vision de loin sur lequel il doit voir une ligne plus nette que les autres.



Il faut ajouter  $+0,25\delta$  à la sphère par  $-0,50\delta$  de puissance ajoutée au cylindre afin que le patient reste suffisamment brouillé.

Une fois qu'on a vérifié l'axe et la puissance du cylindre on va débrouiller totalement le patient, puis vérifier que la puissance de la sphère soit exacte. Pour cela, on va faire deux tests:

-Vérification de  $\pm 0,25\delta$  :

Avec un  $+0,25\delta$ , le sujet est rebrouillé. L'acuité visuelle va donc diminuer.

Avec un  $-0,25\delta$ , le sujet va accommoder. Si la correction optique est bonne, l'acuité visuelle doit rester stable.

-Test duochrome :

On lui présente des optotypes dans le vert et dans le rouge.

La couleur verte a une longueur d'onde de 510nm et celle de la rouge est de 650nm. Ainsi chez un sujet emmétrope ou rendu emmétrope, la radiation verte se focalise en avant de la rétine et la rouge en arrière de la rétine. Il verra les lettres aussi bien dans le vert que dans le rouge.

iii. Réfraction de près :

Après la réfraction en vision de loin précise, on passera à la vision de près (33 cm). On utilisera le Parinaud ou le Rossano avec des optotypes chiffres ou le test du E.

On commencera par prendre en binoculaire l'acuité visuelle brute. Ensuite on pourra rajouter une addition identique sur les deux yeux qui sera déterminée selon la règle de Donders ou à partir du calcul de l'accommodation restante.

- **Règle de Donders** : elle donne une estimation de l'addition en fonction de l'âge du patient pour une lecture du Parinaud 2 à 40 cm.

AGE (ans)	ADDITION (δ)
45	+1
48	+1,5
50	+1,75 - +2
55	+2,25
60	+2,5
80	+3

- **Calcul de l'accommodation restante** : on commence par calculer l'accommodation restante. Pour cela :

Accommodation restante = 2,5 + (puissance du verre permettant de déchiffrer le Parinaud 2 à 40cm)

On calcule ensuite l'addition:

$$\text{Addition} = 3,5 - \text{accommodation restante}$$

On vérifie l'addition en faisant lire le Parinaud 2 à 40 cm. Il ne faut pas surcorriger l'addition. Il faut également connaître les activités du patient afin de savoir si les lunettes seront utilisées pour une vision de près à 40cm ou pour une autre distance.

On peut vérifier l'exactitude de la correction optique de près et de loin en faisant un examen sous écran en faisant fixer de près et de loin afin d'étudier l'équilibre binoculaire.

### c. Méthode de mesure de l'accommodation :

Méthode la plus classique et la plus universelle, elle consiste à mesurer l'amplitude maximale d'accommodation du sujet et à en déduire la valeur de l'addition à prescrire en fonction de la distance habituelle de lecture ou de travail du sujet et de la réserve d'accommodation que l'on souhaite lui donner. Tout comme pour toute détermination d'addition, cette méthode se pratique, en vision binoculaire, avec la correction de vision de loin du sujet et à l'aide d'un test de lecture, de préférence fixe et placé à une distance fixe de 40 cm.

On procède selon les différentes étapes suivantes :

#### a) Mesurer l'amplitude d'accommodation restante :

On place le test de lecture à 40 cm et on demande au sujet, les deux yeux ouverts, de lire les plus petits caractères possibles.

Deux cas se présentent alors :

- le sujet est un “presbyte confirmé” et ne peut pas lire les plus petits caractères du test : on ajoute des verres convexes par + 0,25 dioptries jusqu’à rendre tout juste possible la lecture des plus petits caractères, on note la valeur de puissance convexe ajoutée.
- le sujet est un “jeune presbyte” et peut encore lire les plus petits caractères, on ajoute des verres concaves par -0,25 dioptries jusqu’à ce que le patient ne puisse plus lire les petits caractères, on retient l’avant dernière valeur de puissance concave ajoutée.

L’amplitude d’accommodation est donnée par la formule :

$$\text{Amplitude d'accommodation} = 2,50 \text{ D} - \text{puissance ajoutée}$$

Par exemple, avec un test placé à 40 cm :

- si le sujet a besoin d’une addition minimale de +1,00δ pour deviner Parinaud 2 à 40 cm, son amplitude d’accommodation est de  $2,50 \delta - (+1,00 \delta) = 1,50 \delta$
- si le sujet ne peut plus déchiffrer Parinaud 2 avec -0,75 δ, on retient -0,50 δ ; son amplitude d’accommodation est de  $2,50 \delta - (-0,50 \delta) = 3,00 \delta$

#### b) Déterminer la valeur de l’addition :

C’est celle qui permet au patient de n’utiliser que les 2/3 de son amplitude maximale d’accommodation restante à sa distance habituelle de vision de près et donc de conserver une réserve d’accommodation d’au moins 1/3 de son amplitude maximale (critère de Percival). Elle est donnée par la formule :

$$\text{Addition} = 1 / \text{distance de lecture} - 2/3 \text{ amplitude maximale d'accommodation}$$

En reprenant les 2 exemples précédents avec une distance de lecture de 40 cm :

- amplitude d’accommodation = 1,50 δ ;  
Addition =  $2,50 - (2/3) \times 1,50 = 2,50 - 1,00 = 1,50 \delta$
- amplitude d’accommodation = 3,00 δ ;  
Addition =  $2,50 - (2/3) \times 3,00 = 2,50 - 2,00 = 0,50 \delta$

Dans le cas d’une distance de lecture particulière c’est-à-dire plus rapprochée ou plus éloignée que la moyenne, on pourra soit faire le calcul pour la distance considérée, soit se référer au tableau ci dessous qui donne l’addition à proposer en fonction de l’amplitude maximale de l’accommodation restante, pour des distances respectives de 50, 40, 33 et 25 cm. On y voit, par exemple, que pour une même amplitude d’accommodation restante de 2,00 δ, la valeur de l’addition est de 1,25 δ pour la distance de lecture habituelle de 40 cm et peut varier de 0,75 δ pour 50 cm à 2,75 δ pour 25 cm.

Amplitude Maximale d'accommodation	Addition pour 50 cm (=2.00D-2/3acc)	Addition pour 40 cm (=2.50D-2/3acc)	Addition pour 33 cm (=3.00D-2/3acc)	Addition pour 25 cm (= 4.00D-2/3acc)
3.00		0.50	1.00	2.00
2.75		0.75	1.25	2.25
2.50	0.50	1.00	1.50	2.50
2.25	0.50	1.00	1.50	2.50
2.00	0.75	1.25	1.75	2.75
1.75	1.00	1.50	2.00	3.00
1.50	1.00	1.50	2.00	3.00
1.25	1.25	1.75	2.25	3.25
1.00	1.50	2.00	2.50	3.50
0.75	1.50	2.00	2.50	3.50
0.50	1.75	2.25	2.75	3.75

**c) Vérifier le confort de la vision du patient :**

Dans tous les cas, on procédera à un essai en situation de l'addition, afin de confirmer le confort du patient en vision rapprochée et la bonne adéquation de la valeur de son addition avec ses activités.

On pourra suivre la séquence suivante :

- Placer la correction de vision de loin et l'addition sur la lunette d'essai.
- Faire évaluer par le sujet, sur un test de lecture, son confort en vision de près.
- Vérifier le parcours d'accommodation du sujet en lui faisant rapprocher et éloigner le test de lecture : rechercher le point le plus rapproché mais aussi point le plus éloigné qu'il puisse voir avec son addition et s'assurer de sa compatibilité avec son activité habituelle de vision rapprochée.
- Moduler au besoin la valeur de l'addition trouvée en fonction de la distance habituelle de lecture et selon les besoins visuels du sujet.

### III. Troubles accommodatifs et leurs prises en charge :

#### A. Strabismes accommodatifs.

On adopte la distinction visuelle en forme d'accommodation réfractive et non réfractive due à un trouble du rapport AC/A.

La distinction repose sur les anomalies du rapport AC/A.

La classification est assez commode et proche de la clinique. Elle se base sur le comportement de la déviation une fois l'amétropie corrigée et sur la variation en fixation de loin et de près.

##### a. Strabisme accommodatif typique / réfractif = ésoptropie accommodative pure :

Ce strabisme peut survenir entre 6 mois et 6 ans mais surtout entre 18 mois et 3 ans, l'âge où l'accommodation est fortement sollicitée. L'accommodation apparaît entre 1 et 7 semaines sur un œil puis l'autre. L'hypermétropie varie de  $+3\delta$  à  $+10\delta$  mais le trouble n'est pas toujours en rapport avec l'hypermétropie. La déviation doit disparaître complètement avec le port des verres correcteurs pour la fixation de loin et de près. Le strabisme est traité de près et de loin par correction de l'hypermétropie. On retrouve alors une orthophorie quelque soit la distance de fixation ainsi qu'une correspondance rétinienne normale.

Une fois la correspondance rétinienne restaurée, sans correction, une diplopie est fréquemment observée par le patient. Ceci est caractéristique de ces strabismes traités rapidement.

##### b. Strabisme accommodatif atypique, avec angle résiduel de près :

Le strabisme convergent est provoqué par l'accommodation chez le sujet hypermétrope ou non.

Le strabisme est dû à l'anomalie du rapport AC/A.

Avec la correction optique, on a une orthophorie de loin et une esotropie de près. La prescription de double foyer  $+2$  ou  $+3\delta$ , permet de soulager d'autant plus l'accommodation, supprimant la déviation en fixation de près.

##### c. Strabisme accommodatif partiel

Avec la correction optique, le sujet est en ésoptropie constante de loin et de près. L'angle est d'autant plus important en vision de près du fait de la sollicitation de l'accommodation.

La vision binoculaire est anormale.

## **B. Troubles accommodatifs découlant de l'amétropie :**

L'équilibre binoculaire découle de l'action des vergences toniques et d'ajustement dont la vergence accommodative.

Dans le cas d'une amétropie non corrigée, le parcours accommodatif est décalé, entraînant un déséquilibre binoculaire par une stimulation inappropriée de la convergence accommodative. Ce trouble du parallélisme des deux yeux peut être latent et se présenter sous la forme d'une hétérophorie. En effet, le rapport CA/A de la convergence accommodative à l'accommodation est variable d'un sujet à l'autre et capable d'être modifié pour maintenir une bonne vision binoculaire malgré les troubles accommodatifs. Lorsque ceci devient difficile, le sujet présentera des signes fonctionnels tels qu'une asthénopie et /ou des céphalées, des métamorphopsies, une photophobie, une diplopie intermittente lors d'un effort visuel prolongé. Lorsque le déséquilibre binoculaire ne peut plus être compensé, l'hétérophorie va se décompenser en un strabisme.

On peut également rencontrer des spasmes d'accommodation dus au dérèglement de la convergence accommodative en cas d'amétropie non corrigée. On retrouvera des ésophories chez les hypermétropes, des exophories chez les myopes ou l'inverse lorsqu'on referra l'examen avec une correction optique rendant le rapport AC/A normal.

### **a. Les troubles accommodatifs chez les hypermétropes :**

Chez un hypermétrope non ou sous corrigé, l'image se forme en arrière de la rétine. Quelque soit la distance avec l'objet à fixer, le sujet va devoir accommoder pour ramener l'image sur la rétine.

#### **a) Ésophorie chez l'hypermétrope :**

La stimulation excessive de l'accommodation, chez l'hypermétrope non corrigé, peut entraîner une surconvergence.

Plusieurs cas de figures peuvent être rencontrés.

Lorsque l'hypermétropie n'est pas corrigée et que le rapport CA/A est normal, l'ésophorie peut être due :

- l'amétropie non corrigée. Une correction optique adaptée va diminuer l'effort demandé à l'accommodation et la sollicitation de la convergence accommodative ce qui va rééquilibrer la relation accommodation-convergence et corriger l'ésophorie.

- à un excès de vergence tonique. Dans ce cas, une correction optique totale sera insuffisante pour rétablir l'équilibre binoculaire. Le sujet devra faire plusieurs séances d'orthoptie pour développer les forces de compensation de l'ésophorie. Si l'angle de l'hétérophorie est trop important, une correction chirurgicale pourra être nécessaire.

Si le rapport CA/A est trop élevé, la correction optique totale sera insuffisante pour la fixation en vision de près. Il faudra ajouter une addition par des verres progressifs ou des doubles foyers selon l'âge du patient.

### b) Exophorie chez l'hypermétrope :

On retrouve moins souvent des exophories chez des sujets hypermétropes. Elle serait due au dérèglement de la vergence tonique et/ou de la relation accommodation-convergence avec un rapport AC/A anormalement bas :

- une insuffisance de la vergence tonique avec un rapport CA/A normal peut être à l'origine de cette exophorie. Dans ce cas le sujet pourra suppléer la déviation en accommodant plus que ne l'exige la distance de fixation, ce qui permettra de redresser les axes visuels en stimulant la convergence. L'acuité visuelle en binoculaire de loin sera meilleure que celle prise en monoculaire. La correction optique est mal supportée car elle soulage l'accommodation. Il faudra donc l'associer à des séances d'orthoptie, une compensation prismatique et/ou une chirurgie.

- l'exophorie peut être due à un rapport AC/A insuffisant. On le constate chez des hypermétropes qui se sont passés d'une correction optique et qui ont donc diminué l'élasticité accommodation-convergence. Ainsi lorsqu'ils sont emmétropisés, l'amplitude de fusion en convergence et divergence, la vision stéréoscopique seront diminuées. La correction optique de l'hypermétropie devra s'accompagner de séances d'orthoptie pour rééduquer l'insuffisance de convergence.

### b. Les troubles accommodatifs chez les myopes :

Chez le myope non ou sous corrigé, l'image d'un objet fixé se forme en avant de la rétine.

#### a) Exophorie chez le myope :

En l'absence de correction, le sujet myope relâchera son accommodation, la convergence provoquée par l'accommodation (CA) sera insuffisante, entraînant une exophorie. Cependant, ce déséquilibre oculomoteur pourra être compensé en vision de près car l'accommodation sera d'autant plus sollicitée à cette distance de fixation. Dans le cas où les forces de compensation de la phorie resteront insuffisantes, il persistera une exophorie en vision de près pouvant rester asymptomatique ou entraînant des troubles asthénopiques et une diplopie intermittente.

Plusieurs mécanismes défectueux peuvent être à l'origine de l'exophorie chez le myope. On considère dans un premier temps que le rapport CA/A est normal.

- l'exophorie peut être due uniquement à la myopie non corrigée. Elle disparaîtra après la correction du trouble réfractif qui normalisera la relation accommodation convergence.
- l'exophorie peut être due à une insuffisance de convergence. Dans ce cas la correction optique sera insuffisante et il faudra envisager des séances de rééducation orthoptique.

On considère dans un deuxième temps que le rapport CA/A est insuffisant. La correction optique sera insuffisante, il faudra faire des séances de rééducation basées sur l'amélioration l'amplitude de la fusion ainsi que l'amélioration de la convergence, afin d'aider le sujet à contrôler le déséquilibre oculomoteur.

#### b) Esophorie chez le myope:

Ce cas de figure est moins fréquent que le précédent. Ce déséquilibre oculomoteur est causé par un dérèglement de la convergence et/ou de la relation accommodation-convergence avec un rapport CA/A anormalement élevé:

- ésophorie serait due à une surconvergence. Le traitement associerait le port d'une correction optique adaptée et un traitement orthoptique. Si l'angle de la phorie est trop important, une chirurgie serait à envisager.
- dans le cas où l'ésophorie est plus importante en vision de près. Le sujet peut diminuer la convergence provoquée par l'accommodation en enlevant ses lunettes. On prescrira dans ce cas des verres progressifs ou bifocaux sous-corrigeant la myopie pour supprimer la déviation.

#### c. Les troubles accommodatifs chez les sujets astigmatés :

Les phories peuvent être causées par un trouble de la réfraction ou associées à un déséquilibre de la vergence tonique, une faiblesse de la fusion et/ou une anomalie du rapport CA/A.

#### d. Les troubles accommodatifs chez les sujets presbytes :

Le rapport CA/A aurait tendance à s'ajuster à la diminution du pouvoir accommodatif sans que la convergence change. En réalité, l'effecteur de l'accommodation est moins performant mais la stimulation de l'accommodation et de la convergence-accommodation ne changent pas. Ainsi l'équilibre binoculaire est préservé malgré la diminution du pouvoir accommodatif rencontré chez les patients presbytes.

Néanmoins, dans certains cas, la correction de la presbytie peut se compliquer d'une exophorie. C'est pour cela, que lors de la prescription de l'addition pour la vision de près il est nécessaire de vérifier l'équilibre binoculaire avec la correction optique avec un examen sous écran.

Si la convergence provoquée par l'accommodation (CA) a diminué :

- la correction de la presbytie sera à l'origine d'une exophorie en vision de près ou révélera une exophorie préexistante qui jusque là était asymptotique, quelque soit l'amétropie du patient.

- dans le cas où le sujet présenterait une ésochorie, l'addition va diminuer cette phorie. Le sujet sera soulagé de son insuffisance accommodative et de son excès de convergence.

Dans le cas d'une exophorie on pourra au début sous-corriger la presbytie mais cela ne pourra se faire uniquement pour les petites additions. Lorsqu'on devra la corriger en totalité il faudra compléter le traitement par des séances de rééducation orthoptique qui renforcera la qualité de la fusion et améliorera l'amplitude de convergence.

## **C. Hypermétropie latente et viscosité des vergences :**

### **a. Hypermétropie latente :**

Elle se présente sous la forme d'une hypo-accommodation chez des sujets de moins de 40 ans. Cette faiblesse de l'accommodation sera responsable d'une gêne en vision de près. Un sujet adulte se plaindra d'une fatigue visuelle, d'une gêne lors de la lecture, associée ou non à des céphalées. Ils auront tendance à rapprocher le texte pour le lire. On le constatera chez l'enfant à l'âge de lecture. Il exprimera une plainte, une contracture des muscles frontaux due à l'effort d'accommodation fourni et un manque de concentration.

Après un interrogatoire précis, s'attardant principalement sur les signes fonctionnels et la gêne ressentie, on orientera notre examen vers :

- une mesure de l'acuité visuelle en vision de près tout en observant le comportement du sujet
- une mesure du punctum proximum d'accommodation en monoculaire puis en binoculaire qui sera trop éloigné par rapport à l'âge du patient
- une mesure du rapport AC/A qui sera plutôt bas ou qui pourra être élevé dans le cas d'un excès de convergence du à l'effort d'accommodation
- un bilan oculomoteur qui pourra être normal. S'il n'est pas normal on trouvera une ésochorie plus importante en vision de près due à un excès de convergence accommodative causé par un rapport AC/A trop élevé
- une mesure précise de la réfraction où on retrouvera une hypermétropie latente
- éliminer les causes d'hypo-accommodation isolées comme le diabète, une maladie métabolique ou une prise médicamenteuse.

La prise en charge thérapeutique se fait par la prescription de la correction optique totale de verres progressifs ou de verres bifocaux selon l'âge afin d'assurer un confort visuel de près.

### **b. La viscosité des vergences :**

La viscosité des vergences se caractérise par un allongement du temps d'accommodation et de désaccommodation. Le patient décrit une vision floue entre le passage de la vision de près à la vision de loin et inversement.

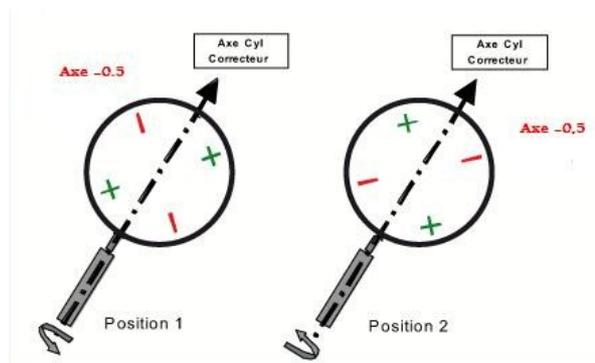


## CADRAN DE PARENT

On placera alors un cylindre négatif suffisamment puissant pour que le patient trouve que les lignes sont toutes aussi nettes. On le débrouille et on regarde si on arrive cette fois à 10/10.

On va ensuite vérifier l'axe et la puissance de l'astigmatisme avec le cylindre de Jackson.

-Pour vérifier l'axe du cylindre, on place le manche du cylindre croisé de Jackson de  $\pm 0,5\delta$  dans l'axe du cylindre du verre d'essai. On fait pivoter le Cylindre de Jackson autour de son manche afin de tester les deux positions et on demande au patient s'il est mieux dans une position ou dans une autre ou si c'est pareil. Dans ce dernier cas, l'axe est bon, on passera à l'étape suivante. S'il est mieux dans une position, on déplacera l'axe du verre d'essai de  $5^\circ$  dans le sens de l'axe du cylindre croisé de même signe que celui du verre d'essai puis on répète cette manœuvre jusqu'à ce que le patient ne trouve plus de différence entre les deux positions.



-On vérifie ensuite la puissance du cylindre. On place l'axe du Cylindre croisé de  $\pm 0,25\delta$  parallèle et de même signe à celui du verre d'essai. On fait tourner le manche pour tester les deux positions.

Si le patient ne trouve pas de différence ça signifie que la réfraction est bonne.

Si le patient préfère la position de l'axe des négatifs, on lui rajoute un  $-0,25\delta$ , s'il est mieux dans le position de l'axe des positifs on lui rajoute un  $+0,25\delta$ . On répète la manœuvre jusqu'à ce qu'il soit aussi bien dans une position que dans une autre.

Lors d'une électro-oculographie, on observe un dérèglement cinétique par un allongement du temps de convergence et de divergence des deux yeux.

On retrouve lors de l'examen, un punctum proximum d'accommodation éloigné et une hypermétropie moyenne ou forte.

Le traitement consistera à faire porter la correction optique totale avec des verres progressifs. On pourra éventuellement lui prescrire des séances de rééducation pour travailler le passage de la vision de loin à la vision de près et inversement avec entre autre la plaquette de Mawas.

## **D. Spasme d'accommodation :**

Le spasme d'accommodation est retrouvé fréquemment chez les sujets jeunes et jusqu'au-delà de la cinquantaine. Son effet myopisant peut se manifester de façon très différente. Les patients se plaignent de vision inconfortable et/ou de troubles asthénopiques. Le tableau clinique varie avec l'âge.

### **a. Chez l'enfant phorique :**

L'enfant va présenter une pseudo-myopie qui apparaît souvent entre 6 et 8 ans. Avec des verres sphériques on ne dépassera pas 8/10 ou 9/10. On fera alors une skiascopie sous cycloplégie qui révélera une légère hypermétropie de l'ordre de +0,50 à +1δ. Ce trouble réfractif non corrigé demande un effort accommodatif accru à l'enfant et provoque un spasme d'accommodation qui se traduit par une pseudo-myopie.

Le traitement consiste à prescrire la correction optique totale pour le travail scolaire. L'enfant la portera pendant 2-3ans, puis il pourra le plus souvent s'en passer.

### **b. Chez l'adolescent et de l'adulte phorique :**

La persistance d'un excès de tonus accommodatif après un effort prolongé en vision de près, se traduit par des spasmes d'accommodation passagers. Ce phénomène peut aussi bien s'observer chez des patients emmétropes ou rendus emmétropes.

Lorsqu'ils présentent un spasme, il suffit souvent qu'ils lisent des optotypes de loin à 5m en débutant par les caractères les plus grands. Si un doute persiste, on pourra passer par la méthode du brouillard ou la cycloplégie pour faire relâcher le spasme.

Plus l'hypermétropie est importante, plus il faut être attentif et se méfier des fluctuations ou d'un spasme de l'accommodation survenant au cours d'essais de réfraction subjective, même chez les sujets déjà presbytes.

Ces spasmes d'accommodation sont source d'inconfort visuel.

Le traitement se résumera au port de la correction optique totale.

Un hypermétrope non corrigé sera devenu incapable de relâcher suffisamment son accommodation en vision de loin et de suraccommoder suffisamment en vision de près. On prescrira alors la correction maxima acceptée de loin et l'addition minima nécessaire pour la vision de près.

### c. Chez les sujets strabiques :

Suivant la relation étroite qui lie l'accommodation et la convergence, le spasme d'accommodation et l'excès de convergence se majorent réciproquement.

Dans le spasme accommodatif réfractif, la déviation est corrigée par le port de la correction optique totale pour toutes les distances de fixation. Il est nécessaire de répéter les skiascopies sous atropine car l'hypermétropie peut se libérer progressivement. On adaptera alors au fur et à mesure la correction. Une hypermétropie latente non corrigée peut être à l'origine de spasme d'accommodation entraînant une déviation des axes visuels.

On effectuera la même surveillance chez tous les strabismes accommodatifs.

### E. Insuffisance de convergence.

Les troubles visuels sont provoqués par la mise au point de plus en plus difficile de l'œil sous l'effet de la fatigue surtout en fin de journée après une lecture prolongée. Le patient décrit le plus souvent une vision trouble mais parfois aussi double. La vision d'un interlocuteur à faible distance peut être inconfortable.

La fatigue visuelle se manifeste surtout en **fin de journée** car la vision de près est sollicitée en permanence par des efforts d'accommodation dans le travail comme dans les loisirs avec en particuliers les écrans d'ordinateur, de téléphone portable, de télévision, de consoles de jeux... Les symptômes de fatigue visuelle peuvent aussi exister le matin au réveil.

Les troubles oculaires qui traduisent une fatigue visuelle se manifestent, par une sensation d'inconfort, de **tension**, de lourdeur dans la région des yeux, des orbites ou des paupières. Ce peut être aussi des sensations d'**irritation**, de **brûlures**, de **picotements**, de démangeaisons avec parfois les **yeux rouges**, larmoiement ou irritation du bord des paupières, de **sécheresse** oculaire. Le sujet peut ressentir des **douleurs** le plus souvent sourdes et peu intenses mais pouvant devenir aigües se situant généralement derrière les yeux. Les globes oculaires sont douloureux à la pression à travers la paupière supérieure et aux mouvements du regard.

Les **maux de tête** peuvent siéger autour des yeux, "en casque" au niveau du front au-dessus de la ligne des sourcils, des tempes ou de l'occiput. Ces **céphalées** sont liées aux efforts visuels. Elles surviennent après une certaine durée de travail, en fin de journée, et disparaissent ou s'atténuent après l'arrêt du travail. Elles peuvent persister au réveil. L'asthénie visuelle peut être aussi le symptôme d'une **fatigue générale ou psychique** sur un **terrain spasmophilique**. Un examen oculaire très soigneux est indispensable pour ne pas laisser passer une pathologie oculaire sous-jacente grave. La fatigue visuelle persiste après la fin du travail, s'accroît en fin de semaine, **s'améliore avec le week-end et les vacances**. Elle peut entraîner une fatigue mentale avec ses conséquences sociales, familiales, la répercussion sur le comportement.

Ici on met l'accent sur la rééducation d'une insuffisance de convergence.

#### a. Le PPC :

Le travail se fait en vision de près pour améliorer la convergence. On le fait sur lumière et sur objet réel. On part d'une distance de 40cm du nez et on ramène lentement le point de fixation jusqu'au bout du nez.

Il faut répéter ce PPC plusieurs fois à la suite. Il est plus facile de solliciter la convergence sur objet réel car cela sollicite l'accommodation. On essaye d'obtenir une convergence la plus harmonieuse possible, sans saccade et sans accout. On peut commencer regard en bas car cela peut aider à stimuler la convergence.

Il faut veiller à ce que le sujet rompe en diplopie. On stimule oralement le patient.

#### b. La diplopie physiologique :

##### - En convergence relative :

Le sujet est à 5 mètres de la lumière, il fixe un crayon tenu à bout de bras.

On lui demande de fixer le crayon en le rapprochant du nez. Il doit voir simple le crayon mais il doit se rendre compte que la lumière au fond est double. Plus le crayon est proche du nez, plus les lumières s'écartent. Le sujet se trouve en convergence relative et voit donc les lumières en diplopie homonyme.

La difficulté de l'exercice est de faire prendre conscience de cette diplopie. Pour cela on peut utiliser un verre coloré que l'on place devant un des deux yeux, ou alors on stimule l'œil qui ne voit pas la deuxième lumière en faisant un « flash » manuel devant l'œil qui a tendance à neutraliser.

Avec cet exercice le sujet apprend à fixer quelque chose et à faire attention à ce qu'il se passe autour. Cet exercice permet de faire déneutraliser car on stimule les rétines nasales voisines de la zone de neutralisation.

Le but est d'améliorer le confort visuel, avoir une meilleure perception des objets en mouvements des trajectoires, et des distances. En somme, on travaille le champ visuel périphérique.

A la fin, il faut que patient arrive à garder un seul crayon jusqu'au bout du nez et deux lumières. Le patient doit rompre la fusion en diplopie.

#### -Divergence relative :

Le patient est en position de repos, il fixe une lumière située à cinq mètres. Le crayon est tenu à bout de bras. Il doit voir deux crayons et doit garder cette position pendant 30 secondes voire 1 minute, ce qui lui permet de relâcher ses yeux. Il se trouve en divergence relative et voit donc le crayon en diplopie croisée. Pour augmenter la difficulté on peut lui dire de rapprocher le crayon du nez.

Dans une rééducation de diplopie physiologique on insiste sur la convergence (trois fois la convergence pour une divergence).

### c. Les prismes :

#### -La convergence :

On commence par la convergence de loin à 5 mètres. On augmente la puissance du prisme arête interne. Le sujet doit fixer la lumière et doit en garder qu'une. On doit être attentif aux mouvements des yeux. Un retour au parallélisme des axes visuels signifierait une rupture de la fusion par diplopie ou neutralisation.

Le but à atteindre est que le patient converge jusqu'au bout de la barre. Il faut aller relativement vite en convergence, et encore plus vite pour les premières puissances de prismes.

On le fait sur lumière ou sur des lettres, dessins, ce qui rajoute de l'accommodation. Si le patient voit double dès 10 dioptries, on commence sur lumière, et on fait après par les dessins, car son accommodation est trop importante.

Ensuite on travaille la convergence en vision de près à 40 cm. Il est plus facile ici d'atteindre le maximum de convergence. On peut rajouter une difficulté, c'est-à-dire qu'une fois la puissance de 40 dioptries est atteinte, on effectue un punctum proximum de convergence (PPC).

On travaille sur un œil, puis l'autre. On peut aussi le faire sur le Parinaud, le faire lire fait forcer l'accommodation.

#### -En divergence :

On le fait de loin et de près en utilisant un prisme arête externe. On augmente la valeur du prisme jusqu'à ce que le patient décrive une vision double. Pour vérifier qu'il ne neutralise pas on peut donner un coup d'écran, tout en faisant attention à ne pas le dissocier.

Il faut toujours terminer par la divergence pour bien faire relâcher les yeux. On travaille sur un œil puis l'autre.

De loin, on cherche à obtenir une divergence de 4 à 6 dioptries.

De près, on cherche à obtenir une divergence de 6 à 8 dioptries.

#### d. Les stéréogrammes :

Le stéréogramme est composé de deux images en miroir.

##### -En convergence:

Le carton est tenu à bout de bras et une pointe de crayon est placée entre les deux images. Le sujet fixe la pointe de crayon en la rapprochant du nez.

A un moment donné de la convergence, un troisième cercle virtuel va apparaître. Dans ce cas, on arrête d'avancer le crayon et on rapproche le crayon et le carton en même temps.

Le but est que le patient voit le troisième cercle, le voit net, en relief et garder cette vision en rapprochant le crayon jusqu'au nez.

Le sujet est en convergence relative, le carton est vu en diplopie homonyme.

Le troisième cercle virtuel sera vu par les deux yeux, c'est la fusion de ce que voient l'œil droit et l'œil gauche. Le cercle droit sera vu par l'œil droit, et le gauche par l'œil gauche.

Au départ on voit les cercles flous. Pour les voir nets, il faudra le faire désaccommoder. Ceci va permettre une vision nette en arrière de ce qu'il fixe.

Le but est de faire converger sans accommoder.

Pour aider à voir net les cercles, il faut lui demander de regarder le cercle virtuel sans bouger la position de ces yeux.

A la fin, il doit pouvoir voir le troisième cercle virtuel sans le crayon.

##### -En divergence :

Le carton est tenu à bout de bras, le sujet regarde au loin. Il doit voir trois cercles. Les images du stéréogramme sont vues en diplopie croisée. Le sujet est en divergence relative par rapport au carton. On dit qu'il doit regarder au loin, au ras de la carte.

En général, on pratique 3 fois la convergence pour une divergence.

e. Le diploscope.



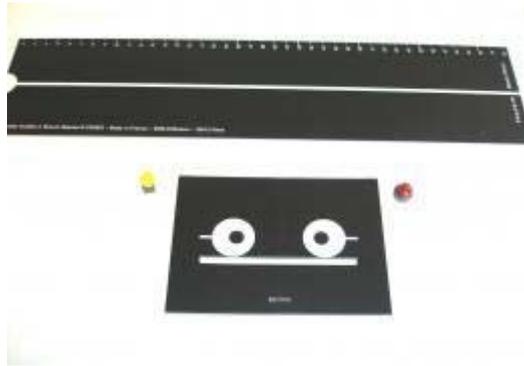
Il permet de développer l'élasticité accommodation-convergence. Il se fait après la diplopie physiologique.

On demande au sujet de fixer la plaque noire. Derrière il y a deux lettres : D G.

Puis il fixe la plaque blanche, ici orthoporie : il voit D O G.

Le sujet fixe au loin, il est en divergence relative par rapport à la plaque blanche : il voit DOOG.

f. La plaquette de Mawas :



La plaquette de Mawas est constituée d'une plaque rectangulaire de 42cm sur 10cm avec une face noire traversée longitudinalement par une ligne blanche et une face blanche traversée par une ligne noire. Sur le bord externe de la face noire il existe une graduation en centimètres, et en degrés sur la face blanche. Sur l'un des bords étroits se trouve une encoche que le sujet placera contre son nez. Ce matériel est complété par des objets aimantés pouvant se placer sur la plaquette et par un porte-stéréogramme.

Le sujet tient la plaquette de Mawas dans sa main et l'applique contre son nez. Le sujet doit regarder la ligne, et s'il ne neutralise pas il doit percevoir deux lignes se croisant. Elle est surtout employée comme moyen de traitement pour lever une neutralisation et développer l'amplitude de fusion en convergence et divergence.

Pour cela on place un objet aimanté sur la plaquette. Le sujet doit le situer au croisement de deux lignes et le maintenir au croisement lorsque l'on l'éloigne ou rapproche des yeux

### g. Biprisme de Gracis :



Le biprisme de Gracis permet de tester la composante motrice et la composante sensorielle de la vision binoculaire. C'est un outil formé de deux prismes carrés de 35mm de côté, d'une valeur de 6 dioptries prismatiques. Ces deux prismes sont de base opposée et sont situés l'un au-dessous de l'autre.

-Le test d'Irvine donne une réponse oculomotrice. Il est réalisé à 5 mètres à l'aide d'un prisme de 4 dioptries base nasale et donne une réponse motrice de l'œil controlatéral.

-Le test de Paliaga, lui est réalisé à 40cm avec un prisme de 8 dioptries. Il permet d'étudier les mouvements de vergences fusionnelles.

Pour l'examen de l'œil droit, on place le biprisme base externe devant l'œil droit. On observe un mouvement d'adduction de l'œil droit, et, simultanément, un mouvement d'abduction de l'œil gauche. Ensuite, on déplace, le biprisme vers le haut. Le prisme est donc en base nasale et on observe les déplacements inverses : œil droit en abduction et œil gauche en adduction. Pour l'examen de l'œil gauche, on place le biprisme base externe sur l'œil gauche et on réalise la même manipulation.

### **F. Asthénopie accommodative :**

Il s'agit de la fatigue visuelle ressentie par les sujets hypermétropes du fait de la dissociation entre la convergence et l'accommodation.

Elle est causée par un effort visuel, en particulier en vision de près.

Le sujet décrit des difficultés pour passer de la vision de loin à la vision de près avec un temps de latence pour accommoder. Les signes fonctionnels rencontrés sont une vision floue après un effort visuel prolongé, une hyperhémie conjonctivale, des céphalées sus-orbitaires.

On vérifiera lors de l'examen la réfraction avec la méthode du brouillard ou sous cycloplégique selon l'âge du patient afin de bloquer l'accommodation.

On effectuera examen de la vision binoculaire afin de rechercher une hétérophorie ou une insuffisance de convergence qui pourrait nécessiter quelques séances de rééducation orthoptique.

### **G. Paralysie de l'accommodation :**

L'accommodation est innervée par les fibres parasymphatiques du nerf moteur oculaire commun, troisième nerf crânien. Ainsi une atteinte de ce nerf ou de son noyau peut entraîner une paralysie de l'accommodation.

On notera à ce moment une diminution plus ou moins brutale de la vision de près. Ce phénomène sera ressenti d'autant plus vite chez un hypermétrope que chez un myope, et chez un sujet plutôt que chez un presbyte.

Deux cas peuvent être distingués :

-la paralysie de la musculature intrinsèque : on observe une perte de l'accommodation associée à une mydriase aréflexique. Elle est le plus souvent unilatérale.

Elle peut être d'origine toxique, traumatique ou infectieuse.

-la paralysie isolée de l'accommodation : on peut citer la diphtérie et le botulisme.

Dans ces cas, l'atteinte est bilatérale et s'accompagne d'une mydriase ou d'une diplopie par l'atteinte conjointe de la musculature extrinsèque.

On peut également la rencontrer dans le cas de diabète, de sclérose en plaque, encéphalite, intoxication, affection endocrinienne, traumatisme.

Le traitement consistera à traiter la cause de la paralysie. On pourra compenser la gêne occasionnée par une addition adaptée pour la vision de près et si le sujet présente une mydriase, on lui prescrira un trou sténopéique.

## **SOMMAIRE DE L'ETUDE DE CAS :**

**Introduction**

**Paralysie totale du nerf III**

**Incommitances**

**Intérêt de la correction optique totale d'une amétropie supérieure ou égale à 1δ**

**Signes fonctionnels et traitements des asthénopies accommodatives**

**Traitement en fonction du type de strabisme**

**Protocole chirurgical en fonction de l'angle objectif du strabisme**

**Traitement après récurrences**

**Annexes**

## INTRODUCTION :

Notre recherche de dossiers s'est faite parmi ceux de Madame le Docteur MASSET OTTO, à l'Hôpital Femme Mère Enfant.

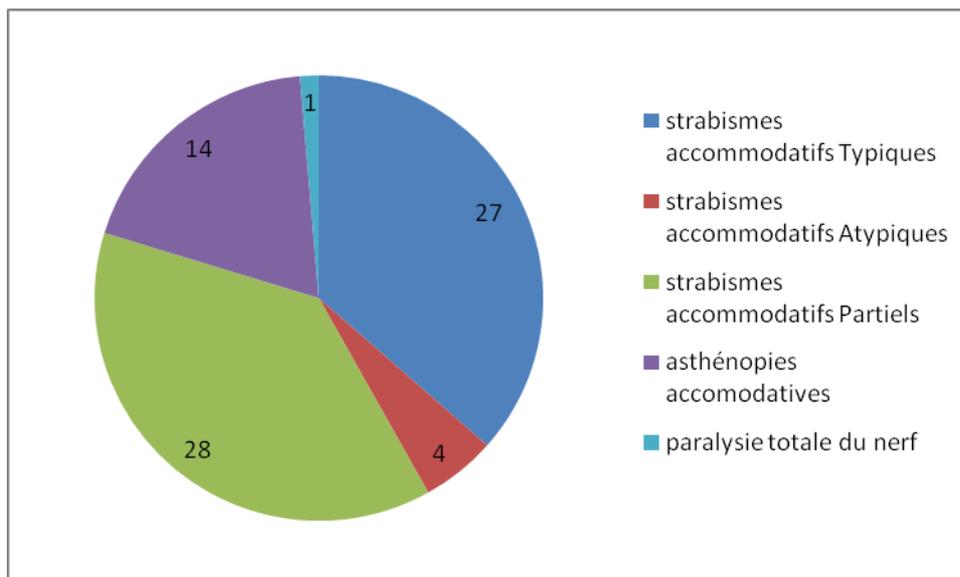
On a principalement retrouvé des sujets atteints de strabisme convergent accommodatif typique et des sujets se plaignant signes fonctionnels à pendant ou après un effort visuel.

On note peu de cas de strabismes accommodatifs atypique comparé au nombre de strabisme accommodatif partiel.

Au cours de notre étude de cas on a noté les caractéristiques des troubles accommodatifs retrouvées lors du bilan orthoptique, à savoir les incommittances selon la nature du point de fixation, la distance de fixation, ainsi que le port ou non de la correction optique ; ainsi que les points importante à prendre en considération lors de la prise en charge à savoir l'âge d'apparition du strabisme et celui du commencement du traitement, l'intérêt de la correction optique. Ces différents points seront illustrés par des tableaux.

Nos cas se répartissent de la façon suivante :

- 27 strabismes accommodatifs typiques
- 4 strabismes accommodatifs atypiques
- 28 strabismes accommodatifs partiels
- 14 patients présentant une asthénopie accommodative
- 1 paralysie totale du nerf III



## PARALYSIE TOTALE DU NERF III :

Le patient 52 présente une paralysie totale du nerf III gauche, apparue brutalement.

On remarque une paralysie de la musculature extrinsèque avec une limitation de l'adduction de l'œil droit due à une hypoaction nette du muscle droit médial droit associé à un ptôsis. On note également une limitation de l'élévation en abduction causée par l'hypoaction du muscle droit supérieur gauche.

L'enfant présente une asymétrie pupillaire avec une mydriase anormale de l'œil gauche. Celle-ci signe une atteinte de la musculature intrinsèque de l'œil gauche avec une paralysie du sphincter pupillaire.

Lors de la prise d'acuité visuelle, on relève : OD : 10/10 P2 avec correction  
OG : 5/10 <P14 sans correction  
P8 avec +3δ NATS

La baisse d'acuité visuelle de l'œil gauche, notamment en vision de près est due à une paralysie du corps ciliaire qui contrôle le cristallin et donc l'accommodation. L'addition +3δ a permis de compenser en partie cette faiblesse accommodative.

Dans ce cas on note une régression partielle spontanée de la paralysie.

La mesure de l'acuité visuelle donne : OD : 10/10 P2 sans correction

OG : 10/10f P2f sans correction

On a donc récupéré l'acuité visuelle de près et de loin et le réflexe photomoteur est direct et consensuel. Le fonctionnement de la musculature intrinsèque est donc redevenu normal.

Par contre, des hypoactions musculaires et un strabisme restent présents.

## INCOMMITANCES

PATIENT	TYPE DE STRABISME	ESE SUR LUMIERE	ESE SUR OBJET REEL	ESE DE LOIN / AOE DE LOIN	ESE DE PRES / AOE DE PRES
25	Typique			micro- ésotropie OD qui n'alterne pas	ésotropie OD qui alterne
26	Typique			Orthophorie 2 $\Delta$ d'ésotropie	orthophorie dissociée en ésophorie 15 $\Delta$ d'ésotropie
27	Atypique			orthophorique même dissociée ; 6 $\Delta$ d'ésotropie	orthophorique dissociée en ésophorie ; 14 $\Delta$ d'ésotropie
28	Atypique	orthophorie	orthophorie dissociée en ésotropie de l'OD qui alterne	orthophorique même dissociée ; 1 $\Delta$ d'ésophorie	ésophorie de 2 $\Delta$ en dehors des DF
29	Atypique	ésophorie	orthophorie dissociée en ésotropie OG	orthophorie ; 14 $\Delta$ arête interne	orthophorie dissociée en ésotropie OG ; 18 $\Delta$ arête interne sans addition
30	Accommodatif partiel			micro- ésotropie de l'OG	ésotropie plus nette
31	Accommodatif partiel	ésotropie alternante	parfois orthophorie		
33	Accommodatif partiel			10 $\Delta$ d'ésotropie OG	20 $\Delta$ d'ésotropie OG
34	Accommodatif pariel	Orthophorie	orthophorie dissociée en minime ésotropie OD, non alternante		
54	Accommodatif partiel			20 $\Delta$ arête interne OG	30 $\Delta$ arête interne OG
55	Accommodatif partiel			10 $\Delta$ d'exotropie	20 $\Delta$ d'exotropie
36	Accommodatif partiel			18 $\Delta$ d'ésotropie OD	30 $\Delta$ d'ésotropie OD

## **INCOMMITANCES :**

Lors de l'étude approfondie des strabismes accommodatifs convergents avec un examen sous écran, on retrouve des incommittances selon la distance et la nature du point de fixation.

La fixation se fait sur lumière et sur objet réel. On remarque chez certains sujets un spasme de convergence lors de la fixation d'un objet réel. Ce spasme peut être lié à un spasme d'accommodation sollicité par la nature du point fixé.

L'examen s'effectue de loin (à 5 m) et de près (à 40cm). On retrouvera une différence entre l'angle objectif mesuré de loin et celui mesuré de près. Il existe donc une incommittance selon la distance de fixation. Cette incommittance s'explique par le fait que la vision de près sollicite la convergence, qui est elle même liée à l'accommodation.

Les strabismes accommodatifs atypiques illustrent très bien cette incommittance. En effet, la correction optique totale corrige la déviation de loin mais on retrouve un angle résiduel en vision de près. On remarque aussi cette incommittance dans les strabismes partiellement accommodatifs où l'amplitude de la déviation de près est plus importante que celle notée en vision de loin.

**INTERET DE LA CORRECTION OPTIQUE TOTALE D'UNE AMETROPIE SUPERIEURE OU  
EGALE A 1δ**

<b>PATIENT</b>	<b>AGE</b>	<b>TYPE DU STRABISME</b>	<b>VALEUR DE LA CORRECTION OPTIUE</b>	<b>ESE OU AOE SANS CORRECTION</b>	<b>ESE OU AOE AVEC CORRECTION</b>
<b>2</b>	2 ans	Typique	+4δ ODG	minime ésotropie OD non alternante	orthophorie dissociée en ésophorie
<b>3</b>	4 ans	Typique	OD : +4δ OG : +2,5δ	ésotropie de l'OD	orthophorie de loin et de près
<b>5</b>	4 ans	Typique	+2δ ODG	ésotropie OG	orthophorie même dissociée de près et de loin
<b>6</b>	5 ans	Typique	+1,5δ ODG	ésophorie nette	orthophorie de loin et de près
<b>7</b>	13 mois	Typique	OD : +6δ OG : +6,5δ	ésophorie dissociée en ésotropie	orthophorie même dissociée
<b>9</b>	8 mois	Typique	OD : +3,5δ OG : +3δ	ésotropie et diplopie qu'elle peut contrôler avec une vision floue	orthophorie de loin et de près
<b>10</b>	3 ans	Typique	+5δ ODG	orthophorie sur lumière et ésotropie sur objet réel	orthophorie même dissociée
<b>11</b>	5 ans	Typique	OD : +3 (+1,5 à 120°) OG : +2,5 (+0,75 à 70°)	ésotropie OD sur objet réel	ésophorie de loin et de près
<b>12</b>	8 mois	Typique	+3δ ODG	ésotropie OG nette avec spasme	orthophorie de loin et de près
<b>13</b>	7 ans	Typique	OD : + 4δ OG : + 3δ	minime ésotropie OD non alternante	orthophorie de loin et orthophorie dissociée en ésophorie de près
<b>14</b>	4 ans	Typique	OD : +6δ OG : +3δ	ésotropie OD	orthophorie de loin et de près

PATIENT	AGE	TYPE DE STRABISME	VALEUR DE LA CORRECTION OPTIQUE	ESE OU AO SANS CORRECTION	ESE OU AO AVEC CORRECTION
15	2 ans 1/2	Typique	+3,25δ ODG	ésotropie OD non alternante	orthophorie de loin et de près
16	3 ans	Typique	OD : +3 (+1 à 110°) OG : +3,75 (+1 à 20°)	ésotropie OG plus nette de près	orthophorie de loin et de près
17	13 ans	Typique		de près, spasmes du DmédD sur objet réel. Esotropie OD non alternante	orthophorie de loin et de près
20	3 ans	Typique	+3δ ODG	Ésotropie	Orthophorie
21	3 ans	Typique	+3δ ODG	Ésotropie OD	Orthophorie dissociée en ésophorie de près
22	14 ans	Typique	OD : plan(+0,5 à 70°) OG : +0,25	Ésotropie OD nette, non alternante	orthophorie
23	2 ans	Typique	OD : +8(+0,75 à 55°) OG : +8(+0,5 à 120°)	Ésotropie OD alternante	orthophorie
24	5 ans	Typique	+7,5δ ODG	Esophorie OG nette	Orthophorie de loin et de près
25	4 ans ½	Typique	OD : +3,25δ OG : +3δ	Ésotropie OD	orthophorie dissociée en ésophorie plus nette de près, bien restituée
26	3 ans 1/2	Typique	OD : +3,5δ OG : +2,5δ	orthophorie dissociée en ésophorie de loin et ésophorie-tropie de près	orthophorie de loin et orthophorie dissociée en ésophorie de près

<b>PATIENT</b>	<b>AGE</b>	<b>TYPE DE STRABISME</b>	<b>VALEUR DE LA CORRECTION OPTIQUE</b>	<b>ESE OU AO SANS CORRECTION</b>	<b>ESE OU AO AVEC CORRECTION</b>
<b>29</b>	4 ans	Atypique	OD : +1,5 add+3 OG : +1,5 add+3	Sans addition : orthoporie de loin ; orthoporie dissociée en ésoptropie OG sur objet réel et ésoptropie sur lumière de près	Avec addition : orthoporie de loin et de près
<b>30</b>	2 ans	Accommodatif partiel	OD : +5,25δ OG : +5δ	ésoptropie OG nette	Loin : micro-ésoptropie de l'OG Près : ésoptropie plus nette

## **INTERET DE LA CORRECTION OPTIQUE TOTALE D'UNE AMETROPIE SUPERIEURE OU EGALE A 1δ :**

Dans tous les types de strabismes apparus après 3ans, on prescrira la correction optique totale. Pour cela, on effectue une skiascopie sous Atropine. Le cycloplégique permet de libérer l'hypermétropie.

L'œil et la correction optique totale réalisent un système emmétrope parfaitement stable dans le temps.

Elle a un effet anti-accommodatif et un effet anti-spasmodique. Elle contribuera donc à la diminution et la stabilisation de la déviation avec la mise au repos du facteur accommodatif.

Son intérêt est très bien illustré dans les strabismes accommodatifs typiques . On observe qu'avec la correction le sujet est orthophorique. Il peut alors développer une vision binoculaire normale, tandis que sans correction on retrouve une ésoptropie.

**SIGNES FONCTIONNELS ET TRAITEMENTS DES ASTHENOPIES  
ACCOMMODATIVES**

<b>PATIENT</b>	<b>PLAINTE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTAT</b>
<b>38</b>	Maux de tête et photophobie	SKSS, on prescrit la correction optique totale : + 0,5δ sur les deux yeux	
<b>39</b>	La maman trouve qu'il cligne beaucoup des yeux depuis quelques temps, fait des grimaces. Pas de signes fonctionnels.	On prescrit un +0,5δ ODG : correction partielle de l'hypermétropie	
<b>40</b>	L'école et la maman notent une mauvaise vision et une fatigue visuelle depuis environ 2mois.	On prescrit +0,25δ ODG : correction partielle de l'hypermétropie	
<b>41</b>	Se plaint de maux de tête en fin de journée.	On prescrit +0,25δ ODG Puis prévoir une rééducation pour insuffisance de convergence	Se plaint toujours de maux de tête en fin d'après-midi. A vu le neuropédiatre : RAS
<b>42</b>	La maman trouve qu'il force sur ses yeux le soir, quand il regarde la TV, cligne beaucoup, se frotte les yeux.	SKSS, correction partielle de l'hypermétropie.	Disparition des signes fonctionnels.
<b>43</b>	Vient pour maux de tête qui surviennent quotidiennement surtout en fin de journée depuis plusieurs années.	On corrige une partie de l'astigmatisme	
<b>44</b>	Cligne souvent des yeux à la lecture.	On prescrit +0,25δ ODG : correction partielle de l'hypermétropie	
<b>45</b>	Maux de tête et vision floue le soir en rentrant de l'école (parfois aussi le matin).	On prescrit +0,5δ ODG : correction partielle de l'hypermétropie	

<b>PATIENT</b>	<b>PLAINTE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTAT</b>
<b>46</b>	Envoyé pour maux de tête, fatigue visuelle, yeux rouges.	SKSA, prescrit presque la correction totale de myopie et d'astigmatisme	Disparition des signes fonctionnels
<b>47</b>	Se plaint de maux de tête et de photophobie.	On prescrit +0,25δ ODG : correction partielle de l'hypermétropie	
<b>48</b>	Céphalées. Rarement se plaint de douleur oculaire.	On prescrit +0,5δ ODG : correction partielle de l'hypermétropie	
<b>49</b>	Céphalées survenant à l'effort visuel	SKSA puis prescription d'une partie de l'hypermétropie et de l'astigmatisme.	Lunettes sont bien portées. Pas de signes fonctionnels.
<b>50</b>	Maux de tête tous les soirs.	SKSA, on corrige une partie de l'hypermétropie.	N'a plus de maux de tête.
<b>51</b>	La maman remarque qu'il cligne beaucoup des yeux.	Petite hypermétropie à corriger si présente des signes fonctionnels. Puis, prescription +0,5δ ODG	Se frotte beaucoup les yeux et ceux ci sont rouges.

## **SIGNES FONCTIONNELS ET TRAITEMENTS DES ASTHENOPIES ACCOMMODATIVES :**

On observe que de nombreux enfants se plaignent principalement de céphalées et / ou de photophobie et / ou d'hyperhémie conjonctivale qui traduisent une fatigue visuelle liée à l'effort accommodatif. En effet dans ce cas, le bilan orthoptique est normal, avec une bonne acuité visuelle, et une correction optique partielle de l'hypermétropie peut suffire à les supprimer. Elle permet de soulager le patient d'une partie de l'effort accommodatif. Si cela ne suffit pas, une rééducation orthoptique peut être associée afin de développer la qualité de la vision binoculaire en améliorant l'amplitude de fusion et d'améliorer le confort visuel en développant l'élasticité accommodation-convergence.

## TRAITEMENT EN FONCTION DU TYPE DE STRABISME

PATIENT	TYPE DE STRABISME	AGE D'APPARITION DU STRABISME	TRAITEMENT
1	Typique	3 ans ½	<p>SKSA après laquelle on a prescrit la correction optique totale :            OD : +2,75            OG : +2,5            Cette correction le rend orthophorique.</p> <p>On répète les SKSA afin de libérer l'hypermétropie et ajuster la correction optique.</p> <p>A l'issue de la dernière consultation, il a été prescrit +1,25 dioptries sur les deux yeux.</p>
4	Typique	3 ans	<p>SKSA pour vérifier la correction optique. On prescrit la correction optique totale : +5,50δ sur les deux yeux.</p> <p>En juillet 2007, revient pour une visite de contrôle et se plaint de maux de tête de temps en temps en fin de journée. On prescrit la correction totale : +6δ sur les deux yeux.</p> <p>A l'issue de la dernière consultation, on prescrit +5,5δ</p>
5	Typique	4 ans	<p>SKSA, puis prescription de la correction optique totale : +2δ ODG</p>

PATIENT	TYPE DE STRABISME	AGE D'APPARITION DU STRABISME	TRAITEMENT
9	Typique	8 mois	<p>SKSA, on ne fait rien dans un premier temps, mais à surveiller.</p> <p>A 11 mois, la maman trouve que l'ésotropie apparaît de plus en plus. On fait une SKSA, puis on prescrit la correction optique totale :</p> <p style="padding-left: 40px;">OD : +3,5δ OG : +3δ</p> <p>On corrige l'hypermétropie totale : +2δ ODG.</p>
10	Typique	3 ans	<p>SKSA puis prescription de la correction totale de l'hypermétropie : +5δ ODG.</p> <p>A 6ans, revient pour des céphalées survenant le soir, après l'école. On vérifie la correction optique, et la change : 4δ ODG.</p> <p>On lui laisse sa correction optique totale: 4δ ODG.</p>
11	Typique	2 ans	<p>SKSA qui montre que le strabisme accommodatif est sous corrigé en hypermétropie ODG. On prescrit la correction optique totale :</p> <p style="padding-left: 40px;">OD : +3 (+1,5 à 120°) OG : +2,5 (+0,75 à 70°)</p> <p>SKSA pour vérifier l'astigmatisme.</p> <p style="padding-left: 40px;">OD : +3 (+1 à 120°) OG : +2,5 (+0,75 à 70°)</p>

<b>PATIENT</b>	<b>TYPE DE STRABISME</b>	<b>AGE D'APPARITION DU STRABISME</b>	<b>TRAITEMENT</b>
<b>13</b>	Typique	2 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale: OD : + 4δ OG : + 3δ
<b>14</b>	Typique	4 ans	SKSA, puis prescription de l'hypermétropie totale et occlusion OG tous les jours : OD : +6δ OG : +3δ  Arrêt un an après. On laisse la correction optique totale : OD : +5,5δ OG : +2,75δ
<b>15</b>	Typique	2 ans ½	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie : +3,25δ ODG.
<b>16</b>	Typique	3 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie et une partie de l'astigmatisme : OD : +3 (+1 à 110°) OG : +3,75 (+1 à 20°)
<b>18</b>	Typique	4 ans	SKSA pour vérifier la correction optique. Correction totale de l'hypermétropie : OD : +2,5δ OG : +1,75δ
<b>19</b>	Typique	5 ans	SKSA, puis prescription de la correction optique totale de l'hypermétropie: OD : +2δ OG : +2,75δ
<b>20</b>	Typique	3 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie : +3δ ODG

<b>PATIENT</b>	<b>TYPE DE STRABISME</b>	<b>AGE D'APPARITION DU STRABISME</b>	<b>TRAITEMENT</b>
<b>21</b>	Typique	3 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie : +3δ ODG.
<b>23</b>	Typique	2 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale: OD : +8(+0,75 à 55°) OG : +8(+0,5 à 120°)
<b>24</b>	Typique	16 mois	SKSA, puis on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie: +7,5δ ODG
<b>25</b>	Typique	4 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie : OD : +3,25δ OG : +3δ
<b>26</b>	Typique	3 ans ½	SKSA, puis prescription de la correction optique totale : OD : +3,5δ OG : +2,5δ

PATIENT	TYPE DE STRABISME	AGE D'APPARITION DU STRABISME	TRAITEMENT
27	Atypique	3 ans ½	<p>SKSA suivie d'une prescription optique totale:  OD : +2,75δ  OG : +3,5δ</p> <p>Puis prescription de doubles foyers :  OD : +2,75δ  add +1,75δ  OG : +4δ  add +1,75δ  qui donnent une acuité de :  OD : 10/10 OG : 8/10  et rendent orthophorique de loin et de près.</p> <p>Réducation pour supprimer les doubles foyers.</p> <p>Suppression des doubles foyers.</p>

PATIENT	TYPE DE STRABISME	AGE D'APPARITION DU STRABISME	TRAITEMENT
28	Atypique	4 ans	<p>SKSA, puis on prescrit la correction optique totale  OD : +3δ  OG : +2,5δ</p> <p>On passe plus tard à des doubles foyers qui le rendent orthophorique de près. Après une SKSA et un examen de la vision binoculaire qui vérifie la suppression des spasmes accommodatifs en vision de près avec les doubles foyers, on prescrit :</p> <p>OD : +3,25δ add +3δ  OG: +3δ add +3δ</p> <p>A l'issue de la dernière consultation on supprime les DF.  OD : +3,25δ  OG : +3δ</p>

PATIENT	TYPE DE STRABISME	AGE D'APPARITION DU STRABISME	TRAITEMENT
30	Accommodatif partiel	2 ans	<p>SKSA, puis prescription de la correction optique totale :  OD : +5,25δ  OG : +5δ</p> <p>Lorsqu'un examen plus approfondit est possible, on observe une amblyopie de l'OG : occlusion partielle de l'OD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 matin /2 pendant 4mois</li> <li>- 2matins /sem pendant 4 mois</li> <li>-1 fois par semaine pendant 1 heure</li> </ul> <p>A l'issue de la dernière consultation, on refait une SKSA puis on prescrit +6δ</p>
32	Accommodatif partiel	4 ans	<p>SKSA, puis prescription d'une correction optique totale de l'hypermétropie :  OD : +5δ  OG : +4δ</p> <p>Traitement par occlusion OG pour une amblyopie et strabisme de l'OD tous les matins.</p> <p>Malgré une amblyopie sur OD et pas d'alternance, arrêt de l'occlusion en mars 2008.</p>

PATIENT	TYPE DE STRABISME	AGE D'APPARITION DU STRABISME	TRAITEMENT
35	Accommodatif partiel	1 ans	<p>SKSA, puis prescription de la correction optique totale de l'hypermétropie à laquelle on ajoute un traitement pas occlusion OD 1h par jour. + 4δ ODG</p> <p>Puis pénalisation de loin après vérification de la correction avec SKSA</p>
36	Accommodatif partiel	4 ans ½	<p>SKSA puis on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie sur les deux yeux. On effectue également une occlusion de l'OG tous les matins. OD : + 3δ OG : +2,5δ</p> <p>Arrêt de l'occlusion trois ans après.</p> <p>On lui laisse sa correction optique totale de l'hypermétropie : OD : +2,75δ OG : +2,5δ</p>

PATIENT	TYPE DE STRABISME	AGE D'APPARITION DU STRABISME	TRAITEMENT
37	Accommodatif partiel	2 ans	<p>SKSA, on corrige totalement l'hypermétropie et l'astigmatisme. On ajoute également une occlusion de l'OD tous les jours jusqu'à 18h.  OD : +4 (+1,75 à 30°)  OG : +6 (+2 à 145°)</p> <p>On diminue le temps de l'occlusion de l'OD à tous les matins.</p> <p>SKSA, on garde la correction optique totale et maintient l'occlusion.  OD : +3,5 (+1,75 à 30°) OG : +5,25 (+1,75 à 145°)</p>
54	Accommodatif partiel	9 mois	<p>SKSA, puis prescription optique totale de l'hypermétropie : +3δ ODG</p>

## TRAITEMENT EN FONCTION DU TYPE DE STRABISME

Les strabismes accommodatifs apparaissent en général entre 3 et 6 ans. Plus celui-ci sera pris en charge tôt, meilleur sera le résultat final. En effet, la maturation du système visuel se fait jusqu'à l'âge de 7ans.

Le protocole de prise en charge suivie à l'HFME consiste à prescrire dans un premier temps la correction optique totale après une skiascopie sous Atropine. Si on est en face d'une amblyopie, on effectue une occlusion du bon œil afin de stimuler au maximum l'œil amblyope. Là encore, l'âge est à prendre en compte. En effet, le temps d'occlusion sera différent. Dans la période d'âge qui nous intéresse, si l'amblyopie est profonde on pourra tenter une occlusion totale avec une surveillance régulière car c'est un traitement lourd et l'amblyopie pourrait basculer sur le bon œil rapidement. Dans le cas d'une amblyopie relative, une occlusion du bon œil par demi-journée ou jusqu'à 17h sera suffisante. Avant toute occlusion il faut s'assurer que la réfraction est bonne et qu'il n'y a pas d'amblyopie organique qui pourrait se surajouter. On continue l'occlusion jusqu'à obtenir une alternance et une isoacuité. En effet, l'alternance évitera la rechute de l'amblyopie car à ce stade l'enfant utilisera autant un œil que l'autre.

Ce protocole permet de diminuer l'angle du strabisme. L'alternance traduit un contrôle possible. Si l'angle du strabisme est trop important et que le contrôle demande beaucoup d'effort au sujet, la chirurgie vient alors en aide. Le traitement sera différent selon le type de strabisme :

- Dans le cas du strabisme accommodatif typique : la simple prescription de verres convexes rend le sujet orthoporique de loin et de près. En effet, chez le sujet sain, l'effort d'accommodation s'accompagne d'un petit mouvement de convergence, alors que dans ce type de strabisme l'accommodation est associée à une convergence excessive. Ce strabisme survient donc chez des sujet qui sollicitent en permanence leur accommodation c'est pourquoi le port de la correction optique est suffisante et permet à vision binoculaire de se développer harmonieusement. La chirurgie est donc très rare.
- Dans le cas du strabisme accommodatif atypique : la correction optique totale est toujours prescrite. Dans certains cas elle se présente sous la forme de doubles-foyers avec une addition de + 2 à + 3 dioptries. Cette prescription rend le sujet orthoporique en vision de près et de loin et une bonne vision binoculaire peut alors se développer. On pourra par la suite supprimer les doubles-foyers par une rééducation orthoptique. Cependant, cette correction ne donne pas toujours d'aussi bons résultats : le sujet reste en ésoptropie en fixation de près avec une correspondance rétinienne anormale, et une orthoporie en fixation de loin avec une correspondance rétinienne normale. Il présentera donc une dualité de correspondance rétinienne. On préconisera dans ce cas une chirurgie avec fadenopérotation, pour corriger l'angle résiduel en vision de près, avec plus ou moins recul des deux droits médiaux.
- Dans le cas du strabisme accommodatif partiel : l'enfant reste en ésoptropie de près et de loin malgré le port de la correction optique totale. Dans ce cas on fera une chirurgie avec un recul des deux muscles droits médiaux associé à une fadenopérotation bilatérale dans un but plus esthétique car, dans la plupart des cas, la correspondance rétinienne est anormale. Une fois que l'angle de la déviation est diminué, que l'on a une isoacuité, et que l'intervention a été faite tôt, l'enfant pourra peut être, développer un lien binoculaire.

Il se traduira par une vision stéréoscopique possible à l'angle objectif, une fusion possible avec les mires maculaires et une petite amplitude de fusion subjective sans mouvements fusionnels.

Le traitement d'un strabisme accommodatif dépend donc du type de strabisme. Plus le strabisme sera pris en charge tôt par rapport à son âge d'apparition plus le traitement sera efficace.

**PROTOCOLE CHIRURGICAL EN FONCTION DE L'ANGLE OBJECTIF DU STRABISME**

<b>PATIENT</b>	<b>AGE</b>	<b>TYPE DE STRABISME</b>	<b>AO</b>	<b>PROTOCOLE CHIRURGICAL</b>
<b>55</b>	3 ans	Accommodatif partiel	Près : 25Δ d'ésotropie OD	Recul des 2 Dméd (OG : 3mm ; OD : 4mm)
<b>56</b>	7 ans	Accommodatif partiel	Loin : 30Δ arête interne OG Près : 45Δ arête interne OG	Recul des 2 Dméd de 4 mm et faden opération des 2 Dméd.
<b>57</b>	6 ans ½	Accommodatif partiel	Maximum en vision de près : 25Δ d'ésotropie	Recul du DmédG de 3mm et faden opération des 2 Dméd.
<b>58</b>	9 ans	Accommodatif partiel	Loin: 35Δ d'ésotropie OG	Recul du DmédG de 4-5mm et Faden OG
<b>59</b>	4 ans ½	Accommodatif partiel	Près : 25Δ d'ésotropie OD	Recul des 2 Dméd de 4mm et faden des 2 Dméd.
<b>60</b>	7 ans	Accommodatif partiel	Loin et de près : 30Δ d'ésotropie OG	Recul des 2 Dméd de 4 mm et Faden des 2 Dméd
<b>61</b>	6 ans	Accommodatif partiel	Loin : 30Δ arête interne OG Près : 40Δ arête interne OG	Recul des 2 Dméd de 6mm.
<b>62</b>	6 ans ½	Accommodatif partiel	Près : 35Δ d'ésotropie OG	Recul des 2 Dméd de 5mm et Faden des 2 Dméd.
<b>63</b>	5 ans ½	Accommodatif partiel	Supérieur à 40Δ d'ésotropie OD	Recul des 2 Dméd de 4 mm.
<b>64</b>	13 ans	Accommodatif partiel	Loin : 18Δ d'ésotropie ; 30Δ d'ésotropie sans correction Près : 25Δ d'ésotropie	Recul des 2 Dméd 2mm et Faden
<b>65</b>	6 ans	Accommodatif partiel	Loin : 25Δ d'ésotropie Près : 30Δ d'ésotropie	Recul des 2 Dméd de 5 mm.

<b>PATIENT</b>	<b>AGE</b>	<b>TYPE DE STRABISME</b>	<b>AO</b>	<b>PROTOCOLE CHIRURGICAL</b>
<b>66</b>	8 ans	Accommodatif partiel	Loin : 20Δ d'ésotropie Près : 25Δ d'ésotropie	Recul du DmédG 6mm et Faden DmédG et résection DlatG 7mm
<b>67</b>	9 ans	Accommodatif partiel	Loin : 35Δ d'ésotropie OD Près : 45Δ d'ésotropie OD	Recul 2 Dméd 3,5mm et Faden des 2 Dméd.
<b>68</b>	13 ans ½	Accommodatif partiel	Loin : 14Δ d'ésotropie OD Près : 20Δ d'ésotropie OD	Recul des 2 Dméd 3mm et Faden.
<b>69</b>	8 ans	Accommodatif partiel	Loin : 25Δ d'ésotropie Près : 35Δ d'ésotropie	Recul des 2 Dméd 5mm et Faden des 2 Dméd
<b>70</b>	3 ans	Accommodatif partiel	Près : 20Δ d'ésotropie OG	Recul des 2 Dméd de 4mm et Faden
<b>71</b>	11 ans	Atypique	Près : 18Δ d'ésotropie OG	Recul des 2 Dméd de 5mm
<b>72</b>	6 ans	Accommodatif partiel	Loin : 30Δ d'ésotropie OG Près : 35Δ d'ésotropie OG	Recul des 2 Dméd 5mm et Faden
<b>73</b>	4 ans	Accommodatif partiel	Près : 30Δ d'ésotropie	Recul 2Dméd 5mm et faden
<b>74</b>	8 ans	Accommodatif partiel	Près : 25Δ d'ésotropie OD	Recul des 2 Dméd 4mm et faden

## **PROTOCOLE CHIRURGICAL EN FONCTION DE L'ANGLE OBJECTIF DU STRABISME :**

Notre étude de cas a mis en évidence que lorsque l'angle objectif du strabisme est trop important, une intervention chirurgicale est nécessaire. Elle concerne principalement les strabismes accommodatifs partiels.

L'angle de base de la déviation est corrigé par un recul du ou des muscles droits médiaux. Son importance dépend de l'angle objectif mesuré en fixation de près. S'il est inférieur ou égal à  $30\Delta$ , le recul sera de 3-4mm et s'il est supérieur à  $30\Delta$ , le recul sera de 5-6mm.

L'angle résiduel est corrigé par une Faden opération uni ou bilatérale.

## TRAITEMENT APRES RECIDIVE

<b>PATIENT</b>	<b>TYPE DE STRABISME</b>	<b>RECIDIVE</b>	<b>PRISE EN CHARGE APRES LA RECIDIVE</b>	<b>RESULTAT</b>
<b>2</b>	Typique	installation d'une amblyopie de l'OD, entraînant une ésoptropie de cet œil.	occlusion de l'OD 2 matins par semaine pendant deux ans	Isoacuité et orthophorie dissociée en ésoptropie avec sa correction
<b>4</b>	Typique	Se plaint de céphalées à l'effort visuel	SKSA et prescription de la correction totale de l'hypermétropie	Plus de signes fonctionnels et petite ésoptropie de loin et de près
<b>9</b>	Typique	Apparition d'une ésoptropie de plus en plus fréquente	SKSA et prescription de la correction de l'hypermétropie totale	Disparition de la déviation avec le port de la correction et développement harmonieux de la vision binoculaire
<b>10</b>	Typique	Se plaint de céphalées à l'effort visuel	SKSA et prescription de la correction totale de l'hypermétropie	Plus de signes fonctionnels et orthophorie avec sa correction optique
<b>27</b>	Atypique	Apparition d'une ésoptropie en vision de près malgré la correction optique	Prescription de doubles-foyers puis séances de rééducation orthoptique pour les supprimer	Devient strabisme accommodatif typique : orthophorie avec sa correction de loin et de près
<b>28</b>	Atypique	Apparition d'une ésoptropie en vision de près malgré la correction optique	Prescription de doubles-foyers puis séances de rééducation orthoptique pour les supprimer	Devient strabisme accommodatif typique : orthophorie avec sa correction de loin et ésoptropie de près
<b>29</b>	Atypique	Présence d'une ésoptropie en vision de près malgré la correction optique	Prescription de doubles-foyers puis séances de rééducation orthoptique pour les supprimer	Devient strabisme accommodatif typique : orthophorie avec sa correction de loin et ésoptropie de près

<b>PATIENT</b>	<b>TYPE DE STRABISME</b>	<b>CAUSE DE RECIDIVE</b>	<b>PRISE EN CHARGE APRES LA RECIDIVE</b>	<b>RESULTAT</b>
<b>30</b>	Accommodatif partiel	Présence d'une amblyopie OG	Occlusion de l'OD - 1 matin sur 2 pendant 4mois - 2matins par sem. pendant 4 mois -1 fois par semaine pendant 1 heure	OD : 10/10 <sub>f</sub> P <sub>2</sub> avec +6,25δ  OG : 8/10 P <sub>2</sub> avec +6,25δ
<b>32</b>	Accommodatif partiel	Apparition d'une amblyopie OD	Occlusion OG tous les matins	Malgré une amblyopie sur OD et pas d'alternance, arrêt de l'occlusion en mars 2008.
<b>33</b>	Accommodatif partiel	Se plaint de céphalées à l'effort visuel	SKSA puis prescription de la correction de l'hypermétropie totale	Disparition des signes fonctionnels

## TRAITEMENT APRES RECIDIVES:

En général, lorsqu'une prise en charge a bien été suivie et qu'on arrive à l'âge de maturité du système visuel, il y a peu de chances que le strabisme rechute. Cependant, dans certains cas, des signes fonctionnels peuvent apparaître, et une récurrence du strabisme avec quelque fois l'installation d'une amblyopie peuvent être observés.

- Dans le cas des strabismes accommodatifs typiques, la déviation est corrigée par la correction optique totale. Si une rechute est observée, il faut refaire une skiascopie sous atropine afin de libérer l'hypermétropie et ainsi prescrire une correction optique totale. Normalement le strabisme est de nouveau bien corrigé.

Si la correction optique totale ne suffit toujours pas, c'est parce qu'il peut exister une possibilité de fusion insuffisante qui peut expliquer ce manque de contrôle de la déviation. On effectuera alors des séances de rééducation orthoptique pour lever la neutralisation si elle existe, améliorer la qualité de la fusion et ainsi augmenter le confort visuel.

- Dans le cas des strabismes accommodatifs atypiques, dus à un rapport AC/A excessif, la déviation résiduelle peut être corrigée par le port d'une addition en vision de près mais ça n'est pas toujours efficace. En effet, un angle d'ésotropie peut toujours être observé en vision de près. Dans ce cas, il faut envisager une chirurgie avec une fadenopérialion et si l'angle est trop important il faudra l'associer à un recul des deux muscles droits internes.

Dans la mesure où le patient a une correspondance rétinienne normale, on effectuera des séances de rééducation orthoptique afin de supprimer la déviation de près. Le but est de diminuer l'effort accommodation-convergence et de développer l'amplitude de fusion.

- Dans les strabismes accommodatifs partiels, des amblyopies peuvent apparaître. Dans ce cas il faudra refaire une skiascopie sous atropine avec port de la correction totale, et traiter l'amblyopie si l'âge du sujet le permet encore afin de faire remonter l'acuité visuelle de l'œil amblyope. Si après chirurgie un strabisme est toujours présent, on pourra refaire une chirurgie à visé esthétique.

## CONCLUSION :

Les troubles accommodatifs jouent un rôle important dans la plupart des anomalies de la vision binoculaire. On a vu que lors de l'examen orthoptique, ils se manifestent par des incomitances selon la distance de fixation ou la nature du point de fixation. A travers notre étude de cas, on a pu rappeler les signes fonctionnels caractéristiques des troubles accommodatifs comme les maux de tête, l'hyperhémie conjonctivale, les yeux qui grattent, qui piquent, plissement des yeux lors de la fixation, qui se présentent pendant ou après un effort visuel. On a également constaté l'intérêt de la correction optique totale dans le cas de strabismes accommodatifs survenus chez des hypermétropes de plus de 1 dioptrie. On a vu aussi, le traitement varie en fonction du type de strabisme et de l'importance de l'angle de la déviation. On s'est également arrêté sur le cas spécifique d'une paralysie de l'accommodation lors d'une paralysie totale du nerf III.

Il est donc primordial de prendre en compte lors de l'examen orthoptique de l'impact de l'accommodation sur l'angle du strabisme.

# **ANNEXES**

## **TROUBLES ACCOMMODATIFS**

Année 2010/2011

## **BIBLIOGRAPHIE :**

### **DOCUMENTS IMPRIMES :**

- 1- ROTH André, GOMEZ Alain, PECHEREAU Alain. *La réfraction de l'oeil : du diagnostique à l'équipement optique*. Edition Elsevier.
- 2- ROTH André. *L'accommodation et la triade de la vision de près : rappel de quelques notions de base*. Journal Français d'Orthoptique. 1999, 31, 56-61.
- 3-PECHEREAU Alain. *Pathologie de l'accommodation et sa prise en charge*. Journal Français d'Orthoptique. 2000, 32, 64-76.

### **SITES INTERNET :**

- 1- La réfraction de l'oeil, [www.refraction.net](http://www.refraction.net), site du CHU de Nantes consacré à la réfraction
- 2 – Strabisme, [www.strabisme.net](http://www.strabisme.net), site du CHU de Nantes consacré au strabisme
- 3 – Varilux, <http://www.varilux-university.org/SiteCollectionDocuments/BienVuFicheRefraction9.pdf>, site consacré au calcul de l'addition du presbyte
- 4 – Aid'opto, <http://aideopto.com/index.php?page=expliquetest&ID=29&rub=6>, site d'aide en optométrie
- 5 – Association des optométristes du Québec, [http://www.aoqnet.qc.ca/public/infoVision/vol2\\_no5.php](http://www.aoqnet.qc.ca/public/infoVision/vol2_no5.php), traite du développement de l'accommodation et de la convergence
- 6 – L'optique de l'A à Z, [http://www.dicoptic.izispot.com/accommodation\\_096.htm](http://www.dicoptic.izispot.com/accommodation_096.htm), dictionnaire d'optique
- 7 – EM consulte, <https://www.em-consulte.com/article/237344/iconosup>, <https://www.em-consulte.com/article/237344/iconosup>, site de littérature médicale
- 8 – Wikipédia, <http://fr.wikipedia.org/wiki/Accommodation>, encyclopédie en ligne
- 9 – Varilux, [http://www.idol.com.lb/Library/Guide\\_FR.pdf](http://www.idol.com.lb/Library/Guide_FR.pdf), guide d'adaptation Varilux
- 10 – Lueur, [http://www.lueur.org/textes/dossier/developpement\\_psychologique\\_0-3ans.html](http://www.lueur.org/textes/dossier/developpement_psychologique_0-3ans.html), développement psychologique de l'enfant
- 11 – Ophtalmologie, <http://www.ophtalmologie.fr/fatigue-visuelle-yeux.html>, traite de la fatigue visuelle des yeux
- 12 – Ophtalmologie, <http://www.ophtalmologie.fr/hypermétropie.html>, traite de l'hypermétropie
- 13 – [http://p.jean2.pagesperso-orange.fr/Cours/Converge/con\\_ac.htm](http://p.jean2.pagesperso-orange.fr/Cours/Converge/con_ac.htm), convergence et accommodation en vision binoculaire.

- 14 – <http://p.jean2.pagesperso-orange.fr/Cours/Presbyt/presbyt.htm>, traite de la presbytie
- 15 – [http://p.jean2.pagesperso-orange.fr/Optome/opt\\_pres.htm](http://p.jean2.pagesperso-orange.fr/Optome/opt_pres.htm), recherche pratique de l'addition pour un presbyte
- 16 – [http://p.jean2.pagesperso-orange.fr/Cours/rev\\_sphe/rev\\_sph.htm](http://p.jean2.pagesperso-orange.fr/Cours/rev_sphe/rev_sph.htm), donne les caractéristiques de l'oeil
- 17 – Fondation Provisu, <http://www.provisu.ch/PROVISU/Structure/C11.744.479.html>, répertorie les documents internet sur les maladies visuelles et consacrés à la prévention de la cécité
- 18 – Science Direct, [http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B8H22-4T4XK9B-24&user=10&coverDate=04%2F30%2F2007&rdoc=1&fmt=high&orig=search&origin=search&sort=d&docanchor=&view=c&searchStrId=1638423430&rerunOrigin=google&acct=C00050221&version=1&urlVersion=0&userid=10&md5=ac5c33ad549065008e3732b825d1ac74&searchtype=a](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B8H22-4T4XK9B-24&user=10&coverDate=04%2F30%2F2007&rdoc=1&fmt=high&orig=search&origin=search&sort=d&docanchor=&view=c&searchStrId=1638423430&rerunOrigin=google&acct=C00050221&version=1&urlVersion=0&userid=10&md5=ac5c33ad549065008e3732b825d1ac74&searchtype=a), méthodes de mesure de l'accommodation
- 19 – SFO, [http://www.sfo.asso.fr/Data/upload/file/Chapitre\\_1\\_refraction.pdf](http://www.sfo.asso.fr/Data/upload/file/Chapitre_1_refraction.pdf), site du syndicat d'ophtalmologie
- 20 – Université de nantes, <http://umvf.univ-nantes.fr/ophtalmologie/enseignement/ophtalmo20/site/html/cours.pdf>, cours d'ophtalmologie universitaires

## **ABREVIATIONS :**

add : addition  
AOE : angle objectif dans l'espace  
BAV : baisse d'acuité visuelle  
coop : coopération  
DC : diplopie croisée  
DH : diplopie homonyme  
DF : doubles foyers  
Dlat : muscle droit latéral  
Dméd : muscle droit médial  
DmédD : muscle droit médial droit  
DmédG : muscle droit médial gauche  
ESE : examen sous écran  
OD : oeil droit  
ODG : oeil droit et oeil gauche  
OG : oeil gauche  
PS : mires de perception simultanée  
POD : muscle petit oblique droit  
POG : muscle petit oblique gauche  
RPM : réflexe photomoteur  
sem : semaine  
SKSA : skiascopie sous atropine  
SKSS : skiascopie sous skiacol  
VS : mires de vision stéréoscopique

Patient 1

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	3ans 1/2	SKSA après laquelle on a prescrit la correction optique totale : OD : +2,75 OG : +2,5 Cette correction le rend orthophorique.  On répète les SKSA afin de libérer l'hypermétropie et ajuster la correction optique.  A l'issue de la dernière consultation, il a été prescrit +1,25 dioptries sur les deux yeux.	9ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour strabisme convergent apparu brutalement, 3 jours avant.		Vient pour une visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 6/10 HRW2 sans correction OG : 6-8/10 HRW2 sans correction		OD : 10/10 P2 OG : 10/10 P2
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Esotropie de l'œil droit, alternante. De préférence œil gauche fixant.		Orthophorique dissocié en ésoptorie de loin et de près.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	R.A.S		R.A.S
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Impossible		Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>	Impossible		Positif
<b>SYNOPTOPHORE</b>	AO à +16°		P.S à +7° Fusion à +6°, de +2° en DH à +14° en DC Vision stéréoscopique : positive
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			14 dioptries en ésoptorie

Patient 2

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	2 ans	<p>SKSA, puis on prescrit la correction optique totale : +4δ sur les deux yeux.</p> <p>A l'âge de 4 ans, on observe une ésoptropie de l'OD de près non alternante. On prescrit une occlusion de l'OG 2 matins/semaine .</p> <p>L'occlusion est stoppée à l'âge de 6ans.</p>	10 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour un dépistage visuel. La maman signe des spasmes.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 6/10 HRW2 sans correction OG : 6/10 HRW2 sans correction		OD : 8/10 P2 avec sa correction OG : 8/10 P2 Avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Les reflets sont symétriques. Pas de strabisme, ésoptropie sur objet réel.		<p>Avec sa correction :</p> <p>Loin : orthoptropie même dissociée Près : orthoptropie dissociée en ésoptropie</p> <p>Sans correction :</p> <p>Minime ésoptropie OD, alternante</p>
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez sur lumière et objet réel.		
<b>LANG</b>	Montre la voiture et l'étoile.		Positif
<b>SYNOPTOPHORE</b>			PS à +4° Fusion à +4°, de -1° à +25°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 3

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans	SKSA pour vérifier la correction optique totale. Prescription d'une occlusion de l'OG 4 jours/semaines pendant 4 heures.  On diminue ensuite le temps d'occlusion à deux fois par semaine.  On arrête l'occlusion en octobre 2007.	7 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour suivi de traitement d'une ésoptropie. Porte une correction optique prescrite après une SKSA : OD : +4δ OG : +2,5δ		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 5/10 HRW2 avec sa correction OG : 5/10 HRW2 avec sa correction		OD : 8/10f P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Avec sa correction : orthoporie de loin et de près. Sans correction : ésoptropie OD non alternante sur objet réel.		Avec sa correction : orthoporique de loin et de près. Sans correction : ésoptropie de l'OD
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'à 5cm du nez.		Rompt OD à 4cm
<b>LANG</b>	Négatif		Montre et nomme le chat et l'étoile.
<b>SYNOPTOPHORE</b>			PS à -1° Fusion à 0°, de -8° à +10° VS positive
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 4

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	3 ans	SKSA pour vérifier la correction optique. On prescrit la correction optique totale : +5,50δ sur les deux yeux.	7 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour suivi de traitement d'ésotropie OD apparue il y a deux mois. Porte +4δ sur les deux yeux.		En juillet 2007, revient pour une visite de contrôle et se plaint de maux de tête de temps en temps en fin de journée. On prescrit la correction totale : +6δ sur les deux yeux.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 4/10 Ro2 avec sa correction OG : 5-6/10 Ro2 avec sa correction	A l'issue de la dernière consultation, on prescrit +5,5δ	
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Avec sa correction : orthophorie de près et de loin Sans correction : ésotropie OD nette qui alterne		Petite ésophorie OD de loin, plus nette de près.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS	RAS	
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez sans spasme		
<b>LANG</b>	Montre sans nommer		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	Avec les mires de PS, AO à +3δ		Avec les mires de PS, AO à +5° et AS à +2° instable.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 5

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans	SKSA, puis prescription de la correction optique totale : + 2δ sur les deux yeux.	5 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	La maman remarque qu'un oeil a tendance à converger à la fatigue.		Visite de contrôle
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 6/10 HRW 2 sans correction OG : 4/10 HRW2 sans correction		OD : 5/10 HRW2 avec sa correction OG : 4/10 HRW2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Orthophorie dissociée en ésoptropie OG non alternante, spasme du muscle droit médial gauche sur objet réel.		Avec sa correction : orthophorie même dissociée de près et de loin Sans correction : ésoptropie OG
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>	Montre les 3 dessins et nomme le chat.		Positif
<b>SYNOPTOPHORE</b>	Avec les mires de PS, AO à +10°		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 6

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	5 ans	SKSA, puis prescription de la correction optique	6 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour dépistage visuel.		Vient pour visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 3/10 Ro2 sans correction OG : 3/10 Ro2 sans correction		OD : 10/10 Ro2 avec sa correction OG : 10/10 Ro2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près, orthoporie vite dissociée en ésophorie-tropie, alternante.		Avec sa correction : orthoporie de loin et de près Sans correction : ésophorie nette
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>	Pas de réponse		TNO : 120" d'arc
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à +3° Fusion à 0°, de -4° à +25° VS positive		PS à +2° Fusion à +2° de -4° DH à +22°DC VS positive
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin : 12Δ d'ésophorie Près : 16Δ d'ésophorie		

Patient 7

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	13 mois	SKSA, puis prescription d'une correction optique qui corrige totalement l'hypermétropie : OD : +6δ OG : +6,5δ  SKSA, correction optique totale, pas de changement.	2 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour dépistage visuel. La maman remarque une ésoptropie à la fatigue.  RPM directs et consensuels		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : carte n°9 OG : carte n°7 (2ème oeil testé)		OD : 4/10 HRW2 avec correction OG : 4/10f HRW2 avec correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Pas plus gêné à l'occlusion d'un oeil que de l'autre. Pas de strabisme de loin et de près.		Avec correction : orthophorie même dissociée. Sans correction : ésoptropie dissociée en ésoptropie.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	Bonne poursuite. RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au bout du nez.		Bon jusqu'au nez sans spasme.
<b>LANG</b>	Montre chat et voiture		Montre les 3 dessins.
<b>SYNOPTOPHORE</b>			
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 8

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	8 mois	SKSA, puis prescription d'une partie de la myopie: OD : -4δ OG : -4δ  Au verre à trois miroirs on note des palissades à 6 heures sur les deux yeux.  Correction optique totale, pas de changement de lunettes.	11 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	ATCD de myopie forte chez le père et de myopie et de strabisme chez la mère. La maman remarque une ésoptropie à la fatigue.  RPM positif, direct et consensuel. Test de la main : pas plus gêné par l'occlusion d'un œil que pour l'autre.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : carte n°6 OG : carte n°5 (2ème œil testé)		OD : 10/10 P2 avec -6(+0,75 à 50°) OG : 10/10 P2 avec -6,75(+0,75 à 0°)
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Reflets cornéens symétriques. Pas de prise de fixation.		De loin : orthophorie même dissociée De près : orthophorie dissociée en ésoptropie.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez sur lumière et objet réel.		Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			PS à +1° Fusion à 0°, de -5° à +42°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 9

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	8 mois	SKSA, on ne fait rien dans un premier temps, mais à surveiller.  A 11 mois, la maman trouve que l'ésotropie apparaît de plus en plus. On fait une SKSA, puis on prescrit la correction optique totale : OD : +3,5δ OG : +3δ  On corrige l'hypermétropie totale : +2δ sur les deux yeux.	12 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	La maman remarque une ésotropie intermittente.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	Test de la main : ok		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction ODG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	A l'examen aux reflets, les reflets semblent symétriques.  ESE : impossible		Avec correction : orthophorie de loin et de près. Sans correction : ésotropie et diplopie qu'elle peut contrôler avec une vision floue.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon sur objet réel.		Bon jusqu'au nez.
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			PS à +1° Fusion à 0°, de -5° à +25°.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 10

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	3 ans	SKSA puis prescription de la correction totale de l'hypermétropie: +5δ ODG.  A 6ans, revient pour des céphalées survenant le soir, après l'école. On vérifie la correction optique, et la change : +4δ ODG.  On lui laisse sa correction optique totale : +4δ ODG.	7 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	La maman a remarqué un strabisme convergent à l'accommodation.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 6/10 HRW2 sans correction OG : 6/10 HRW2 sans correction		OD : 6,3/10 P2 avec sa correction OG : 6,3-10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Sur objet réel : d'emblée en orthophorie puis en ésoptropie alternante à l'occlusion. Sur lumière : orthophorie même dissociée		Sur lumière : orthophorie de loin et de près même sans correction. Sur objet réel : ésoptropie OG sans correction
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>	Négatif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	AO à +10°		PS à +3° Fusion à 0°, de -5° à +35°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 11

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	
<b>AGE</b>	5 ans	SKSA qui montre que le strabisme accommodatif est sous corrigé en hypermétropie ODG. On prescrit la correction optique totale : OD : +3 (+1,5 à 120°) OG : +2,5 (+0,75 à 70°)	6 ans	
<b>INTERROGATOIRE</b>	La maman trouve que l'OG louche depuis 1 mois. Porte depuis 2 ans car ésoptropie OG: OD : +2,5 (+1,5 à 120°) OG : +2 (+0,75 à 70°)		Visite de contrôle.	
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 5/10 Ro2 avec sa correction OG : 8/10 Ro2 avec sa correction		OD : 4-5/10 Ro2 avec sa correction OG : 8/10 Ro2 avec sa correction	
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Avec sa correction : orthophorie de loin et de près Sans correction : ésoptropie OD nette		Avec sa correction : ésoptropie de loin et de près Sans correction : ésoptropie OD sur objet réel	
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS	
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez.			
<b>LANG</b>	Négatif		Négatif	
<b>SYNOPTOPHORE</b>	Avec sa correction : PS à 0° Sans correction : PS à +15° Avec sa correction : fusion à 0°, de -5° à +30°		SKSA pour vérifier l'astigmatisme. OD : +3 (+1 à 120°) OG : +2,5 (+0,75 à 70°)	PS à +2° Fusion à 0°, de -5° à +20°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>				
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>				

Patient 12

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	8 mois	SKSS qui montre une asymétrie de l'hypermétropie donc à revoir 4mois après.	7 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour dépistage visuel.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : carte n°8 OG : carte n°7 (2ème œil testé)	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie.	OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Reflets symétriques. Pas de strabisme. Test de main : OK Lunettes de dépistage : signe de la toupie négatif. RPM positifs		Avec sa correction : orthophorie de loin et de près. Sans correction : ésoptropie OG nette avec spasme.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'à 5cm du nez.	Garde sa correction optique totale.	Bon jusqu'au nez.
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			PS à +1° Fusion à 0°, de -4° à +18°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 13

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	7 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale : OD : + 4δ OG : + 3δ	12 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Suspicion de strabisme. Porte des lunettes depuis l'âge de 2ans, prescription faite sous skiacol.		Impression de moins bien voir.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 6/10 P2 avec sa correction OG : 8/10 P2 avec sa correction		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Avec sa correction : ésochorie Sans correction : de loin ésochorie OD non alternante sur lumière et objet réel ; de près ésochorie-tropie OD sur lumière et ésochorie sur objet réel qui alterne.		Avec sa correction : orthochorie de loin et orthochorie dissociée en ésochorie de près. Sans correction : minime ésochorie OD non alternante
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			Bon jusqu'à 5cm du nez
<b>LANG</b>			Négatif
<b>SYNOPTOPHORE</b>	AO à +4°	AO à +3° AS à -1° Fusion à -1°, de -5° à +10°	
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>		Prescription de la correction optique totale : OD : +3,5δ OG : +2,75δ	
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 14

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans	SKSA, puis prescription de l'hypermétropie totale et occlusion OG tous les jours. OD : +6δ OG : +3δ  Arrêt un an après.    On laisse la correction optique totale : OD : +5,5δ OG : +2,75δ	9 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Remarque un strabisme OD intermittent, surtout le matin.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : <1/10 HRW10 avec sa correction OG : 8/10 HRW 2 avec sa correction		OD : 4/10 P8 OG : 10/10 P2
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Avec sa correction et sans correction : ésotropie OD non alternante sur lumière et objet réel.		Avec sa correction : orthophorie de loin et de près. Sans correction : ésotropie OD
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	Spasmes du muscle droit médial droit.		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			AO à 0°, neutralisation de OD. Pas de fusion.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 15

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	2 ans 1/2	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie : +3,25δ ODG.  On laisse la correction optique totale de l'hypermétropie : + 2,5δ ODG.	5 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour strabisme convergent intermittent ODG.		Visite de contrôle
<b>ACUTE VISUELLE</b>	OD : HRW2 sans correction OG : HRW2 sans correction		OD : 10/10f Ro2 avec sa correction OG : 9/10f Ro2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Sur lumière : orthoporie Sur objet réel : ésoporie-tropie		Avec sa correction : orthoporie de loin et de près Sans correction : ésotropie OD non alternante
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>	Négatif		Positif
<b>SYNOPTOPHORE</b>			
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 16

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	3 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie et une partie de l'astigmatisme : OD : +3 (+1 à 110°) OG : +3,75 (+1 à 20°)	13 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour avis sur son ésoptropie.		Visite de contrôle
<b>ACUTE VISUELLE</b>	OD : HRW2 avec sa correction OG : HRW2 avec sa correction		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 8/10f P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Avec sa correction : orthophorie de loin et de près. Sans correction : ésoptropie OG plus nette sur objet réel.		Avec sa correction : orthophorie de loin et de près Sans correction : ésoptropie OG plus nette de près
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			Négatif
<b>SYNOPTOPHORE</b>			PS à 0° Fusion à 0°, de -8° à +15° VS négative, neutralisation OG
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			On laisse la correction optique totale : OD : +2,5 (+1 à 110°) OG : +2,75 (+1 à 20°)

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	13 ans	On ne note pas de strabisme avec sa correction et un strabisme sans correction.  Donc il n'y a pas d'indication chirurgicale.	
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour avis chirurgical. La maman remarque le strabisme surtout sans correction. Strabisme depuis l'enfance avec amblyopie OD		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 4/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Avec sa correction : de près, minime ésoptropie OD puis passe parfois en minime extropie OD ; de loin orthophorique. Sans correction : de près, spasmes du muscle droit médial droit sur objet réel. Esotropie OD non alternante.		
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	AO à environ 0° avec sa correction AO à +25° sans correction		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Impossible, de près passe en minime ésoptropie puis extropie en dissociant.		

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans	SKSA pour vérifier la correction optique. Correction totale de l'hypermétropie : OD : +2,5δ OG : +1,75δ	12 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour un deuxième avis pour son ésoptropie OD intermittente qui apparaît surtout le soir à la fatigue depuis quelques mois. Porte des lunettes.		Visite de contrôle. Pas de signes fonctionnels.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 Ro2 avec sa correction OG : 10/10 Ro2 avec sa correction		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : ésoptropie de petit angle qui semble bien restituée		De loin : orthoptropie dissociée en ésoptropie De près : orthoptropie dissociée en ésoptropie plus nette
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>	Montre les 3 dessins sans les nommer. TNO : 120" d'arcs		TNO : jusqu'à 60" d'arcs
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à +3° Fusion à +3°, de -5° à +20°. Spasme à +10° VS positive		PS à +4° Fusion à 0°, de -5° à +45°. Flou à partir de +18°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			De loin et de près : 6Δ d'ésoptropie
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 19

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	5 ans	SKSA, puis prescription de la correction optique totale de l'hypermétropie : OD : +2δ OG : +2,75δ  Pas de changement, on lui laisse sa correction optique.	12 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Apparition brutale d'une ésoptropie OG intermittente quelques jours auparavant.		Visite de contrôle.
<b>ACUTE VISUELLE</b>	OD : 10/10 HRW2 sans correction OG : 8/10f HRW2 sans correction		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : orthoporie dissociée en ésoptropie.		De loin : orthoporie même dissociée De près : orthoporie dissociée en ésoptropie
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Rompt à 5cm de l'OG sur lumière et objet réel.		Rompt à 5cm du nez
<b>LANG</b>	Positif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à +4° Fusion à 0°, de -5° à +40° VS positive		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 20

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	3 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie : +3δ ODG  Pas de changement de correction	3 ans 1/2
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour une ésoptropie apparue 3 semaines auparavant.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 6/10 HRW2 sans correction OG : 6/10 HRW2 sans correction		OD : 8-10/10f HRW 2 avec sa correction OG : 5-6/10 HW2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : orthophorie dissociée en ésoptropie		De loin : orthophorie même dissociée De près : orthophorie d'emblée puis petite ésoptropie alternante On note que avec correction : ésoptropie ; sans correction : orthophorie.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			Positif
<b>SYNOPTOPHORE</b>	AO à +8°		PS à +1° Fusion à 0°, de -7° à +30° VS positive
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	AO de 14Δ d'ésoptropie		

Patient 21

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	3 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie : +3δ ODG.          On lui laisse sa correction optique totale : +2,5δ ODG	6 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Louche depuis 1 mois, apparition brutale.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>			OD : 8/10 Ro2 avec sa correction OG : 10/10 Ro2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Esotropie OD nette		Avec sa correction : orthophorie dissociée en ésophorie de près. Sans correction : ésotropie OD
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>	Négatif		Positif
<b>SYNOPTOPHORE</b>	AO à +16°		PS à +1° Fusion à 0°, de -4° à +18°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	14 ans	On lui laisse sa correction optique identique.	
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour un dépistage visuel. Porte : plan(+0,5 à 70°) +0,25		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10f P2 avec sa correction OG : 10/10f P2 avec sa correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Sans correction : ésoptropie OD nette, non alternante. Avec sa correction : orthophorie		
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	Spasmes du muscle droit médial droit.		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Rompt sur neutralisation de l'OD à 5cm du nez.		
<b>LANG</b>	Montre les 3 dessins et nomme l'étoile.		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	Avec sa correction : PS à +1° Fusion à 0°, de -4° à +9° Sans correction AO à +2°, neutralisation OD		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 23

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	2 ans	SKSA, on prescrit la correction optique totale : OD : +8(+0,75 à 55°) OG : +8(+0,5 à 120°)	4 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour une prise en charge de strabisme apparu il y a quelques mois. Porte des lunettes prescrites sous skiacol. OD : +8(+0,75 à 40°) OG : +7,5(+0,5 à 100°)		Visite de contrôle
<b>ACUITE VISUELLE</b>	ODG : 4/10 OD : HRW 2,5 OG : HRW 2,5		OD : 6/10 HRW2 avec sa correction OG : 5/10 HRW2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Avec sa correction : orthoporie Sans correction : ésoptropie OD nette sur objet réel ; orthoporie dissociée en ésoptropie sur lumière.		Avec sa correction : orthoporie Sans correction : ésoptropie OD alternante
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez		Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>	Négatif		Positif
<b>SYNOPTOPHORE</b>			
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			



	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans 1/2	Porte : OD : +3,25δ OG : +2,75δ	9 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour avoir un second avis au sujet de son ésoptropie tardive apparu il y a 6 mois. Lunettes prescrites sous skiacol	SKSA, on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie: OD : +3,25δ OG : +3δ	Visite de contrôle
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 4/10 Ro2 sans correction OG : 6/10 Ro2 sans correction		ODG : 10/10 P2 avec sa correction OD et OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De près : ésoptropie OD qui alterne De loin : micro-ésoptropie OD sur lumière et objet réel, qui n'alterne pas		De loin et de près: orthophorie dissociée en ésoptropie plus nette de près, bien restituée. Sans correction : ésoptropie OD
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			Rompt à 2cm
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à +4° Fusion à +4° VS négative Coopération mauvaise	On lui laisse sa correction optique totale.	
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	De près : 14Δ d'ésoptropie OD		De loin et de près : 10Δ d'ésoptropie

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	3 ans 1/2	SKSA, puis prescription de la correction optique totale : OD : +3,5δ OG : +2,5δ  Prescrit la correction totale : OD : +2,5δ OG : +1,75δ	13 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Envoyé par le service médico-social scolaire pour un strabisme convergent de l'OD apparu récemment.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	ODG : 8/10 HW2 sans correction OD : 6/10 HW2 sans correction OG : 1 gros sur la ligne 8/10 HRW2 sans correction		OD: 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Reflets symétriques. De loin : pas de strabisme De près : orthoporie puis ésoptropie OD non alternante plus nette sur objet réel.		Avec sa correction : orthoporie de loin et orthoporie dissociée en ésoptropie de près. Sans correction : orthoporie dissociée en ésoptropie de loin et ésoptropie-tropie de près.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Romp à 5cm avec neutralisation OG		
<b>LANG</b>	Montre les 3 dessins quand orthoporique		Positif
<b>SYNOPTOPHORE</b>	AO à +7°		PS à +5° avec sa correction Fusion à +5°, de +3° à +7°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>		De loin : 2Δ d'ésoptropie De près : 15Δ d'ésoptropie	

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans 1/2	Porte : OD +1,75δ OG +2,5 δ	10ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour suivi de strabisme convergent apparu il y a environ 1an.	SKSA suivie d'une prescription optique totale:	Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	AVOD : 8/10 Ro2 avec correction AVOG : 6/10 (1er œil testé) Ro2 avec correction	OD : +2,75δ OG : +3,5δ	AVOD : 10/10 f P2 avec correction AVOG : 8/10f P2 avec correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin : orthophorique dissociée en micro-ésotropie sur objet réel Près : ésotropie OG important sur lumière et objet réel, non alternant	Puis prescription de doubles foyers : OD : +2,75δ add +1,75δ OG : +4δ add +1,75δ qui donnent une acuité de : OD : 10/10 OG : 8/10 et rendent orthophorique de loin et de près.	Loin : orthophorique même dissociée Près : orthophorique dissociée en ésoporie
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	R.A.S		R.A.S
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Impossible	Rééducation pour supprimer les doubles foyers.	Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>	Impossible		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	AO à +4° DC Croise à +1° Puis PS à +4°. F° à +4° de -1° à +30°, neutralisation OG VS : négative	Suppression des doubles foyers.  On prescrit lors de la dernière consultation: OD: +2,5δ OG : +2,25δ	PS à +2° F° à 0°, de -5° à +25°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Près, AOE supérieur à 40 dioptries d'ésotropie OG.		Loin : 6 dioptries d'ésotropie Près : 14 dioptries d'ésotropie

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	6ans 1/2	SKSA, puis on prescrit la correction optique totale OD : +3δ OG : +2,5δ  On passe plus tard à des doubles foyers qui le rendent orthophorique de près.  Après une SKSA et un examen de la vision binoculaire qui vérifie la suppression des spasmes accommodatifs en vision de près avec les doubles foyers, on prescrit :  OD : +3,25δ add +3δ OG : +3δ add +3δ  A l'issue de la dernière consultation on supprime les DF. OD : +3,25δ OG : +3δ	10ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour le suivit d'une ésoptropie apparue vers l'âge de 4 ans.		Visite de contrôle
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 6/10f Ro2 avec +2 δ OG : 10/10 Ro2 avec +1,5δ		ODG : 10/10 P2 orthophorique avec et sans les DF OD : 10/10 P2 avec les DF OG : 10/10 P2 avec les DF
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin : orthophorie dissociée ésoptropie sur lumière et objet réel Près : orthophorie sur lumière, dissociée en ésoptropie de l'OD sur objet réel, qui alterne.		Loin : orthophorie même dissociée Près : ésoptropie en dehors des DF
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	R.A.S		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez		
<b>LANG</b>	Avec une addition de +3δ, positif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	Avec sa correction: PS à +8° (+15° sans correction) Fusion à +8°, de 0° à 12° VS : négative avec neutralisation de l'OD		Avec sa correction : PS à +1° (+16° sans correction) Fusion à 0°, de -5° à +28°, rompt sur diplopie.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>	Loin : 10Δ d'ésoptropie Près : 18Δ d'ésoptropie		Loin: 1Δ d'ésoptropie Près : 2Δ d'ésoptropie en dehors des DF
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin : 30Δ sans correction		

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans	SKSA, puis prescription de l'hypermétropie. Strabisme accommodatif atypique avec orthophorie de loin et ésoptropie de près avec sa correction. Reprendre la rééducation orthoptique si cela ne suffit pas on prescrira des doubles foyers. Juin 2003, passage au doubles foyers avec une correction optique totale de loin de l'hypermétropie et une addition de +3δ pour la vision de près. On diminue progressivement l'addition pour arriver à supprimer les doubles foyers.	11 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Envoyé par orthoptiste pour poursuite de traitement de strabisme.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	ODG : 8/10 <P14 avec sa correction, P2 avec addition de +3δ OD : 8/10 P2 avec sa correction OG : 8/10f P2 avec sa correction Diplopie perçue de près avec sa correction et de loin sans correction.		ODG : 10/10f P2 avec sa correction OD : 10/10f P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Avec sa correction : orthophorie de loin, ésoptropie OD nette de près. Sans correction : ésoptropie augmente de loin et de près.		Sans addition : orthophorie de loin ; orthophorie dissociée en ésoptropie OG sur objet réel et ésoptropie sur lumière de près. Avec addition : orthophorie de loin et de près
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>			Perçoit les 3 formes sans les nommer.
<b>SYNOPTOPHORE</b>	Sans correction : PS à +20° Fusion à +17° Avec sa correction : PS variables Fusion à 0°, de -3° à +25°		PS à +3° Fusion à 0°, de -4° à +10° VS négative, avec neutralisation OD
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>	DH		De loin : 14Δ arête interne De près : 18Δ arête interne sans addition 10Δ arête interne avec addition

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	2ans	SKSA, puis prescription de la correction optique totale : OD : +5,25δ OG : +5δ  Lorsque un examen plus approfondit est possible, on observe une amblyopie de l'OG : occlusion partielle de l'OD. - 1 matin /2 pendant 4mois - 2matins /sem pendant 4 mois -1 fois par semaine pendant 1 heure  A l'issue de la dernière consultation, on refait une SKSA puis on prescrit +6δ	10 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Apparition brutale d'un strabisme.		Visite de contrôle. Pas de signe fonctionnel.
<b>ACUITE VISUELLE</b>			OD : 10/10f P2 avec +6,25δ OG : 8/10 P2 avec +6,25δ
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Esotropie alternante de l'OG, avec un angle variable, de loin et de près. OD directeur de près et de loin.		Avec sa correction : Loin : micro-ésotropie de l'OG Près : ésotropie plus nette Sans correction : ésotropie OG nette
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	R.A.S		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>	Pas intéressé		
<b>SYNOPTOPHORE</b>			
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			Près : 4Δ d'ésotropie

Patient 31

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans	SKSA, après laquelle on prescrit (correction optique totale – 2δ)  On effectuera un bilan neurovisuel.	6 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour un dépistage visuel.		Visite de contrôle
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 6/10 HRW2 sans correction OG : 6/10 HRW2 sans correction		OD : 8/10 P2 avec sa correction OG : 9/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Esotropie alternante de loin et de près. Parfois orthophorie sur lumière. Esotropie augmente lors de la prise de l'acuité visuelle.		Petite ésotropie alternante de loin et de près.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>	Impossible		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	Avec les mires de PS, AO à +20°		Avec les mires de PS, AO à +7°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>		AOE = 8Δ d'ésotropie	

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4ans	SKSA, puis prescription d'une correction optique totale de l'hypermétropie : OD : +5δ OG : +4δ  Traitement par occlusion OG pour une amblyopie et strabisme de l'OD tous les matins.  Malgré une amblyopie sur OD et pas d'alternance, arrêt de l'occlusion en mars 2008.	8 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour ésoptropie OD apparu il y a quelques mois.  Mauvaise coopération.		Visite de contrôle.
<b>ACUTE VISUELLE</b>	OD : HRW2 sans correction OG : HRW2 sans correction		OD : 4/10 Pa2f à 10cm avec correction OG : 7/10 Pa2 avec correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près, petite ésoptropie OD, non alternante, plus nette sans correction.		De loin et de près, ésoptropie OD minime non alternante, plus nette sans correction.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			Avec les mires de PS, AO à +8° DC, croise vers +2°. Neutralisation OD.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			De loin et de près, 16Δ d'ésoptropie OD

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	2 ans	SKSA, puis prescription d'une correction optique partielle de l'hypermétropie. OD : +5δ OG : +5δ  Vient consulter en 2003 avec des maux de tête et douleurs oculaire. SKSA , puis correction optique totale ce qui entraine la disparition des signes fonctionnels.  Correction optique totale : OD : +3δ OG : +3δ	9 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Esotropie OD intermittente surtout à la fatigue remarquée par la maman. L'OD a été touché par les forceps à lors de l'accouchement.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 3/10 HRW2 sans correction OG : 3/10 HRW2 sans correction		OD : 10/10f Pa2 avec correction OG : 10/10f Pa2 avec correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	D'emblée orthophorique puis ésotropie OG alternante.		De loin et de près : ésotropie OG alternante.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Lumière : bon jusqu'au nez Objet réel : impossible car ésotropie OG.		
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			AO à +7° DC. Croise vers +2°.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	De loin et de près : 16Δ d'ésotropie OG		Loin : 10Δ d'ésotropie OG Près : 20Δ d'ésotropie OG

Patient 34

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	6 ans	SKSA, puis prescription de la correction optique totale : OD : +2,5δ OG : +2δ et occlusion 3 heures par jour de l'OG.  L'occlusion arrêtée en novembre 2008.	10 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Se plaint de mauvaise vision de loin.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 2/10 Ro3 sans correction OG : 8/10 Ro3 sans correction		OD : 4/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Orthophorie sur lumière et objet réel dissociée en minime ésoptropie OD, non alternante.		De loin et de près minime ésoptropie de l'OD.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>			
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon		
<b>LANG</b>	Négatif.		
<b>SYNOPTOPHORE</b>			AO à +4° Petite fusion gênée par la neutralisation de l'OD.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			AOE : 5Δ d'ésoptropie

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	2 ans	SKSA, puis prescription de la correction optique totale de l'hypermétropie à laquelle on ajoute un traitement pas occlusion OD 1h par jour + 4δ ODG  Puis pénalisation de loin après vérification de la correction avec SKSA	4 ans 1/2
<b>INTERROGATOIRE</b>	Strabisme convergent OG remarqué depuis 1an		Visite de contrôle. L'occlusion 1h par jour est difficile.
<b>ACUITE VISUELLE</b>			OD : 8/10f HRW 2 avec sa correction OG : 6/10 HRW 2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Esotropie OG qui prend bien la fixation mais n'alterne pas.		De loin : ésotropie OG non alternante De près : ésotropie OG alternante
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			AO à +15°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	AOE à environ 35Δ d'ésotropie		

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	5 ans	SKSA puis on prescrit la correction optique totale de l'hypermétropie sur les deux yeux. On effectue également une occlusion de l'OG tous les matins. OD : + 3δ OG : +2,5δ  Arrêt de l'occlusion trois ans après.  On lui laisse sa correction optique totale de l'hypermétropie : OD : +2,75δ OG : +2,5δ	8 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Envoyé pour une amblyopie de l'OD, accompagnée d'une ésoptropie diagnostiquée depuis l'âge de 4ans 1/2.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 3/10 P4 sans correction OG : 8/10 P2 sans correction		OD : 8/10 P2 avec sa correction OG : 8/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : ésoptropie OD non alternante		De loin et de près : ésoptropie OD
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	AO à +14°		AO à +10°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	De loin : 20Δ d'ésoptropie De près : 30Δ d'ésoptropie		De loin : 18Δ d'ésoptropie OD De près : 30Δ d'ésoptropie OD

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	2 ans	SKSA, on corrige totalement l'hypermétropie et l'astigmatisme. On ajoute également une occlusion de l'OD tous les jours jusqu'à 18h. OD : +4 (+1,75 à 30°) OG : +6 (+2 à 145°)  On diminue le temps de l'occlusion de l'OD à tous les matins.  SKSA, on garde la correction optique totale et maintient l'occlusion : OD : +3,5 (+1,75 à 30°) OG : +5,25 (+1,75 à 145°)	4 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Adressé pour une ésoptropie de l'OG intermittente selon les parents.		Visite de contrôle. Occlusion 2h, 2 jours par semaine.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 3/10 HRW 2 sans correction OG : <1/10 HRW 8 sans correction (1er œil testé)		OD : 8/10 HRW2 avec sa correction OG : 8/10 HRW2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : ésoptropie OG non alternante		De loin et de près : ésoptropie OG d'emblée minime puis augmente à la dissociation. Arrive à alterner de près.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	Spasmes du muscle droit médial gauche		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	AO à +12°		AO à +15°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	6 ans	SKSS, on prescrit la correction optique totale : + 0,5δ sur les deux yeux	
<b>INTERROGATOIRE</b>	Se plaint de maux de tête et de photophobie.		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10f Ro2 sans correction OG : 10/10f Ro2 sans correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près, orthoporie		
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon		
<b>LANG</b>	Positif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>			
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	9 ans	On prescrit un +0,5δ ODG.	
<b>INTERROGATOIRE</b>	La maman trouve qu'il cligne beaucoup des yeux depuis quelques temps, fait des grimaces. Pas de signes fonctionnels.		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 P2 sans correction OG : 10/10 P2 sans correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près, orthophorie même dissociée sur lumière et objet réel.		
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez.		
<b>LANG</b>	Positif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>			
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 40

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	8 ans	On prescrit +0,25δ ODG	
<b>INTERROGATOIRE</b>	L'école et la maman notent une mauvaise vision et une fatigue visuelle depuis environ 2mois.		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10f P2 sans correction OG : 10/10f P2 sans correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : orthophorie même dissociée		
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez		
<b>LANG</b>	Positif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à 0° Fusion à 0°, de -5° à +25° Rompt sur diplopie		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 41

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	6 ans	On prescrit +0,25δ ODG          Prévoir une rééducation pour insuffisance de convergence.	7 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Se plaint de maux de tête en fin de journée.		Se plaint toujours de maux de tête en fin d'après-midi. A vu le neuropédiatre : RAS
<b>ACUTE VISUELLE</b>	ODG : 10/10 Ro2 sans correction OD : 10/10 Ro2 sans correction OG : 10/10 Ro2 sans correction		ODG : 10/10 Ro2 avec sa correction OD : 10/10 Ro2 avec sa correction OG : 10/10 Ro2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : orthophorie même dissociée		De loin et de près : orthophorie
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez		
<b>LANG</b>	Positif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à +1° Fusion à 0°, de -4° à +32° VS positive		PS à +1° Fusion à 0°, de -4° à +9°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>	De loin : 1Δ d'ésophorie De près : orthophorie		De loin : 1Δ d'ésophorie De près : orthophorie
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans	SKSS, correction partielle de l'hypermétropie ce qui a supprimée les signes fonctionnels.	8 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	La maman trouve qu'il force sur ses yeux le soir, quand il regarde la TV, cligne beaucoup, se frotte les yeux.		Ne met plus ses lunettes car il a des maux de tête avec.
<b>ACUTE VISUELLE</b>	OD : 10/10 f Ro2 sans correction OG : 10/10 f Ro2 sans correction		OD : 10/10 P2 sans correction OG : 10/10 P2 sans correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De près : orthophorie dissociée en exophorie De loin : orthophorie même dissociée		De loin et de près, orthophorie même dissociée.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Rompt de l'OD sur objet réel et lumière à 3cm.		Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à 0° Fusion à 0° Vision stéréoscopique : positive	On supprime la correction optique.	PS à 0° Fusion à 0°, de -5° à +25° Vision stéréoscopique positive
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	9ans 1/2	On corrige une partie de l'astigmatisme	
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour maux de tête qui surviennent quotidiennement surtout en fin de journée depuis plusieurs années. A eu des lunettes 4ans auparavant.		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 P2 sans correction OG : 10/10 P2 sans correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : orthophorie même dissociée		
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'à 5cm du nez		
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	8ans	On prescrit +0,25δ ODG	
<b>INTERROGATOIRE</b>	Cligne souvent des yeux à la lecture.		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 P2 sans correction OG : 10/10 P2 sans correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : orthophorie		
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez		
<b>LANG</b>	Positif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à 0° Fusion à 0°, de -4° à +16° VS positive		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	10 ans	On prescrit +0,5δ ODG	
<b>INTERROGATOIRE</b>	Maux de tête et vision floue le soir en rentrant de l'école (parfois aussi le matin). Pas d'antécédents ophtalmologiques.		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10f P2 sans correction OG : 10/10f P2 sans correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près, orthophorie même dissociée.		
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez		
<b>LANG</b>	TNO : 60 " d'arc		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à -1° Fusion à 0°, de -8° à +42° VS positive		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	5 ans	SKSA, prescrit presque la correction totale de myopie et d'astigmatisme. OD : -0,5(+0,5 à 20°) OG : -0,75(+0,25 à 115°)  On laisse la correction presque totale de la myopie et de l'astigmatisme.	9 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Envoyé pour maux de tête, fatigue visuelle, yeux rouges. Porte des lunettes depuis un an uniquement pour les efforts visuels.		Visite de contrôle. N'a plus de signes fonctionnels
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 4/10 Ro2 avec sa correction OG : 4/10 Ro2 avec sa correction		OD : 6/10f P2 avec sa correction OG : 8/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : orthophorie		De loin et de près : orthophorie même dissociée.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez		
<b>LANG</b>	Positif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à 0° Fusion à 0°, de -5° à +35°		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 47

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	10 ans	On prescrit +0,25δ ODG	
<b>INTERROGATOIRE</b>	Se plaint de maux de tête et de photophobie.		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 Ro2 sans correction OG : 10/10 Ro2 sans correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Pas de strabisme		
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	Spasme du muscle droit médial gauche. Bonne poursuite visuelle.		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	11 ans 1/2	On prescrit +0,5δ ODG	
<b>INTERROGATOIRE</b>	Céphalées. Rarement se plaint de douleur oculaire.		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 8-10/10ff P2 sans correction OG : 8/10 P2 sans correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : orthophorie même dissociée.		
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	Exophorie regard en haut sinon RAS.		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon sur lumière et objet réel.		
<b>LANG</b>	Positif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à 0° Fusion à 0°, de -4° à +34° VS positive		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans	SKSA puis prescription d'une partie de l'hypermétropie et de l'astigmatisme. OD : +0,5 (+0,5 à 60°) OG : +0,25 (+0,5 à 150°)	4 ans 1/2
<b>INTERROGATOIRE</b>	Dépistage scolaire pour AV insuffisante ODG et céphalées survenant à l'effort visuel.		Lunettes sont bien portées. Pas de signes fonctionnels.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 5/10f Ro2 sans correction OG : 5/10f Ro 2 sans correction		OD : 8/10 Ro2 avec sa correction OG : 8/10 Ro2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : ésochorie nette		Orthophorie de près même dissociée.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez		
<b>LANG</b>	Montre 2 formes sans nommer.		2/3 sont nommés
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à +5° Fusion à 0°, de -5° à +35°		PS à 0° Fusion à 0°, de -4° à +20°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

Patient 50

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	6 ans	SKSA, on corrige une partie de l'hypermétropie. OD : +0,75δ OG : +0,5δ  Pas de changement de la correction optique.	6 ans 1/2
<b>INTERROGATOIRE</b>	Maux de tête tous les soirs.		N'a plus de maux de tête.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 Ro2 sans correction OG : 10/10 Ro2 sans correction		OD : 10/10 Ro2 avec sa correction OG : 10/10 Ro2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : orthoporie.		De loin et de près : orthoporie même dissociée.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez		Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>	TNO 60"d'arc		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à 0° Fusion à 0°, de -7° à +35°. Rupture sur diplopie.		PS à 0° Fusion à 0°, de -4° à +25°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	5 ans	Petite hypermétropie à corriger si présente des signes fonctionnels.          Prescription +0,5δ ODG	5 ans 1/2
<b>INTERROGATOIRE</b>	La maman remarque qu'il cligne beaucoup des yeux.		Se frotte beaucoup les yeux et ceux ci sont rouges.
<b>ACUTE VISUELLE</b>	OD : 10/10 Ro2 sans correction OG : 10/10 Ro2 sans correction		OD : 10/10 P2 sans correction OG : 10/10 P2 sans correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : orthophorie sur lumière et objet réel.		De loin et de près : orthophorie même dissociée
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez		Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>	Positif		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à 0° Fusion à 0°, de -3° à +15°		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	9 ans		9 ans (1mois après)
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient en urgence pour une paralysie du III G.		
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 P2 avec correction OG : 5/10 <P14 sans correction P8 avec +3δ NATS		OD : 10/10 P2 sans correction OG : 10/10f P2f sans correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>			De loin et de près : hypertropie G non alternante
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>			OD : DmédD --- Ptôsis OG : DsupG – Pupille plus dilatée. RPM positif, direct et consensuel.
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	8 mois	<p>SKSA, on ne fait rien dans un premier temps, mais à surveiller.</p> <p>A 11 mois, la maman trouve que l'ésotropie apparaît de plus en plus. On fait une SKSA, puis on prescrit la correction optique totale.</p> <p>On corrige l'hypermétropie totale.</p>	12 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	La maman remarque une ésotropie intermittente.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	Test de la main : ok		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction ODG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	A l'examen aux reflets, les reflets semblent symétriques.  ESE : impossible		Avec correction : orthophorie de loin et de près. Sans correction : ésotropie et diplopie qu'elle peut contrôler avec une vision floue.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon sur objet réel.		Bon jusqu'au nez.
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			PS à +1° Fusion à 0°, de -5° à +25°.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	9 mois	SKSA, puis prescription optique totale de l'hypermétropie : +3δ ODG	3 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	La maman remarque un strabisme à la fatigue.		Cligne beaucoup des yeux. Photophobie.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	Test de la main : bon. OD : carte n°8 OG : carte n°8		OD : 10/10 Ro2 avec correction OG : 10/10 Ro2 avec correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Esotropie OD avec spasmes du muscle droit médial droit.		De loin : minime ésoptropie OG alternante. De près : ésoptropie OG plus nette que de loin.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez.		
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			AO à +9°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			De loin : 20Δ arête internet OG De près : 30Δ arête internet OG

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	13 mois	SKSA, on corrige l'hypermétropie OGD +3δ puis on prescrit une occlusion OG 3h/jour pendant 1 mois.  On répète les SKSA afin de garder une correction optique adaptée.  On continue l'occlusion jusqu'à l'âge de 2ans1/2.  AOE mesuré à 25Δ d'ésotropie OD de près.  On effectue une chirurgie à l'âge de 3 ans : recul des 2 muscles droits médiaux (OG : 3mm ; OD : 4mm).  Sous correction opératoire.	3 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Strabisme convergent OD apparu à l'âge de 1 an		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : acuité visuelle non chiffrable OG : 4,8 cycles/° = 2/10		OD : 6/10 avec sa correction OG : 6/10 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Esotropie OD non alternante. OD ne prend pas la fixation.		De loin et de près : ésotropie OD, alterne mieux.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS.		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			PS : AO à +12°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			Loin : 10Δ ésotropie OD Près : 20Δ ésotropie OD

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	7 ans	Vérification de la correction avec skiacol : il n'est pas sous corrigé.	7 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour avis chirurgical. Strabisme convergent apparu à l'âge de 4ans. Traité par occlusion partielle puis Ryser le soir après l'école.	Chirurgie à 7ans : recul des 2 Dméd de 4 mm et faden opération des 2 Dméd	Visite post-opératoire. Pas de diplopie.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10f P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près, avec sa correction : ésotropie OG alternante. Sans correction : ésotropie augmente.		Loin : orthoporie Près : minime ésotropie OG alternante
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	Deux abductions nystagmiques.		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	ODF : AO +29° OGF : AO +22°		
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin : 30Δ arête interne OG Près : 45Δ arête interne OG		Près : 10Δ arête interne OG

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	6 ans 1/2	Chirurgie (6 ans ½) : recul du DmédG de 3mm et faden opération des 2 Dméd.  Correction optique de l'hypermétropie et de l'astigmatisme. OD : +1,5 (+0,75 à 20°) OG : +2 (+0,5 à 120°)	7 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour avis de traitement pour strabisme accommodatif traité par lunette et occlusion partielle (arrêtée depuis 1an) 1h/jour.		Visite de contrôle. Va bien. La maman note le strabisme sans correction.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 7/10 P2f avec sa correction		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 4/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Sur lumière : orthophorie de loin et de près Sur objet réel : ésoptropie OG variable de près avec vision double qu'elle peut contrôler.		Loin et de près : micro ésoptropie OG
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS. Spasme du muscle droit médial gauche sur objet réel.		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>	Voit un dessin puis passe en strabisme.		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à +11°. AO max sans correction à +20° Fusion à 0°, de -4° à +20°		PS : AO à 0° Fusion à 0°, de -4° à +11°. Gênée par la neutralisation de l'OG.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Maximum en vision de près : 25Δ d'ésoptropie.		

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans	SKSA puis prescription de la correction optique totale de l'hypermétropie et astigmatisme. OD : +2,5 (+0,75 à 10°) OG : +3 (+0,75 à 100°)  Chirurgie à 9 ans : recul du muscle droit médial gauche de 4-5mm et Faden OG	13 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Enfant en pénalisation alternante.		Visite de contrôle. Pas de diplopie.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 P2 avec sa correction normale OG : 10/10 P2 avec sa correction normale		ODG : 10/10 P3, orthophorique avec sa correction OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin: ésochorie importante, restitution lente Près : ésochorie OG nette, alternante		Loin : orthophorie dissociée en ésochorie. Près : ésochorie bien restituée
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS. Spasme du muscle droit médial gauche de près.		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>	Avec une addition +3δ montre sans nommer.		3 formes vues, nomme la lune.
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à +8° Fusion à +5°, de +2° à +20° VS positive		PS à +3° Fusion à 0°, de -4° à +17°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin: 35Δ d'ésochorie OG		

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	2 ans	SKSA, puis prescription de la correction optique totale de l'hypermétropie et occlusion OG du matin jusqu'à 17h.  On diminue l'occlusion 2h/jour car mal faite.  Occlusion arrêtée par la famille à l'âge de 4ans ½.  AOE mesuré de près : 25Δ d'ésotropie OD Chirurgie ( 4 ans ½) : recul des 2 Dméd de 4mm et faden des 2 Dméd	7 ans ½
<b>INTERROGATOIRE</b>	Strabisme remarqué par la PMI apparu il y a quelques mois.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	Impossible		OD : 10/10f P2 sans correction OG : 10/10 P2 sans correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : ésotropie OD non alternante  Aussi gêné à l'occlusion d'un œil que de l'autre.		Loin: hypertropie OD Près : minime ésotropie OD, alternante et hypertropie OD
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		POD hyperactif
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			PS : AO à +8° avec 8Δ D/G.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>			Loin : 10Δ arête supérieure OD Près : 20Δ arête interne OD et 8Δ arête supérieure OD.

Patient 60

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	3 ans	SKSA, puis correction totale de l'hypermétropie. OD : +2,5δ OG : +2,25δ  On répète les SKSA pour garder une correction optique totale.  (4ans) Occlusion OD 2h/jour  Occlusion 3 matins/semaine  Chirurgie (7ans) : recul des 2 Dméd de 4 mm et Faden des 2 Dméd	8 ans ½
<b>INTERROGATOIRE</b>	Apparition brutale d'un strabisme OG dans un contexte fébrile.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 8/10 HRW2 sans correction OG : 8/10 HRW2 sans correction		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Près : ésoptropie OG puis alterne.		Loin et près : orthophorie même dissociée
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>			TNO : 50" d'arc
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS : AO à +15°		PS à 0°. Fusion à 0°, de -4° à +15°, neutralisation OG.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin et de près : 30Δ d'ésoptropie OG		

Patient 61

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	6 ans	SKSA, puis prescription d'une correction optique totale de la myopie forte ODG.  Chirurgie (6 ans) : recul des 2 Dméd de 6mm.	11 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Myopie forte et ésoptropie depuis l'âge de 2ans ½		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 3/10 Ro2 (20 cm) avec -15δ OG : 2/10 Ro6 avec -15δ		OD : 8/10 P2 avec sa correction OG : 5/10 P3 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin et de près : ésoptropie OG pouvant alterner mais OD dominant.		Loin et de près : minime ésoptropie OG
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		POG hyperactif
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS : AO à +37°. Fait des spasmes.		PS : AO à +8°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin : 30Δ arête interne OG Près : 40Δ arête interne OG		Loin et de près : 16Δ d'ésoptropie OG et 6 D/G

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	3 ans	SKSA, puis prescription de la correction optique totale de l'hypermétropie et occlusion OD 3 matins/sem. OD : +3δ OG : +3,5δ  Occlusion 3h, 3fois par semaine car il arrive à alterner de près.  Chirurgie (6 ans ½) : recul des 2 Dméd de 5mm et Faden des 2 Dméd.	9 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour prise en charge de son strabisme. Traitement par lunette et occlusion 4h/jour. Strabisme apparu à l'âge de 2 ans.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 6/10 Ro2 avec sa correction OG : 5/10 Ro2 avec sa correction		OD : 8/10 P2 avec sa correction OG : 8/10f P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Esotropie OG non alternante		Loin et de près : orthophorie dissociée en minime ésophorie, un peu plus nette de près.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			Montre les 3 dessins sans les nommer.
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS : AO +24°		PS à +2°. Fusion à 0°, de -5° à +11°. VS négative avec neutralisation OG.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Près : 35Δ d'ésotropie OG		Loin : 10Δ d'ésotropie Près : 20Δ d'ésotropie

Patient 63

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	2 ans		9 ans ½
<b>INTERROGATOIRE</b>	Esotropie OD apparue brutalement à l'âge de 1 an à la suite d'une gastro. Porte une correction optique et a fait une occlusion OG 3jours puis 1 jour de repos pendant 7-8 mois.	SKSA, puis prescription totale, occlusion OG tous les matins. OD : +3,5δ OG : +4δ  Occlusion OG 2 matins /sem.	Visite de contrôle
<b>ACUITE VISUELLE</b>	Impossible.	Arrêt de l'occlusion à l'âge de 4 ans.	OD : 10/10f P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin et de près :ésotropie OD non alternante.	On répète les SKSA pour garder une correction optique totale.	Loin et de près : ésotropie OD.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS	Chirurgie (5ans ½ ) : recul des 2 Dméd de 4 mm.	
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS : AO à +27°		PS : AO à +6°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Supérieur à 40Δ d'ésotropie OD		Loin : 12Δ d'ésotropie OD Près : 25Δ d'ésotropie OD

Patient 64

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	13 ans	Chirurgie (13 ans) : recul des 2 Dméd 2mm et Faden	13 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour avis pour son strabisme convergent remarqué vers l'âge de 7-8ans. Porte des lunettes et occlusion OG. Pas de déviation avec sa correction sauf à la fatigue.		Louche encore sans correction.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin et de près : ésoptropie alternante, un peu plus nette de près.		Loin : très minime ésoptropie alternante Près : minime ésoptropie OG alternante, plus nette de près que de loin.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		2 Dméd hyperactifs légers
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS: avec sa correction, AO à +10° sans correction, AO à +26°		PS : AO à +16°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin : 18Δ d'ésoptropie ; 30Δ d'ésoptropie sans correction Près : 25Δ d'ésoptropie	Loin : 4Δ d'ésoptropie OG Près : 14Δ d'ésoptropie OG	

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	5 ans	SKSA, prescription de la correction optique totale de l'hypermétropie ODG OD : +2,5δ OG : +2,5δ  Chirurgie (6 ans) : recul des 2 Dméd de 5 mm.	6 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour avis chirurgical de son strabisme convergent apparu à 4ans. Lunettes prescrites sous skiacol et occlusion OG arrêtée il y a 5 mois.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 8/10 Ro2 avec sa correction OG : 8/10 Ro2 avec sa correction		OD : 10/10f Ro2 avec sa correction OG : 10/10 Ro2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	De loin et de près : ésoptropie OD alternante		Loin : ésoptropie OD non alternante Près : ésoptropie OD plus importante qui alterne.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		Petites abductions nystagmiques.
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS : AO à +22°		PS : AO à +12° AS à +10° Pas de fusion
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	De loin : 25Δ d'ésoptropie De près : 30Δ d'ésoptropie		Loin : 1-2Δ d'ésoptropie OD Près : 14Δ d'ésoptropie OD

Patient 66

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	6 ans	Brouillard pour prescrire la correction optique exacte. OD : +1,5δ OG : +2δ  Chirurgie (8 ans) : recul du muscle droit médial gauche de 6mm et Faden muscle droit interne gauche et résection du muscle droit latéral gauche de 7mm	8 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Strabisme convergent apparu 1 mois auparavant. Se plaint de vision double de loin en binoculaire.		Va bien. Ne porte plus ses lunettes.
<b>ACUTE VISUELLE</b>	OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction		OD : 10/10 P2 sans correction OG : 10/10 P2 sans correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin et de près : ésoptropie OG, alternante		Loin et de près : orthophorie dissociée en ésophorie.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			Bon jusqu'au nez
<b>LANG</b>			Positif. TNO : 60" d'arc
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à +20°		PS à +2° Fusion à 0°, de -4° à +20°. Rompt sur diplopie.
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			Loin : 8Δ d'ésotropie Près : 6Δ d'ésotropie
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin : 20Δ d'ésotropie Près : 25Δ d'ésotropie		

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	9 ans	Garde sa correction optique.	12 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour un second avis, ésoptropie OD apparue vers 1 an.	Chirurgie (9ans) : recul 2 muscles Dméd 3,5mm et Faden des 2 Dméd.	Visite de contrôle
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10f P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin et de près : ésoptropie OD alternante sur lumière et objet réel.		Loin et de près : petite ésoptropie alternante
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS : AO à +17°		PS : AO à +13°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin : 35Δ d'ésoptropie OD Près : 45Δ d'ésoptropie OD		Loin et près : 16Δ d'ésoptropie OD

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	13 ans ½	Chirurgie (13 ans ½) : recul des 2 Dméd 3mm et Faden.	14 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour avis chirurgical sur ésoptropie non opérée, depuis enfance. Traitement : lunette et occlusion.		Visite de contrôle. Résultats satisfaisants.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 8/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction		
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin et de près : ésoptropie OD alternante, plus nette de près.		Esotropie OG alternante.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS : AO à +14°		PS : AO à +7°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin : 14Δ d'ésoptropie OD Près : 20Δ d'ésoptropie OD		Loin : 12Δ d'ésoptropie OG Près : 16Δ d'ésoptropie OG

Patient 70

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	15 mois	SKSA, prescription +3δ ODG.	3 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Ésotropie OG depuis 1 mois pouvant alternée.	On répète les SKSA pour garder la correction optique totale.	Visite de contrôle
<b>ACUITE VISUELLE</b>	Impossible	Chirurgie (3 ans) : recul des 2 Dméd de 4mm et Faden	
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Esotropie OG pouvant alterner.		Minime ésotropie alternante
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>			PS: AO à +3°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Près : 20Δ d'ésotropie OG Loin : 15Δ d'ésotropie OG au vol		Près : 6Δ d'ésotropie OG

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	4 ans	SKSA , petite hypermétropie bilatérale (+1,25δ) corrigée.  Prescription de DF (7 ans) : +1,25δ add +3δ ODG  (10 ans) rééducation pour diminuer les DF et améliorer la vision binoculaire: 10 séances  Rééducation insuffisante donc chirurgie (11 ans) : recul des 2 Dméd de 5mm	11 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	La maman trouve un strabisme convergent à la fatigue.		Visite de contrôle
<b>ACUITE VISUELLE</b>	ODG : 8/10 Ro2, orthophorique sans correction OD : 8/10 f Ro2 sans correction OG : 8/10f Ro2 sans correction		OD : 9/10 P2 sans correction OG : 9/10 P2 sans correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin : orthoporie même dissociée sur lumière et objet réel Près : d'emblée orthophorique dissociée en ésophorie-tropie sur lumière et objet réel		Loin et de près : orthoporie dissociée en ésophorie
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>	Bon jusqu'au nez sur lumière et objet réel.		
<b>LANG</b>	Montre les 3 dessins sans les nommer		
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS à 0° Fusion à 0°, de -8° à +15° VS positive		PS à +9° Fusion à 0°, de -5° à +20°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>	Loin : orthophorique		
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Près : 18Δ d'ésotropie OG		

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	5 ans	Chirurgie (6ans) : recul des 2 Dméd 5mm et Faden  Brouillard pour prescrire la correction optique exacte.	7 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour chirurgie de strabisme.		Visite de contrôle.
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 10/10 Ro2 avec sa correction OG : 10/10 Ro2 avec sa correction		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 10/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin et de près : ésoptropie OG alternante		Loin : très minime ésoptropie OG, alterne. Près : ésoptropie OG plus nette, alterne
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS : AO à +22°		PS : AO à +5°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Loin : 30Δ d'ésotropie OG Près : 35Δ d'ésotropie OG		Loin : 4Δ d'ésotropie OG Près : 30Δ d'ésotropie OG

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	2 ans	Chirurgie (4 ans) : recul 2Dméd 5mm et faden  Brouillard pour prescrire la correction optique exacte.	9 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour la chirurgie de son strabisme.		Visite de contrôle
<b>ACUTE VISUELLE</b>	impossible		OD : 8/10 Ro2 avec sa correction OG : 10/10 Ro2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Esotropie alternante sur lumière et objet réel.		Loin : très minime esotropie nette Près : esotropie alterne
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>			RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS : AO à +25°		PS : AO à 0°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Près : 30Δ d'esotropie		Loin : 4Δ d'esotropie Près : 10Δ d'esotropie

	<b>RESULTATS DU PREMIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>	<b>PRISE EN CHARGE</b>	<b>RESULTATS DU DERNIER BILAN ORTHOPTIQUE</b>
<b>AGE</b>	3 ans	SKSA, prescription de la correction optique exacte: +2δ ODG.  (3ans ½ ) prescription des DF : +2,5δ add +3δ  (8ans) 12 séances de rééducation pour supprimer les DF mais insuffisantes donc chirurgie : recul des 2 Dméd 4mm et faden	12 ans
<b>INTERROGATOIRE</b>	Vient pour ésoptropie accommodative.		Visite de contrôle
<b>ACUITE VISUELLE</b>	OD : 6/10 HRW2 avec sa correction OG : 6/10 HRW2 avec sa correction		OD : 10/10 P2 avec sa correction OG : 8/10 P2 avec sa correction
<b>EXAMEN SOUS ECRAN</b>	Loin : ésoptropie OD minime Près : ésoptropie OD plus nette		Loin et de près : orthophorie dissociée en ésoptropie qui restitue bien.
<b>MOTILITES OCULAIRES</b>	RAS		RAS
<b>PUNCTUM PROXIMUM DE CONVERGENCE</b>			
<b>LANG</b>			
<b>SYNOPTOPHORE</b>	PS : AO à +5°		PS à +9° Fusion à +5°, de 0° à +15°
<b>BAGUETTE DE MADDOX</b>			Près : 9Δ d'ésoptropie
<b>ANGLE OBJECTIF DANS L'ESPACE</b>	Près : 25Δ d'ésoptropie OD		