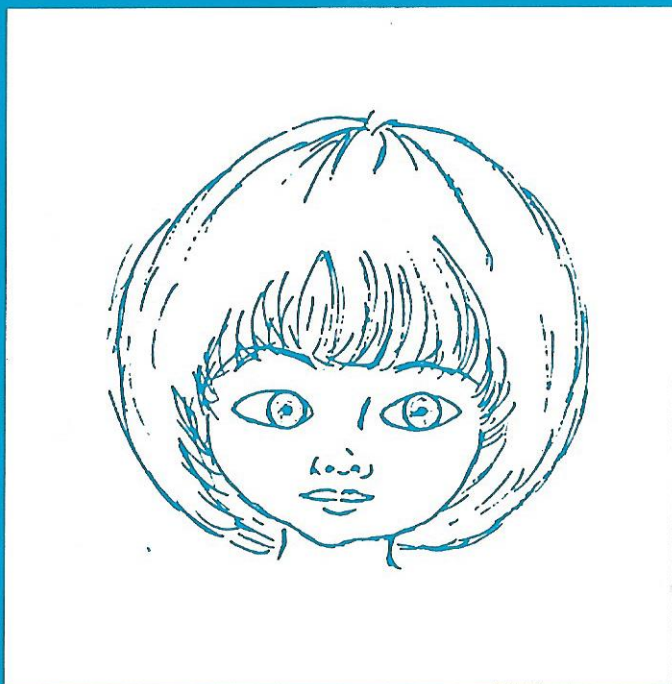


MARTINE URVOY

LE STRABISME

EXPLIQUE AUX PARENTS



avec la collaboration de :

Florence ELIET

Françoise TOULOUSE

DGDL

Diffusion **MALOINE S.A. EDITEUR**

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	9
PREMIERE PARTIE : GENERALITES SUR LE STRABISME ET L'AMBLYOPIE.....	11
Rappel anatomique.....	11
Le strabisme.....	15
<i>La confusion visuelle.....</i>	<i>16</i>
<i>La diplopie.....</i>	<i>16</i>
<i>La suppression (neutralisation).....</i>	<i>18</i>
<i>La correspondance rétinienne normale.....</i>	<i>18</i>
<i>La correspondance rétinienne anormale.....</i>	<i>18</i>
<i>L'ignorance.....</i>	<i>22</i>
<i>L'attitude compensatrice de la tête.....</i>	<i>22</i>
L'amblyopie.....	23
La vision binoculaire.....	24
Fréquence du strabisme et de l'amblyopie - Enfants à risques.....	25
Les différents types de strabismes.....	27
Le comportement des enfants strabiques.....	30
L'hérédité du strabisme.....	31
DEUXIEME PARTIE : LE TRAITEMENT - OBJECTIF - AGE - ETAPES - ET MOYENS.....	33
L'en lunettes.....	34
L'occlusion.....	35
L'en secteurs.....	38
L'en prismes.....	41
L'en pénalisations optiques.....	42
L'en collyres.....	42
L'en verres bifocaux - les verres teintés.....	43

L'opération	44
L'examen orthoptique.....	46
La rééducation orthoptique	47
 TROISIEME PARTIE : LES SEQUELLES DU STRABISME ET DE L'AMBLYOPIE.....	 51
 POSTFACE	 53
 QUESTIONS QUE LES PARENTS POURRAIENT SE POSER	 55
 LES REGLES A OBSERVER, LES ERREURS A EVITER.....	 57
 GLOSSAIRE	 59

AVANT PROPOS

Cet ouvrage s'adresse aux parents qui ont un enfant qui louche, car il nous a paru important de répondre à certaines questions qu'ils pourraient se poser.

Il ne s'agit pas d'une étude exhaustive du strabisme et de l'amblyopie. Il ne s'agit pas non plus d'énoncer une préférence pour un certain traitement de strabisme, car c'est au médecin ophtalmologiste, et à lui seul, qu'il appartient de faire le choix du traitement qui conviendra à l'enfant.

*Cependant, il est bon de souligner l'importance que présente la prévention du strabisme et de l'amblyopie *. Des statistiques récentes ont en effet prouvé que l'on peut espérer prévenir ou guérir l'amblyopie chez 90 % des enfants traités avant l'âge de deux ans. La prévention repose donc sur un traitement précoce, mené avec rigueur, afin de donner à l'enfant la possibilité d'élaborer sa vision binoculaire *, condition indispensable pour qu'il ait des yeux droits, donc pour qu'il n'ait pas de strabisme.*

Nous ne saurions trop recommander à nos lecteurs de lire le glossaire où ils trouveront expliqués les termes spécialisés dont nous devons obligatoirement nous servir.

Première partie

Généralités sur le strabisme et l'amblyopie

Avant d'aborder le strabisme et l'amblyopie, nous allons, si vous le voulez bien, commencer par un rappel anatomique qui vous permettra de comprendre plus facilement le strabisme, l'amblyopie, et leur traitement.

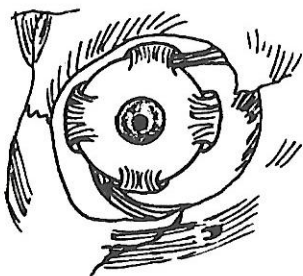
RAPPEL ANATOMIQUE

Le globe oculaire est une sphère située dans l'orbite, cavité quadrangulaire, qui comprend une base antérieure, un sommet postérieur percé d'orifices qui livrent passage aux vaisseaux et aux nerfs (Schéma n° 1).

Le globe oculaire est composé de trois tuniques qui sont de dehors en dedans, la sclère, la choroïde et la rétine, et de trois milieux transparents qui sont : l'humeur aqueuse, le cristallin et le corps vitré (Schéma n° 2).

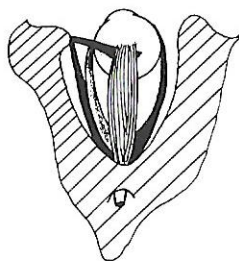
Dans la fente palpébrale, limitée en haut par la paupière supérieure, en bas par la paupière inférieure, on voit la partie antérieure de l'œil, avec la cornée transparente à travers laquelle est visible l'iris, percé d'un orifice, la pupille, et deux triangles de sclère, l'un temporal, l'autre nasal, recouverts par la conjonctive (Schéma n° 3).

Cette fente palpébrale peut présenter des anomalies. Deux sont importantes à connaître en strabologie. L'une est le *ptosis*, ou chute plus ou moins importante de la paupière supérieure, qui masque alors une partie de la cornée, recouvrant parfois la pupille. L'autre est l'*épicanthus* *, anomalie de l'angle interne de la fente palpébrale, dont la forme rappelle la bride



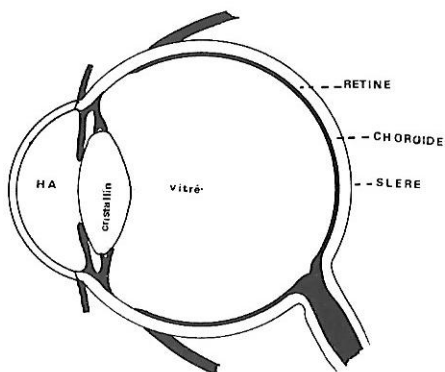
1

Schéma n° 1 – Vue antérieure de l'orbite et du globe oculaire avec les 6 muscles oculo-moteurs.



7

Schéma n° 7 – Les muscles oculo-moteurs.

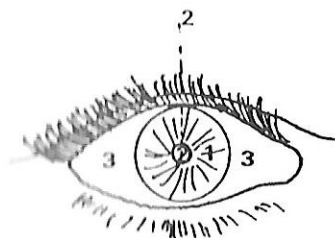


2

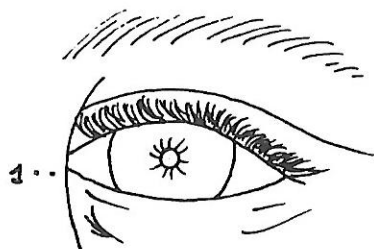
Schéma n° 2 – Globe oculaire en coupe.



Photo n° 1 – Ptosis + épicanthus (avec impression de faux strabisme).



3



4

Schéma n° 3 – Fente palpébrale normale avec :

1) la cornée - 2) la pupille - 3) 2 triangles de sclère.

Schéma n° 4 – Epicanthus - repli cutané vertical concave en dehors (1) qui marque l'angle interne de l'œil.

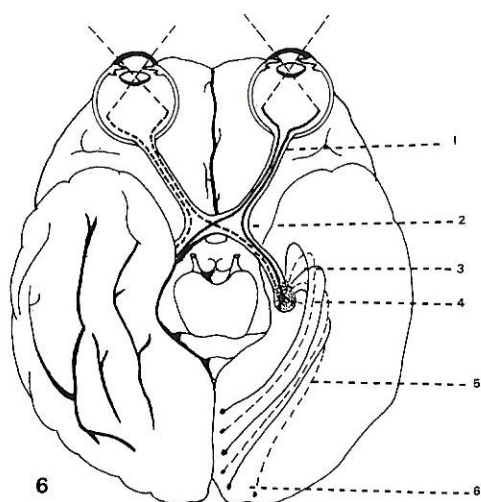
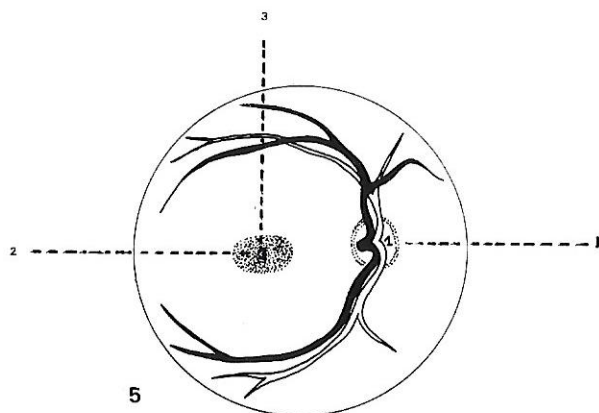


Schéma n° 5 – Fond d'œil avec la papille (1), la macula (2) la fovéa (3).

Schéma n° 6 – Les voies optiques avec :

1) le nerf optique - 2) le chiasma - 3) la bandelette optique - 4) le corps genouillé externe - 5) les radiations optiques - 6) l'aire visuelle.

mongolique donnant alors l'impression d'un faux strabisme (Schéma n° 4) (Photo n° 1).

A l'intérieur du globe oculaire, existent *deux zones essentielles* que l'on voit à l'examen du fond d'œil (au moyen d'un appareil appelé ophtalmoscope). L'une est la *papille*, qui correspond à la tête du nerf optique, l'autre la *macula*, zone de la vision précise, uniquement constituée de cônes, d'une importance capitale, car il ne peut y avoir de vision binoculaire, sans la stimulation simultanée des deux fovéas (la *fovéa* * étant la partie la plus centrale et la plus noble de la macula) (Schéma n° 5).

L'image reçue sur la fovéa * de chaque œil est transmise par la voie optique, qui comprend le nerf optique, le chiasma et les voies optiques intracérébrales jusqu'à l'aire visuelle (Schéma n° 6) mais l'image qui parvient à notre conscience ne sera pas une image conforme si la programmation innée est modifiée par quelque cause que ce soit (lésion de la voie optique, vice de réfraction, amblyopie).

Six muscles, deux muscles horizontaux, le droit interne et le droit externe, deux muscles verticaux, le droit supérieur et le droit inférieur, deux muscles obliques, le petit oblique et le grand oblique, *assurent les mouvements des yeux*. (Schémas n° 1 et 7).

Les différents muscles sont mis en mouvement par *trois nerfs* : le nerf moteur oculaire commun, à lui seul, commande quatre muscles, à savoir le droit supérieur, le droit interne, le droit inférieur et le petit oblique. Le nerf moteur oculaire externe commande le droit externe. Enfin le nerf pathétique commande le grand oblique.

Normalement, les mouvements des deux yeux se font en parfaite harmonie.

LE STRABISME

Il est difficile d'expliquer en quelques lignes le strabisme et l'amblyopie. D'ailleurs, certaines théories sont controversées.

La déviation des yeux, ou strabisme, serait la conséquence d'un dérèglement des forces musculaires, dont l'équilibre est normalement assuré au

niveau du système nerveux central. Les causes du dérèglement sont actuellement mal connues.

Le strabisme une fois apparu, provoque la confusion visuelle et la diplopie. Alors l'enfant, en raison de la gêne qu'il ressent, adapte sa vision de façon différente, selon son âge, supprimant ainsi les troubles qu'il ressent.

– S'il est très jeune (cerveau immature), l'adaptation se fait, soit par *suppression*, soit par *correspondance rétinienne anormale* (C.R.A.).

– S'il est plus âgé (cerveau mature), l'adaptation se fait par *ignorance*, ou par *attitude compensatrice de la tête*.

Expliquons chacun de ces termes, pour que tout soit bien clair dans notre esprit.

. LA CONFUSION VISUELLE (Schéma n° 8)

Si deux objets forment leur image sur les fovéas * des deux yeux (qui sont des points correspondants des deux rétines), ils sont vus superposés.

C'est la confusion.

Pour être plus précis, donnons un exemple :

Supposons qu'un enfant atteint de strabisme convergent de l'œil gauche, regarde un arbre, à la droite duquel se trouve une maison. L'image de l'arbre se forme sur la fovéa de l'œil droit (ou œil normal) l'image de la maison sur la fovéa de l'œil dévié. L'enfant voit l'arbre et la maison confondus.

On dit qu'il y a confusion visuelle.

Pour certains, ce phénomène serait plus théorique que réel.

. LA DIPLOPIE *

Lorsque l'image de l'objet regardé se forme sur des points différents des deux rétines (points non correspondants, c'est-à-dire la fovéa d'un œil, et un point indépendant de la fovéa dans l'autre œil), l'objet fixé apparaît localisé en deux points.

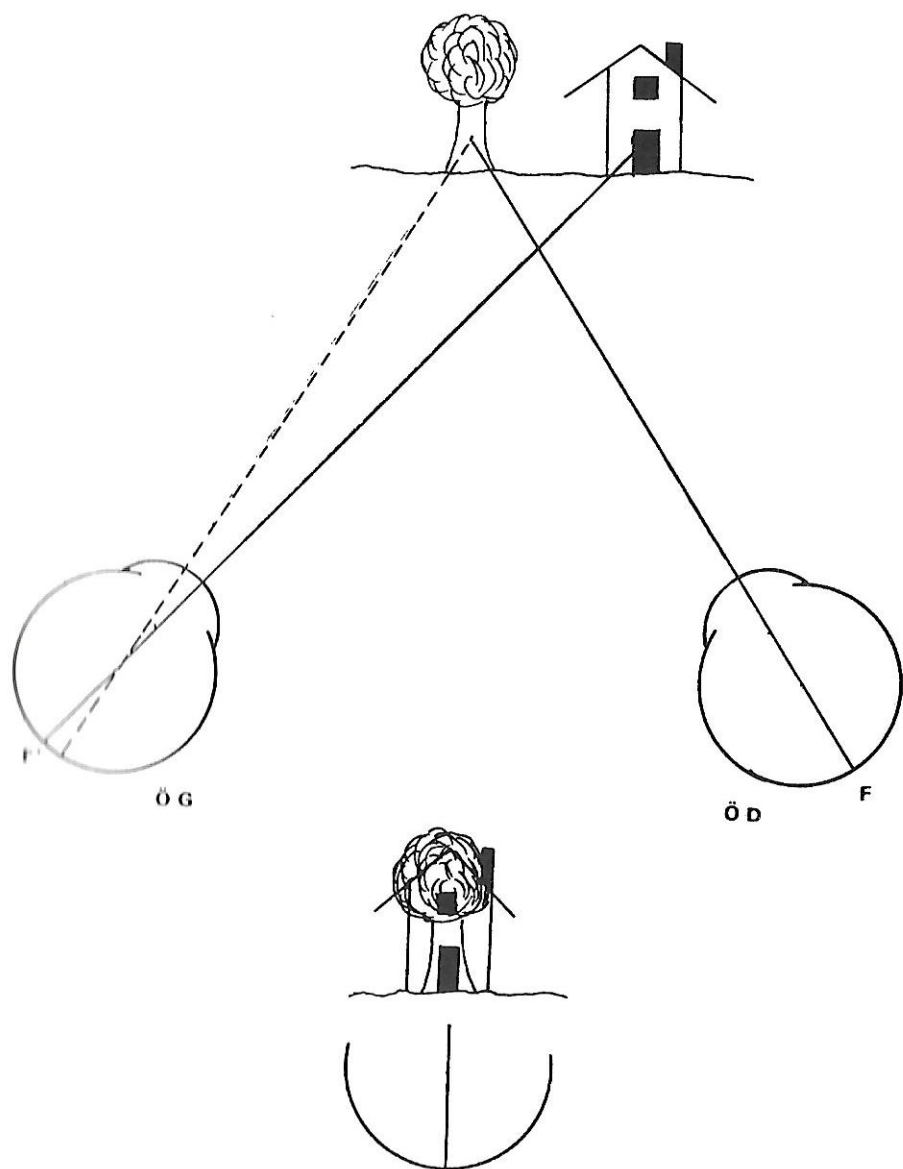


Schéma n° B La confusion visuelle.

Dans un strabisme convergent de l'œil gauche, l'image de l'arbre se forme sur la fovée de l'œil droit, l'image de la maison se forme sur la fovée de l'œil gauche. L'enfant voit l'arbre et la maison confondus.

On dit qu'il y a vision double, ou diplopie.

Donnons des exemples :

Dans le strabisme convergent (ésotropie), l'image dans l'œil dévié ne se forme plus sur la fovéa, mais en dedans de celle-ci. (On dit que l'image se forme en nasal par rapport à la fovéa). Aussi deux images seront-elles perçues, mais si l'image de l'œil normal, ou œil fixateur, est bien localisée, celle de l'œil strabique paraît déviée, et sera vue à droite de l'emplacement réel de l'objet regardé, s'il s'agit d'un strabisme convergent de l'œil gauche. (Schéma n° 9).

Dans le strabisme divergent (exotropie), l'image dans l'œil dévié se forme en dehors de la fovéa (on dit que l'image se forme en temporal par rapport à la fovéa), et deux images seront ainsi perçues, mais celle de l'œil strabique (en supposant qu'il s'agisse d'un strabisme divergent de l'œil gauche), sera vue cette fois, non plus à droite, comme dans le cas précédent, mais à gauche de l'emplacement réel de l'objet regardé (Schéma n° 10).

. LA SUPPRESSION (encore appelée NEUTRALISATION)

C'est l'absence de perception par le cerveau de l'image reçue par l'œil dévié, parce qu'il y a dans cet œil, une zone muette que l'on appelle scotome.

Ce scotome, de taille variable selon les individus, situé d'un côté ou de l'autre de la fovéa (en dedans ou en dehors d'elle, selon qu'il y a strabisme convergent, ou strabisme divergent) existe dans l'œil dévié, en cas de strabisme unilatéral, tantôt dans un œil, tantôt dans l'autre, en cas de strabisme alternant.

La suppression est considérée comme un phénomène réflexe (appelé réflexe cortical actif) qui permet le gommage de l'image parasite de l'œil qui louche.

Ainsi l'enfant n'utilise plus qu'un seul œil, l'œil fixateur, ou œil non strabique.

. LA CORRESPONDANCE RETINIENNE NORMALE (C.R.N.) (Schéma n° 11)

. LA CORRESPONDANCE RETINIENNE ANORMALE (C.R.A.)

Chaque point de la rétine d'un œil correspond à un point de la rétine de

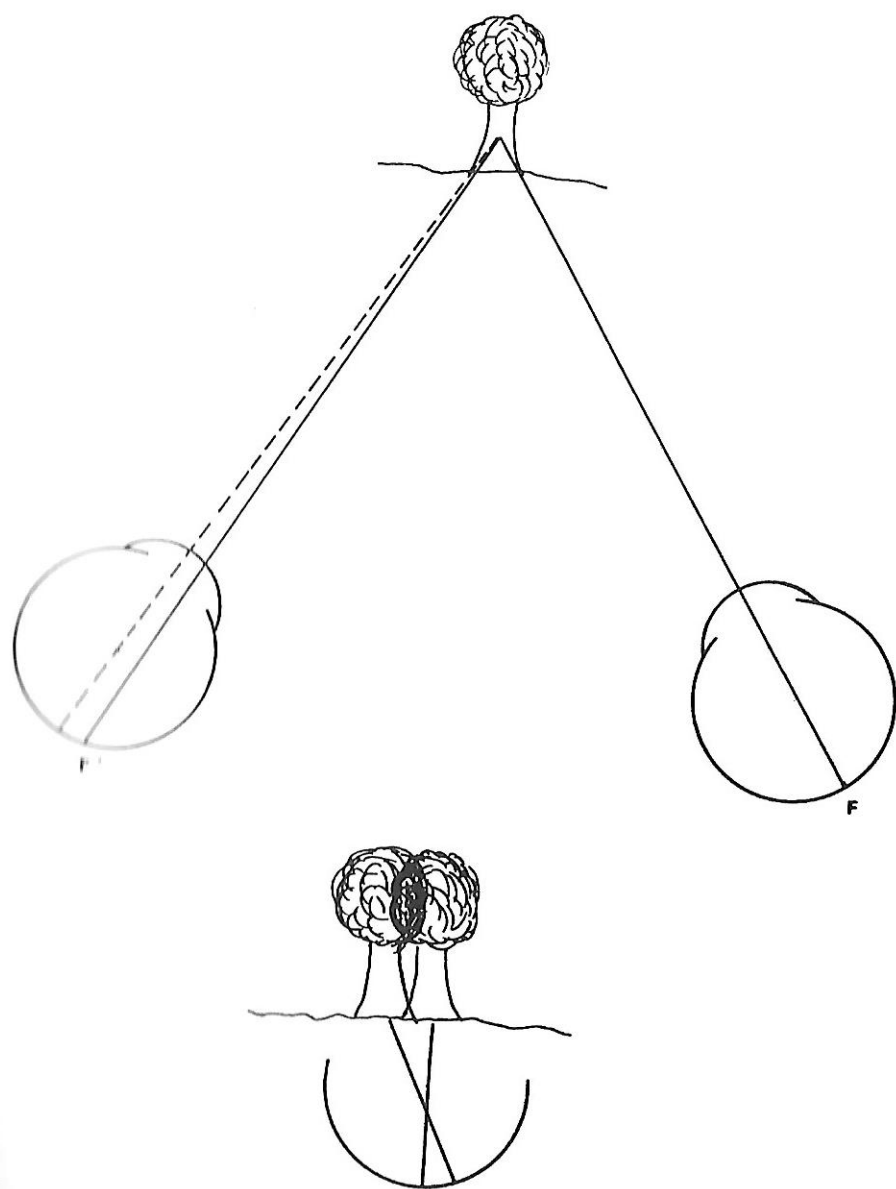


Schéma n° 9 - Diplopie dans un strabisme convergent de l'œil gauche. L'image ne se forme plus sur la fovéa (F) de l'œil dévié, mais en dedans de celle-ci (F').

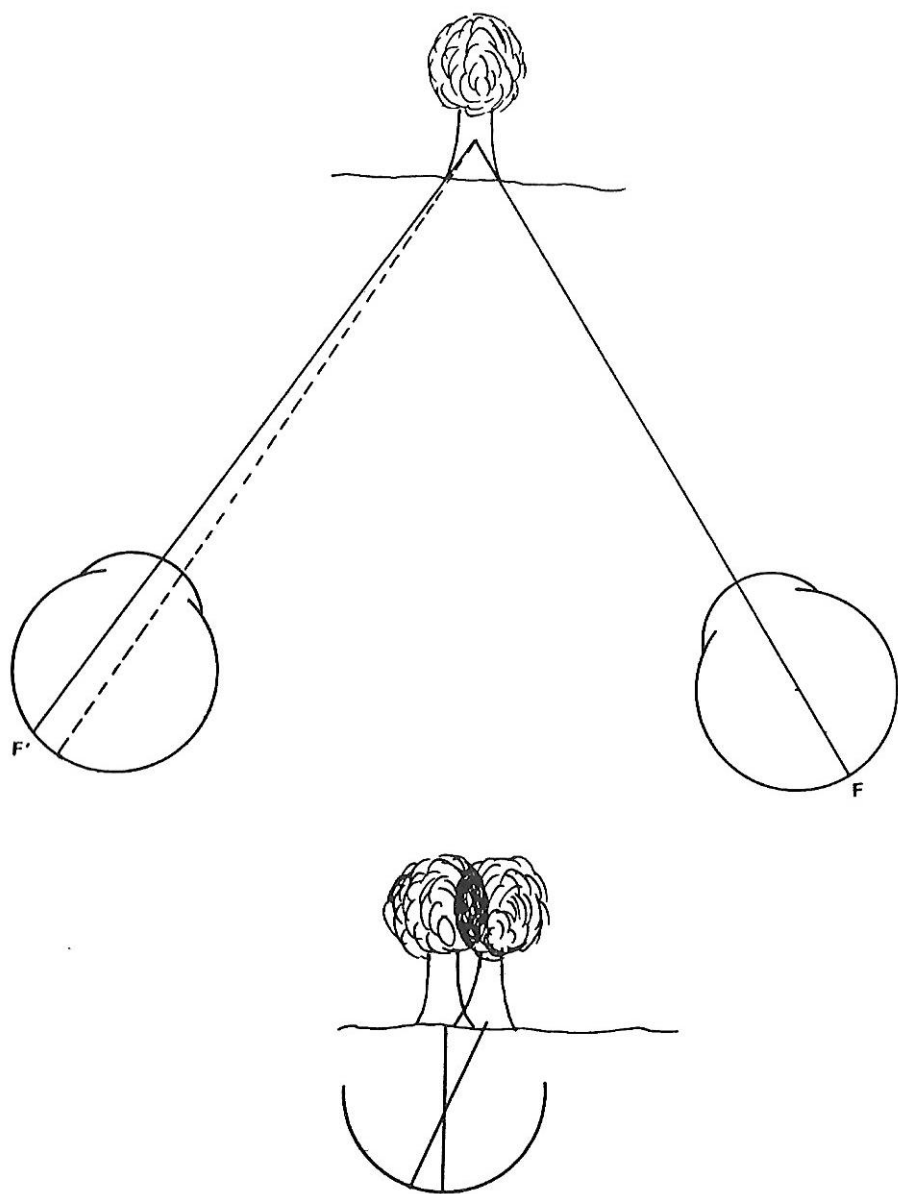


Schéma n° 10 — Diplopie dans un strabisme divergent de l'œil gauche. L'image ne se forme plus sur la fovéa (F) de l'œil dévié, mais en dehors de celle-ci (F').

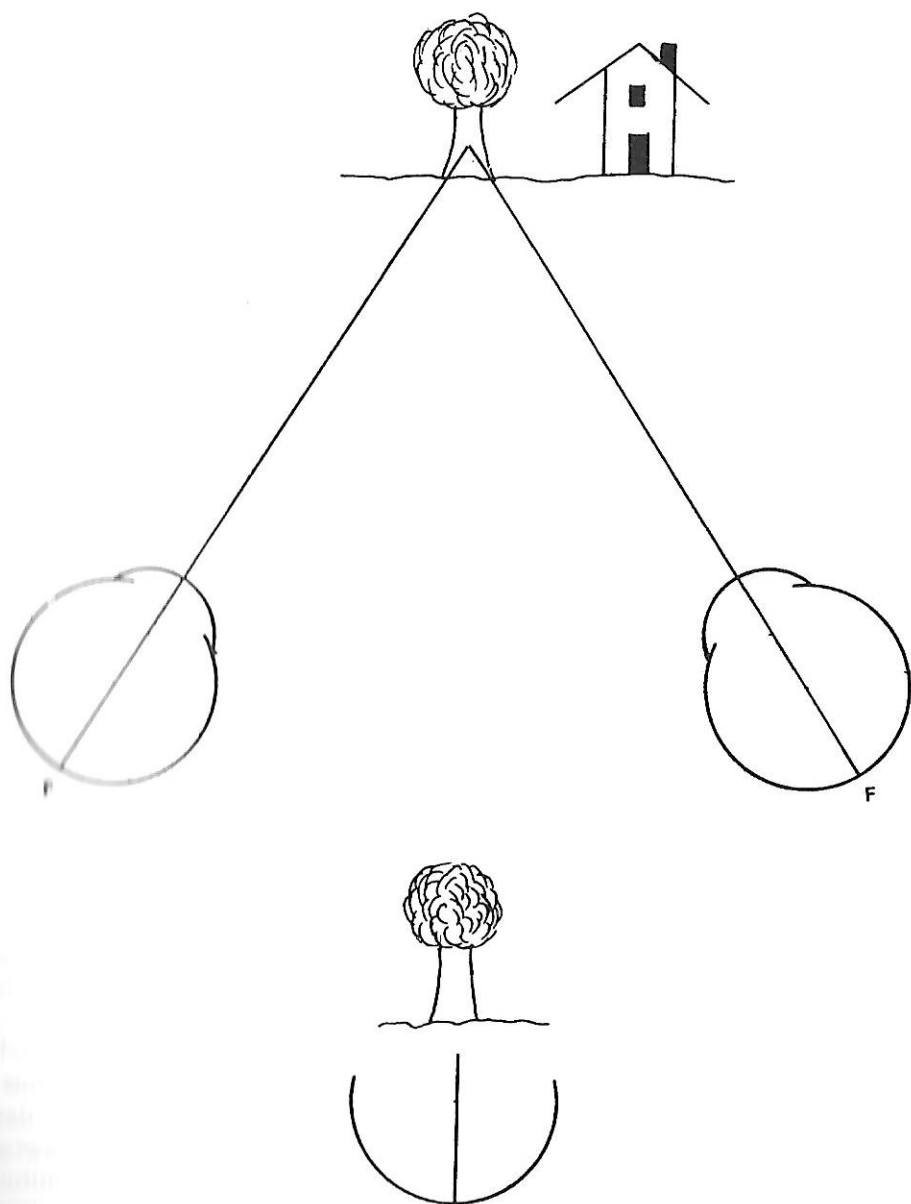


Schéma n° 11 - Correspondance rétinienne normale. L'image se forme sur la Fovéa (F) de chaque oeil.

l'autre œil. Les points sont dits correspondants, et les deux fovéas sont les deux points correspondants par excellence.

On dit alors qu'il y a correspondance rétinienne normale (C.R.N.)

Quand la fovéa de l'œil fixateur (ou œil normal) ne correspond plus à la fovéa de l'œil dévié, mais à un point situé en dehors d'elle,

On dit qu'il y a correspondance rétinienne anormale (C.R.A.).

La correspondance rétinienne anormale serait un essai du cerveau de recréer une vision binoculaire, malgré l'existence d'un strabisme.

Le mécanisme responsable de la correspondance rétinienne anormale est mal connu. On suppose qu'il se produit dans le cerveau au niveau de l'aire visuelle. Quoiqu'il en soit, la correspondance rétinienne anormale est plus fréquente dans le strabisme constant, apparu chez l'enfant très jeune, que dans les strabismes intermittents, les strabismes d'apparition plus tardive, et les strabismes accommodatifs.

. L'IGNORANCE

C'est un phénomène qui s'observe chez l'adolescent, ou le grand enfant, donc chez le sujet trop âgé pour que la suppression se produise. Le patient atteint de diplopie « choisit » alors d'ignorer volontairement cette diplopie, par un mécanisme psychologique.

On dit qu'il se produit une « suppression psychologique ».

. L'ATTITUDE COMPENSATRICE DE LA TÊTE

En cas de paralysie congénitale d'un muscle oculaire, l'enfant cherche instinctivement à éviter la diplopie qui apparaît vers l'âge de dix-huit mois à deux ans, lorsque la vision binoculaire se développe. Il tourne alors la tête dans le sens d'action du muscle paralysé, ce qui provoque le mouvement des yeux en sens inverse, vers la zone où il n'y a pas de diplopie. On dit qu'il y a attitude compensatrice de la tête. Ainsi, dans une paralysie du muscle droit externe droit, la diplopie apparaissant dans le regard à droite, l'enfant tournera la tête vers la droite, et ses yeux seront orientés vers la gauche.

Il existe deux diagnostics différentiels de l'attitude compensatrice de la tête : le torticolis congénital qui débute dès la naissance et qui ne s'accompagne pas de signes oculaires, l'attitude de blocage du nystagmus congénital qui se manifeste seulement lorsque l'enfant cherche à mieux voir.

L'AMBLYOPIE

L'amblyopie est la baisse d'acuité visuelle d'un œil, dont la guérison peut être obtenue par un traitement précoce, avant la survenue de lésions organiques, irréversibles, de la voie visuelle.

La moitié des strabismes se compliquent d'une amblyopie (2 % des enfants qui naissent).

On dit que l'amblyopie est :

- profonde*, si l'acuité visuelle est inférieure à 1/10.
- moyenne*, si l'acuité visuelle est située entre 1/10 et 5/10,
- légère ou relative* si l'acuité visuelle est supérieure à 5/10.

Parmi les nombreuses causes, d'amblyopie, nous ne citerons que :

— l'amblyopie par « **déprivation** », ce qui veut dire que la mauvaise acuité visuelle est provoquée par l'absence précoce de perception visuelle. Tel est le cas de l'enfant qui a une cataracte congénitale unilatérale, ou de l'enfant tout petit qui a eu un pansement sur l'œil.

— l'amblyopie par « **trouble de réfraction * unilatérale non corrigé** (myopie, hypermétropie et/ou astigmatisme). L'image rétinienne de l'objet vu par cet œil, est tellement différente de celle de l'œil normal, que l'enfant, par un réflexe cérébral, supprime l'image qui le gêne, et une amblyopie s'installe.

— l'amblyopie « **strabique** » : le strabisme provoque une diplopie. L'enfant, en raison de la gêne qu'il ressent, s'adapte en supprimant l'image de l'œil dévié. Une fois sur deux, l'œil dévié devient amblyope, surtout si l'enfant est très jeune.

*Il n'y a pas de relation entre la profondeur de l'amblyopie et l'importance du strabisme. Il peut y avoir amblyopie ou non dans un microstrabisme *. Il peut y avoir amblyopie ou non dans un strabisme à grand angle.*

Le strabisme et l'amblyopie sont donc deux conditions dans lesquelles l'enfant est privé d'une vision binoculaire normale, puisqu'il ne peut utiliser qu'un seul œil. Le but du traitement sera, ce qui se comprend aisément, d'amener l'enfant à se servir de ses deux yeux à la fois, donc de permettre à l'enfant d'acquérir une vision binoculaire et par voie de conséquence, une vision du relief, que l'on appelle aussi vision stéréoscopique *.

Dans un premier temps, pour bien comprendre l'objectif que l'on veut atteindre par les différents traitements, il importe que nous expliquions ce que sont la vision binoculaire et la vision stéréoscopique.

LA VISION BINOCULAIRE

Chaque œil reçoit une image et la transmet au cerveau et, cependant, lorsque nous regardons un objet, nous le voyons simple.

C'est le fait de la vision binoculaire, qui est donc *la possibilité de percevoir, en une sensation unique, les images reçues par chaque œil.*

Mais la vision binoculaire ne peut exister que dans certaines conditions, à savoir : l'existence d'un champ visuel commun aux deux yeux (champ visuel binoculaire), l'intégrité anatomique de l'œil et de la voie optique, une réfraction sensiblement identique aux deux yeux avec isoacuité * (la différence de réfraction, ou anisométrie *, provoque des images rétinienne de taille différente, dont la fusion est impossible), des mouvements oculaires normaux pour maintenir les images reçues sur la fovéa de chaque œil (mouvements fusionnels), une correspondance rétinienne normale.

La vision binoculaire présente trois degrés - la perception simultanée (discutable) - la fusion qui se produit au niveau du cerveau, et la vision stéréoscopique.

Si les deux yeux regardent un objet en relief, ils reçoivent deux images un peu différentes, mais si la vision binoculaire est suffisamment élaborée, la fusion de ces images disparates est possible, et la sensation de relief est perçue. (On dit qu'il y a vision stéréoscopique).

La vision binoculaire n'est pas un phénomène inné, mais un réflexe conditionné, dont le développement est progressif.

Commencé pendant la première année de la vie, ce développement se termine vers l'âge de cinq à six ans. Pendant toute cette période, la vision binoculaire est une fonction fragile.

La survenue précoce d'un strabisme conduira l'enfant à établir des relations binoculaires anormales qui seront alors d'autant plus difficiles à surmonter que le traitement du strabisme aura été retardé.

FREQUENCE DU STRABISME ET DE L'AMBLYOPIE

ENFANTS A RISQUES

4 % des enfants qui naissent chaque année ont un strabisme. La moitié d'entre eux ont une amblyopie.

Mais cette fréquence se trouve considérablement augmentée chez les enfants à risques.

Quels sont ces risques ?

1 - **L'Hérédité**, maintenant prouvée par des études statistiques.

2 - La **Prématurité** : le strabisme convergent deux fois sur trois (7 à 20 % des cas), étant particulièrement fréquent chez le prématuré dont le poids de naissance est inférieur à 1 500 grammes.

3 - Les **Antécédents neurologiques néo-nataux**, tels que la réanimation, les méningites, la dysmaturité, l'infirmité motrice cérébrale (I.M.C.) (45 à 70 % de strabismes).

4 - Les **Vices de Réfraction ***, et surtout l'**Hypermétropie ***, puisque 80 % des hypermétropes ont un strabisme convergent.

5 - Le **Ptoxis unilatéral** (32 % de strabismes), surtout s'il est associé à un vice de réfraction du même côté, alors que l'autre œil est normal. Cette différence de réfraction entre les deux yeux, ou anisométrie *, provoque, en l'absence de correction optique précoce, la survenue d'une amblyopie.

6 - Les Anomalies chromosomiques (50 à 60 % de strabismes) et tout particulièrement la *trisomie 21*, plus communément appelée mongolisme.

7 - L'Autisme * (40 à 75 % de strabismes) et le *retard mental*, quelle qu'en soit la cause.

8 - Les troubles de la psychomotricité *

Les troubles de la psychomotricité qui se caractérisent par une insuffisance et une imperfection des fonctions motrices (c'est-à-dire du mouvement dans leur adaptation aux actes ordinaires de la vie, et souvent par des troubles de la latéralisation * (avec schéma corporel mal assimilé), sont pour certains responsables du strabisme. Que ce soit vrai ou non, il faut noter la particulière fréquence du strabisme chez ces enfants qui ont des troubles de la psychomotricité, même s'ils n'ont qu'un trouble de la latéralisation *.



Photo n° 2 – Strabisme convergent de l'œil gauche.

LES DIFFERENTS TYPES DE STRABISMES

Le strabisme, ou déviation d'un œil, peut revêtir de nombreux aspects. Il peut être :

. **Convergent** (ésotropie) : l'œil est dévié du côté nasal (Photo n° 2) (Schéma n° 12). Cette ésotropie est le plus souvent monoculaire (un seul œil est dévié, et le risque qu'il devienne amblyope est très grand), parfois alternant (dans ce cas, c'est tantôt un œil, tantôt l'autre qui louche), quelquefois binoculaire (les deux yeux sont déviés vers le nez) et l'enfant éprouve en général de grandes difficultés à regarder latéralement, donnant à tort l'impression de paralysies musculaires.

La déviation * peut être constante : elle est alors facilement reconnaissable et s'accompagne d'altérations sévères de la vision binoculaire * (neutralisation, correspondance rétinienne anormale, amblyopie) ou intermittente. Cette forme intermittente, qui se manifeste surtout le soir à la fatigue, doit être traitée avec la même rigueur que le strabisme constant.

. **Divergent** (exotropie) : l'œil est dévié vers la tempe (Schéma n° 13). Moins fréquente et d'apparition plus tardive que l'ésotropie, elle peut comme elle, être monoculaire, alternante ou binoculaire, constante ou intermittente, donnant alors à l'enfant qui semble rêvasser, un « drôle de regard ». (Photo n° 3).

. **Vertical** (on dit qu'il y a hypotropie si un œil est plus bas que l'autre, hypertropie si un œil est plus haut que l'autre). Le strabisme vertical, dans sa forme pure, est en fait beaucoup plus rare que le strabisme horizontal, qu'il soit convergent ou divergent (Schéma n° 14).

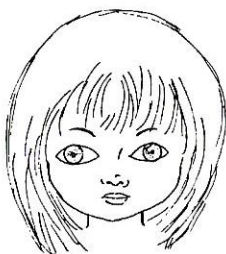
Son traitement est délicat et souvent décevant. Mais, en réalité les choses ne sont pas aussi simples, car l'angle de déviation strabique est rarement stable, et des variations plus ou moins importantes peuvent être notées, dans les différentes positions du regard.

Certaines formes particulières de strabismes méritent d'être citées.

. La **Microtropie** ou **microstrabisme**, strabisme à petit angle, inapparent sur le plan esthétique, qui s'accompagne d'anomalies sévères de la vision binoculaire.



12



13



14

Schéma n° 12 – Esotropie de l'œil droit. L'œil est dévié vers le nez.

Schéma n° 13 – Exotropie de l'œil droit. L'œil est dévié en dehors.

Schéma n° 14 – Strabisme vertical de l'œil droit qui est plus haut que l'œil gauche (hypertropie).



Photo n° 3 – Strabisme divergent de l'œil droit.

Gaelle, 4 ans, a une amblyopie méconnue de l'œil gauche. L'examen révèle un strabisme à petit angle, inapparent sur le plan esthétique.

. Le **Strabisme accommodatif**, qui apparaît vers l'âge de deux ans, parfois plus tard, est le plus souvent intermittent et disparaît dans sa forme typique avec la correction de l'hypermétropie.

Delphine, 5 ans, présente un strabisme intermittent. Son acuité visuelle est à 10/10 à chaque œil, sans correction optique, mais l'examen de la réfraction, après paralysie de l'accommodation *, révèle une hypermétropie latente de + 1,50 dioptrie à chaque œil. Le port de verres correcteurs a guéri le strabisme de Delphine, car elle n'est plus obligée d'accommoder, donc de surconverger pour voir net.

. Le **Strabisme avec nystagmus** : la déviation des yeux (en convergence, ou en divergence) est associée à un mouvement de va-et-vient rythmique et involontaire, des globes oculaires, et parfois à un « torticolis ».

Lorsque la tête de Sylvain est tournée vers la gauche, ses yeux tournent vers la droite et s'immobilisent dans cette position. Par la position de sa tête (on dit qu'il y a « torticolis oculaire »), Sylvain a réussi à bloquer ses yeux, ce qui lui permet de mieux voir.

. Le **Syndrome de Stilling-Duane** qui serait lié à un trouble de l'innervation des muscles droit supérieur, droit interne et droit inférieur.

Prenons l'exemple d'Erwann, dont l'œil gauche présente un Syndrome de Stilling-Duane. Lorsque l'enfant regarde du côté droit, la fente palpébrale gauche se rétrécit et l'œil gauche paraît s'enfoncer dans l'orbite (énophtalmie) *, lorsque cet œil gauche effectue son mouvement d'adduction * (mouvement en dedans).

. Les Strabismes horizontaux à composante verticale

De face, Jessica paraît avoir un strabisme convergent alternant, mais dans le regard à droite, l'œil gauche, s'élève en haut et à droite, tandis que l'œil droit s'élève en haut et à gauche dans le regard à gauche.

. Les Strabismes avec « spasme »

Nicolas a un strabisme à petit angle, d'aspect esthétique, mais lorsque

En conséquence, tous les enfants dont les parents, le frère ou la sœur, sont strabiques, ou porteurs d'un vice de réfraction, devront avoir, avant l'âge d'un an, un examen de la réfraction sous atropine, car la prescription de verres correcteurs empêchera chez ces enfants, l'apparition d'un strabisme et le développement d'une amblyopie.

Deuxième partie

Le traitement

Objectif - Age - Etapes - Moyens

Le traitement du strabisme et de l'amblyopie, qui a pour but de donner à l'enfant une vision binoculaire *, *doit être mis en œuvre très tôt*, car l'efficacité du traitement est meilleure, si l'intervalle entre l'apparition du strabisme, et la première consultation est plus court.

— Si le strabisme est apparu chez l'enfant très jeune, le traitement sera précoce pour lever les obstacles qui pourraient s'opposer au développement de la vision binoculaire.

— Si le strabisme est apparu chez l'enfant plus âgé, (deux ans et demi et plus), le traitement devra être rapidement institué, pour retrouver les éléments de vision binoculaire qui commençaient à apparaître, et permettre ainsi leur développement.

On peut affirmer qu'il n'est jamais trop tôt pour traiter un strabisme.

Le traitement doit être sensoriel et moteur. Il comprendra donc :

- . **la correction aussi exacte que possible du vice de réfraction ***
- . **le traitement de l'amblyopie *** pour obtenir une isoacuité (acuité visuelle égale aux deux yeux),
- . **la mise en bascule** pour que l'enfant utilise aussi souvent son œil droit que son œil gauche.

. la réduction chirurgicale de la déviation * si le strabisme est trop important pour bénéficier du seul traitement médical. L'opération *qui n'est qu'une étape du traitement du strabisme doit être précédée*, lorsque l'âge et les conditions le permettent, *d'une rééducation orthoptique. L'opération sera toujours suivie d'une rééducation de la vision binoculaire*, s'il existe des éléments fusionnels, et d'une surveillance attentive de la convergence.

Les moyens de traitement sont nombreux. Leur choix dépend de la préférence de l'ophtalmologiste et du cas particulier de l'enfant, tout en sachant que *la prescription de lunettes constitue la base de tous les traitements.*

La coopération des parents est indispensable, car il est en effet important qu'ils comprennent que le traitement du strabisme et de l'amblyopie est *urgent et toujours long.*

LES LUNETTES

Tout enfant qui a un strabisme doit porter des lunettes. Elles corrigent le vice de réfraction (hypermétropie, myopie * et/ou astigmatisme *) éliminant : ainsi le facteur accommodatif du strabisme ; elles favorisent aussi le maintien ou l'acquisition d'une vision égale à chaque œil (isoacuité), condition indispensable de la vision binoculaire, dont on sait l'importance pour le parallélisme des axes visuels. Les lunettes permettent aussi certains traitements, tels les traitements par prismes, par occlusions en secteurs, occlusions par filtres, par pénalisations optiques, par verres bifocaux ou par verres teintés selon la ou les méthodes que l'ophtalmologiste veut choisir, pour traiter le strabisme.

Le port de lunettes peut être très précoce, dès l'âge de trois mois, plus tôt même, pour certains (photo n° 4).

La puissance des verres de lunettes sera toujours calculée après paralysie de l'accommodation * (cycloplégie). Cette cycloplégie est obtenue soit par instillations biquotidiennes d'atropine à 0,50 % (0,30 % si l'enfant n'est âgé que de quelques mois), dans les deux yeux, pendant la semaine qui précède l'examen de la réfraction, soit par instillations de cyclopentolate (Skiacol), qui a l'avantage de permettre l'examen de la réfraction, dès la première consultation ; l'enfant reçoit alors deux gouttes de skiacol dans chaque œil, à dix minutes d'intervalle. La skiascopie pratiquée 45 à 60 minutes après la première

instillation permettra de connaître la nature du vice de réfraction et sa valeur. *Avec l'un et l'autre produit, des règles de prudence sont néanmoins à observer.* Les parents doivent savoir que l'atropine est un produit dangereux, à laisser hors de portée des enfants. Chez certains, peuvent apparaître des signes d'intoxication par la belladone (dont l'atropine est un extrait) révélée par l'aspect vultueux du visage et l'agitation de l'enfant. L'emploi du skiacol doit être évité avant l'âge de un an, et chez les enfants atteints d'encéphalopathie.

La correction du vice de réfraction doit être, d'emblée, totale. Les lunettes seront portées toute la journée et les montures de lunettes doivent être choisies avec soin.

Ces montures qui sont en matière plastique, donc incassables et qui comportent un pont nasal large et bas, avec un coussin nasal en silicone chirurgical non allergisant, servant à la fois d'amortisseur et d'antidérapant, s'adaptent bien au visage du bébé, et à la racine de son nez. Les branches de lunettes seront aussi en matière plastique, car leur extrémité est percée d'un orifice qui permet le passage d'un élastique qui maintiendra les lunettes en place. Il ne faudra jamais choisir de montures métalliques, car elles ont tendance à descendre sur le nez. L'enfant regardant alors par dessus, le bénéfice des lunettes se trouve supprimé. Il ne faut pas davantage choisir des lunettes à branches métalliques souples car très rapidement, elles ont tendance à repousser les oreilles vers l'avant. D'autre part, elles ne permettent aucun moyen de contention (élastique ou ruban).

Dès que les lunettes seront portées de façon constante, on pourra, même chez le bébé de quelques mois, entreprendre le traitement du strabisme.

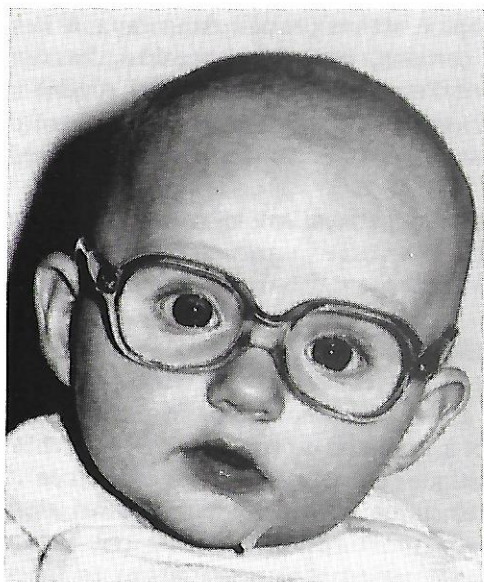
Les lunettes en général bien acceptées et même recherchées par l'enfant, ne sont pas dangereuses, puisque les verres sont incassables.

4
f

L'OCCCLUSION

On désigne sous le terme d'*occlusion*, un procédé de traitement qui, par un pansement placé devant le bon œil, oblige l'enfant à se servir de son œil amblyope, et uniquement de celui-là.

L'occlusion totale de l'œil fixateur (ou œil non amblyope) est la méthode



← Photo n° 4 - Port précoce de lunettes. Maïté : 4 mois.

Photo n° 5 - Occlusion par opticlude.



de choix dans le traitement de l'amblyopie, à condition que soient respectées plusieurs règles d'utilisation.

1 - Cette occlusion est obtenue par un pansement (Opticlude), placé devant l'œil fixateur, retirant à l'enfant toute possibilité de se servir de son bon œil, (photo n° 5) comme cela pourrait être le cas avec une occlusion par obturateur en matière plastique, ou par opacification du verre de lunettes par un papier semi-translucide, moyens qui lui permettraient de tricher.

2 - L'occlusion doit être maintenue en permanence, c'est-à-dire aussi bien le jour que la nuit ; c'est la loi du « tout ou rien ».

3 - La durée de l'occlusion varie en fonction de la profondeur de l'amblyopie (autrement dit elle sera d'autant plus prolongée que l'acuité visuelle est initialement médiocre). *Elle varie aussi en fonction de l'âge de l'enfant, et sera d'autant plus brève que l'enfant est plus jeune, en raison du risque d'amblyopie à bascule, éventualité dans laquelle le bon œil devient amblyope et ceci souvent de façon irréversible.* Aussi la surveillance de l'enfant très jeune, porteur d'une occlusion totale, sera-t-elle constante, car c'est le seul moyen d'éviter une amblyopie « à bascule ».

L'occlusion partielle, l'occlusion intermittente et l'occlusion alternée, sont réservées à des cas bien particuliers.

– L'occlusion partielle obtenue par le placement d'un filtre (Filmolux ou Ryser) qui a baissé l'acuité visuelle du bon œil, jusqu'à la rendre légèrement inférieure à celle de l'œil qui était amblyope, n'assure pas le traitement de l'amblyopie, mais empêche sa récurrence, car l'enfant se servira alors plus facilement de l'œil qui n'a pas de filtre, c'est-à-dire de l'œil qui était amblyope.

– L'occlusion intermittente, qu'elle soit faite quelques heures par jour, ou un jour ou deux par semaine, évite la rechute de l'amblyopie et ne sera donc, elle aussi, jamais utilisée dans le traitement curatif de l'amblyopie.

– L'occlusion alternée, un œil un jour, l'autre œil le lendemain, est délaissée, sauf chez certains enfants difficiles qui, en raison de leur retard psycho-moteur, n'acceptent pas le port de lunettes.

En mettant un pansement un jour sur un œil, un jour sur l'autre, on pourra éviter chez ces enfants, la survenue d'une amblyopie.

Mais il ne faudrait pas que les parents s'imaginent que le traitement par occlusion dispense l'enfant du port de ses lunettes, pendant la durée de cette occlusion.

LES SECTEURS

La méthode des secteurs est actuellement la méthode la plus souvent utilisée dans le traitement du strabisme et de l'amblyopie, chez le très jeune enfant, puisqu'elle permet, tout à la fois, le *traitement de la préférence*, par le changement d'œil fixateur, le *traitement de l'amblyopie*, en obligeant l'enfant à se servir de son œil amblyope (Schéma n° 15), le *traitement de la pseudo-paralysie des muscles droits externes*, en favorisant certains mouvements oculaires.

La méthode est simple. Le secteur, petit morceau de matière plastique, adhésive, translucide, dont la forme et la taille varient selon l'effet recherché, est collé à la face postérieure du verre de lunette, qui comportera ainsi deux zones, l'une obturée, l'autre libre. Lorsqu'un enfant veut regarder un objet, et que son œil préféré est caché derrière la zone obturée, il est amené à se servir de son œil strabique (photo n° 6).

On dit qu'il y a mise en bascule (la bascule est un des effets recherchés du traitement par secteurs), puisque l'objet qui intéresse l'enfant est aussi souvent regardé, soit par un œil, soit par l'autre.

Cette méthode des secteurs présente de *très nombreux avantages* qui sont :

- . **son utilisation chez l'enfant très jeune**, dès qu'il est capable de porter des lunettes, c'est-à-dire vers l'âge de deux à trois mois.
- . **le respect du réel**, puisque la taille, la netteté, l'emplacement des objets ne sont pas modifiés.
- . **la fréquence et la précision du changement d'œil fixateur**
- . **le dosage du handicap**, à un moindre coût.
- . **la stabilité du traitement**, une fois le secteur efficace trouvé.
- . **la coopération des parents**, qui est d'une grande utilité dans la surveillance du traitement par secteurs, en particulier dans le traitement des pseudo-paralysies des muscles droits externes qui se réalise ainsi :

Les verres de lunettes sont équipés de secteurs en V horizontaux (Schéma



Photo n° 6 – Lunettes équipées de secteurs.

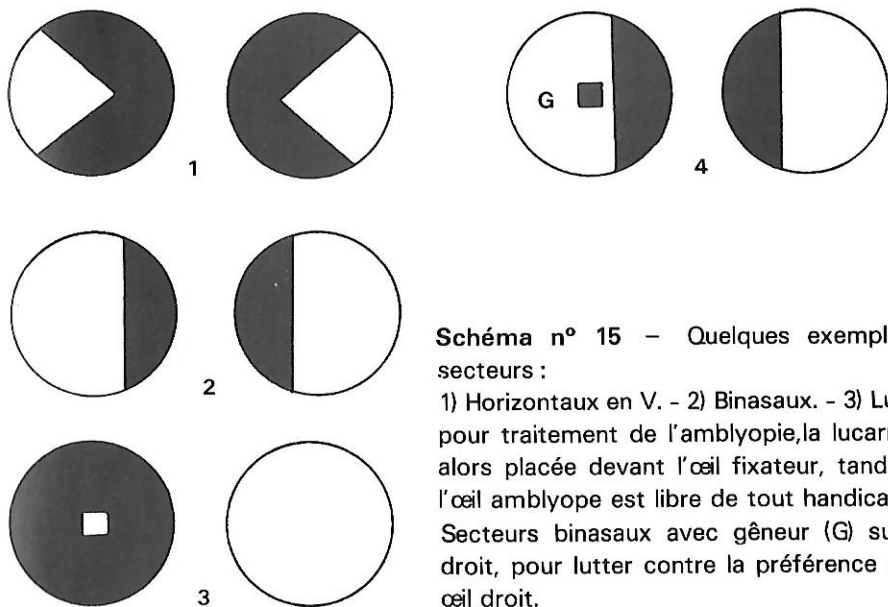


Schéma n° 15 – Quelques exemples de secteurs :

1) Horizontaux en V. - 2) Binasaux. - 3) Lucarne pour traitement de l'amblyopie, la lucarne est alors placée devant l'œil fixateur, tandis que l'œil amblyope est libre de tout handicap. - 4) Secteurs binasaux avec gêneur (G) sur l'œil droit, pour lutter contre la préférence de cet œil droit.

n° 15) qui favorisent le mouvement en abduction * de l'œil. Quelques minutes par jour, après avoir placé sur la face antérieure des verres, des secteurs de très grande taille, les parents solliciteront, pour chaque œil, le mouvement d'abduction, à l'aide d'un jouet sonore ou non, pour capter l'attention de l'enfant.

Ces secteurs, de grande taille, sont appelés secteurs exerciseurs. Les exercices sont appelés exercices d'abduction.

La première semaine, les parents pourront constater que l'œil qui fixe se redresse, atteignant la ligne médiane (c'est-à-dire le milieu de la fente palpébrale) qu'il dépasse rarement, malgré l'existence de petits mouvements de l'œil (secousses nystagmiques) ; aussi, l'enfant sera-t-il obligé de tourner la tête vers le jouet s'il veut vraiment le regarder.

La deuxième semaine, l'œil dépassera la ligne médiane, mais ne pourra maintenir la fixation.

La troisième semaine, l'œil dépassera la ligne médiane et l'enfant arrivera à fixer un objet, mais ne pourra le suivre, si on le déplace.

De la quatrième à la sixième semaine, les mouvements de l'œil fixateur sont devenus normaux, et l'alternance s'installe.

L'ophtalmologiste pourra alors, par un choix judicieux de la taille des secteurs, obtenir la mise en bascule.

Le traitement par secteurs a cependant ses limites.

Si l'angle de déviation est trop grand (photo n° 7) l'enfant ne peut redresser ses yeux qui restent bloqués près du nez.

Aussi refusera-t'il tout à la fois lunettes et secteurs. Une intervention chirurgicale précoce, dont le seul but est de réduire l'angle de déviation, donnera ensuite la possibilité d'utiliser la méthode des secteurs.

Mais ceci est l'exception.

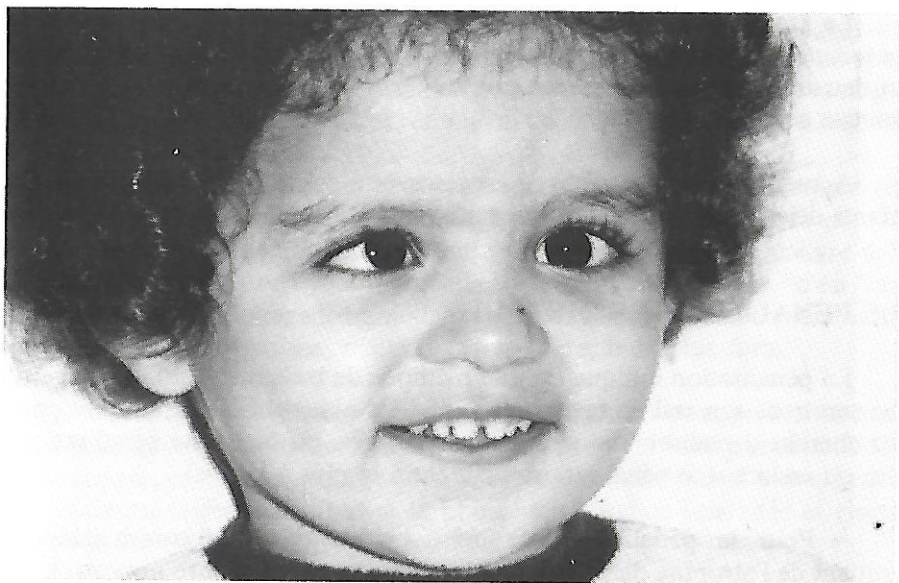


Photo n° 7 – Strabisme convergent à grand angle.

LES PRISMES

La méthode des prismes est simple. Elle consiste à placer sur les verres de lunettes d'un enfant dont l'amblyopie est guérie, des prismes dont la puissance totale est égale à l'angle du strabisme. Alors si l'enfant est en correspondance rétinienne normale, les images de l'objet regardé se forment sur la fovéa de chaque œil. Il n'y a donc plus neutralisation ou suppression de l'image de l'œil dévié, mais fusion des deux images perçues. Ainsi l'enfant se trouve-t'il dans les conditions de développer sa vision binoculaire. Le problème est plus difficile, lorsqu'il y a correspondance rétinienne anormale. La puissance des prismes doit être augmentée pour empêcher l'enfant de retrouver la relation anormale qu'il avait établie entre ses deux yeux. Comme l'emploi des prismes très forts diminue l'acuité visuelle, l'enfant regarde par dessus ses lunettes, ou plus souvent même les enlève. Deux types de prismes peuvent être utilisés. En raison de leur aspect inesthétique, les prismes incorporés dans les verres sont moins souvent employés que les prismes en matière plastique souple, collés à la face postérieure du verre. Mais si les prismes souples présentent l'avantage d'être facilement modifiés, ils ont par contre l'inconvénient de perdre leur transparence.

Le traitement du strabisme par la *méthode des prismes* permet une *rééducation continue de la vision binoculaire* *. Mais c'est un traitement long qui demande patience et coopération des parents, en raison de la lenteur des résultats acquis.

Actuellement, cette méthode est réservée à des cas particuliers, plutôt aux enfants déjà grands et pour certains aux strabismes divergents.

LES PENALISATIONS OPTIQUES

La pénalisation optique est une méthode de traitement qui oblige l'enfant à se servir de son œil amblyope. Cet effet est obtenu différemment selon que l'on cherche à réaliser une pénalisation de près, ou bien une pénalisation de loin, ou encore une pénalisation totale (loin et près à la fois).

- Pour la pénalisation de près, on supprime l'accommodation en instillant de l'atropine dans le bon œil, rendant ainsi la lecture impossible avec cet œil, tout en favorisant l'œil amblyope en le surcorrigant légèrement.

- Pour la pénalisation de loin, on brouille la vision au loin du bon œil par un verre correcteur trop fort.

- Pour la pénalisation totale, on utilise pour le même œil, et en même temps, un verre concave de puissance élevée, et des instillations d'atropine.

La pénalisation optique est une méthode de traitement réservée aux amblyopies relatives et aux enfants déjà grands (5 à 7 ans et plus). En effet, il a été récemment prouvé que les *instillations prolongées d'atropine ne sont pas sans danger, chez l'enfant jeune, par le risque d'amblyopie à bascule* qui est, comme on le sait, souvent irréversible, c'est-à-dire inguérissable.

LES COLLYRES

Deux collyres, l'atropine et la phospholine iodide sont utilisés en strabologie.

Mais l'un et l'autre doivent être *employés avec prudence*, à cause de leurs *effets secondaires*.

. L'atropine peut être utilisée en postopératoire, pendant quelques jours, pour lever le spasme accommodatif, et surtout dans la pénalisation de près. Mais, comme on l'a déjà dit, les instillations prolongées d'atropine ne sont pas sans danger, chez l'enfant très jeune, en raison du risque d'amblyopie à bascule.

. La phospholine iodide peut être prescrite comme traitement de l'incomittance loin-près, c'est-à-dire dans les strabismes convergents dont la déviation de près est nettement supérieure à celle de loin. Si le collyre à la phospholine permet une diminution de la déviation de près, c'est que l'incomittance est d'origine accommodative. En conséquence son traitement ne relève plus de la phospholine, mais de verres correcteurs plus forts.

Le collyre à la phospholine peut aussi être utile en postopératoire, mais pendant quelques jours seulement, pour empêcher l'enfant d'accommoder, donc de converger, et pour rompre ainsi le cycle accommodation-convergence. Les effets secondaires du collyre à la phospholine iodide (diarrhée et risque anesthésique) ne doivent pas être méconnus.

LES VERRES BIFOCAUX - LES VERRES TEINTES

L'emploi des verres bifocaux est discuté. Certains ne les utilisent jamais, les autres les réservent au traitement du strabisme accommodatif, à condition que le verre bifocal ait un grand segment pour la vision de près (Schéma n° 16) mettant ainsi l'enfant dans l'obligation de regarder à travers le segment. En fait, les verres bifocaux doivent être utilisés le moins possible, et pendant peu de temps seulement, à partir de l'âge de six ans, et à condition que l'incomittance loin-près ne soit pas la conséquence d'un spasme.

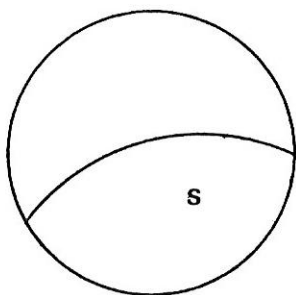


Schéma n° 16 – Verre bifocal, avec un grand segment (S) pour la vision de près.

L'emploi des verres teintés, dans le traitement du strabisme divergent, repose sur le fait que les yeux qui divergent à la lumière, se redressent à l'obscurité. La prescription de verres teintés évite la divergence intermittente et la rupture de la vision binoculaire qui en résulterait.

L'OPERATION

*L'opération ne constitue qu'une étape du traitement du strabisme, sauf dans quelques cas particuliers, comme les strabismes par amblyopie organique *.*

Le but de l'opération est d'abord de réduire la déviation strabique, et par la même occasion, de lever un des obstacles qui s'opposent au développement de la vision binoculaire. La réduction de la déviation strabique permettra aussi d'utiliser efficacement certaines méthodes de traitement, telles que la méthode des prismes.

En effet, on a dès lors recours à des prismes moins forts qui diminuent moins l'acuité visuelle, et ainsi l'enfant ne sera pas contraint d'enlever instinctivement ses lunettes qui le gênent.

Il n'est pas de notre propos, car c'est uniquement à vous, parents, que nous nous adressons, de décrire les différentes techniques chirurgicales qui, ces dernières années, ont été l'objet de remarquables progrès. Mais d'une façon générale, la chirurgie du strabisme consiste à renforcer les muscles hypo-actifs et à affaiblir les muscles hyperactifs, de façon à équilibrer les forces musculaires.

Cette chirurgie nouvelle, rendue plus facile, plus précise et plus rapide, par l'emploi du microscope opératoire, permet assez souvent de réduire en un seul temps chirurgical la déviation horizontale de strabismes très marqués (qui se disent en langage ophtalmologique strabismes à grand angle) et dans le même temps de supprimer l'élément vertical. Malgré tout, un deuxième temps chirurgical est parfois nécessaire.

Cette chirurgie, dans la plupart des cas, portera sur les *deux yeux*. Le choix des muscles à opérer est évidemment fonction du type de strabisme, de l'importance de l'angle de déviation *, mais aussi des hyperactions musculaires (dans certaines directions du regard), dont il faudra toujours tenir compte dans

le calcul du protocole opératoire, calcul dans lequel intervient bien sûr l'expérience du chirurgien.

La date de l'opération se situe vers l'âge de trois ans et demi, quatre ans, afin que la rééducation orthoptique soit rendue possible par la compréhension que l'enfant aura des exercices demandés par l'orthoptiste, et de leur intérêt. Cette rééducation devra, si faire se peut, être terminée avant l'entrée au cours préparatoire. L'expérience a montré que la chirurgie très précoce (avant l'âge de 2 ans) est une illusion, car le protocole opératoire est calculé sur des mesures imprécises, et l'enfant très jeune ressent souvent l'opération comme une agression à tel point qu'il en devient agressif lui-même.

La surveillance postopératoire est alors impossible, aussi la chirurgie précoce sera-t-elle réservée à quelques enfants qui ont un strabisme à très grand angle, et qui refusent lunettes et secteurs. Mais à condition que l'on soit certain de la coopération des parents jusqu'à l'obtention du résultat recherché, tant par le chirurgien que par l'orthoptiste.

La durée de l'hospitalisation sera brève : trois jours suffisent en général. Le jour de l'entrée sera dévolu au bilan préopératoire (radiographie pulmonaire, électrocardiogramme, examens sanguins). Le second jour est celui de l'opération, le troisième celui de la sortie de l'enfant qui ne pourra avoir lieu qu'une fois faite l'évaluation du résultat obtenu. Cette durée de l'hospitalisation peut être réduite à 48 heures, si le bilan préopératoire a pu être réalisé, lors d'une consultation la semaine qui précède.

Après l'opération, l'enfant n'aura pas de pansement oculaire, ce qui supprime l'angoisse de l'obscurité, l'agitation qui en résulte, et permet d'emblée l'utilisation des deux yeux, utilisation qui favorise la vision binoculaire. Par contre, *les lunettes doivent être portées très tôt, dès le lendemain de l'opération, le médecin étant seul juge de l'opportunité de leur suppression temporaire.*

Dès le lendemain de l'opération, l'enfant sera obligatoirement pris en charge par l'orthoptiste, dont le rôle est d'évaluer l'angle résiduel postopératoire (après l'opération, il persiste presque toujours une déviation, parfois de quelques dioptries seulement, que l'on appelle angle résiduel, même si les yeux paraissent parallèles) et de faire, en étroite collaboration avec l'ophtalmologiste, le choix des méthodes qui favoriseront l'élaboration de la vision binoculaire.

L'utilisation de fils qui se résorbent d'eux-mêmes, supprime la nécessité de leur ablation, toujours désagréable, et toujours redoutée de l'enfant.

L'anesthésie générale est indispensable, mais il est naturellement souhaitable qu'elle soit la plus brève possible, objectif que l'on peut atteindre avec les techniques chirurgicales actuelles.

Quelques règles de prudence sont cependant à observer de la part des parents.

1° - Signaler à l'anesthésiste le ou les médicaments pris par l'enfant : tels que et surtout un traitement par *anti-convulsivants*, par des instillations de *phospholine iodide*, instillations qui doivent être interrompues quinze jours avant l'intervention chirurgicale, en raison du risque que ce produit présente, lorsqu'il est employé conjointement avec le curare, ainsi que *toute allergie dont pourrait souffrir leur enfant.*

2° - Accepter que l'enfant soit hospitalisé au moins la veille au soir de l'opération, opération qu'il faudra différer s'il existe la moindre suspicion de rhinopharyngite ou de maladie infectieuse.

L'EXAMEN ORTHOPTIQUE

L'examen orthoptique est extrêmement important, puisqu'il donne à l'ophtalmologiste des renseignements sur l'élément moteur et l'élément sensoriel du strabisme, renseignements qui seront indispensables au choix et à la surveillance du traitement médical, indispensable aussi au calcul du protocole opératoire.

Un certain nombre de conditions sont nécessaires à la réalisation d'un bon examen orthoptique : attention soutenue et immobilité relative de l'enfant, connaissance par lui des couleurs, langage suffisamment développé, compréhension des tests demandés. Aussi cet examen ne pourra-t'il être fait en totalité, avant l'âge de trois ans et demi - quatre ans. Parfois, cet âge peut être légèrement abaissé, si l'enfant est déjà familiarisé avec l'orthoptiste, et si les parents, persuadés du bien-fondé de l'examen, ont expliqué à leur enfant l'intérêt qu'il y a, pour lui, de répondre aux questions qui lui sont posées.

L'examen orthoptique comporte *deux temps. Le premier temps apprécie*

*l'élément moteur du strabisme avec la mesure de la déviation * et l'évaluation de la qualité des mouvements oculaires.* Il importe que la mesure de la déviation soit faite dans neuf positions du regard, pour chacun des yeux, (déviométrie) pour la précision du calcul du protocole opératoire, ce qui implique un examen long, parfois difficilement supporté par l'enfant très jeune. Il est quelquefois nécessaire de pratiquer un enregistrement électrique des mouvements oculaires (électro-oculographie), examen qui peut, à tort d'ailleurs, effrayer l'enfant, car il s'agit d'un examen totalement indolore.

Le second temps apprécie l'élément sensoriel du strabisme, afin de savoir s'il existe des éléments de vision binoculaire, ou si l'enfant a établi, entre ses deux yeux, des relations anormales (correspondance rétinienne anormale).

Plus l'enfant est jeune, moins on peut se fier à ses réponses, aussi y aura-t'il intérêt à répéter les examens.

LA REEDUCATION ORTHOPTIQUE

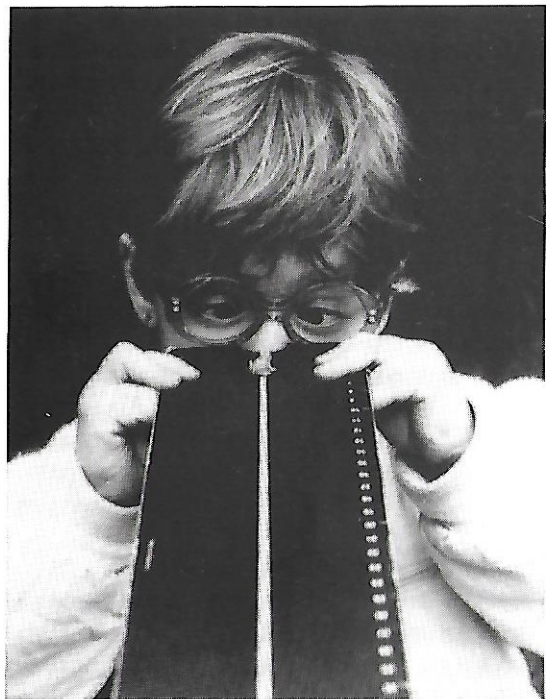
L'objectif de la rééducation orthoptique est de redonner à l'enfant une vision binoculaire, qui est, on ne saurait trop le répéter, la condition du maintien du parallélisme des yeux, donc de l'absence de strabisme.

Cette rééducation ne peut se faire s'il y a amblyopie, si la différence d'acuité visuelle entre les deux yeux reste trop marquée ou, si la déviation est trop grande.

Elle sera donc *toujours précédée par le traitement de l'amblyopie* (occlusion, pénalisation, secteurs selon la préférence de l'ophtalmologiste et selon l'âge de l'enfant) *et le cas échéant par la réduction chirurgicale de la déviation.*

La rééducation orthoptique fait appel à une série de moyens, choisis par l'orthoptiste selon sa préférence, et selon le cas particulier. Elle consiste à *déneutraliser*, c'est-à-dire à empêcher la suppression de l'image d'un œil (œil dévié ou œil anciennement amblyope, ou œil dont l'acuité visuelle est légèrement inférieure à celle de l'œil normal), à *favoriser la fusion des deux images et à développer son amplitude.*

En un mot, la rééducation orthoptique consiste à donner à l'enfant les



← Photo n° 8 – Exercice à la
plaquette.

Photo n° 9 – Exercice à la lunette
licorne. ↓



moyens d'atteindre le troisième degré de la vision binoculaire, c'est-à-dire la vision du relief.

L'enfant peut compléter sa rééducation, en réalisant à la maison, sur les conseils d'un médecin ophtalmologiste, ou d'une orthoptiste, certains exercices qui ont pour but de favoriser la fusion des images et par là-même, de développer la vision binoculaire.

Ces exercices peuvent se faire à l'aide de carnets d'exercice, de la plaquette, de stéréogrammes ou de la lunette-licorne (photos n^{os} 8-9).

Dans les meilleurs cas, la qualité de la vision binoculaire sera suffisante pour assurer le contrôle de la déviation et empêcher le strabisme. Parfois, l'enfant restera hésitant entre la phorie (absence de strabisme) et la tropie (strabisme). D'autres fois, l'enfant est en correspondance rétinienne anormale, et on sait combien est aléatoire son traitement.

Troisième partie

Les séquelles du strabisme et de l'amblyopie

Les résultats du traitement ne sont malheureusement pas toujours parfaits.

L'acuité visuelle de l'œil amblyope peut rester légèrement inférieure à celle de l'œil normal, et l'enfant aura tendance à supprimer (neutraliser) l'image perçue par cet œil.

Une difficulté à la lecture de l'œil amblyope persiste toujours ; cette difficulté est la conséquence d'un trouble du pouvoir de séparation des lettres, aussi l'acuité visuelle sera-t-elle toujours difficile à chiffrer, si la présentation des lettres est groupée en lignes (comme dans les échelles de lecture classiques).

La vision binoculaire est rarement parfaite. Tantôt l'enfant ne voit qu'avec un œil à la fois (on dit qu'il y a neutralisation alternante), tantôt on obtiendra par le traitement une *union binoculaire* plutôt qu'une vision binoculaire, qui était pourtant le but de notre traitement.

La vision stéréoscopique, 3ème degré de la vision binoculaire reste parfois imparfaite, voire même totalement absente.

Il est aisé de comprendre que toutes ces séquelles sont d'autant moins importantes que le traitement du strabisme et de l'amblyopie aura été plus précoce.

Post - Face

Le strabisme est une **affection grave**, puisqu'il cause **un préjudice esthétique** (la déviation de l'œil) **un préjudice sensoriel** (les troubles de la vision binoculaire) et assez souvent **des troubles du comportement**, (l'enfant étant alors injustement considéré comme un enfant caractériel).

Il est donc important que les parents comprennent **la nécessité qu'il y a de faire traiter leur enfant le plus tôt possible, ou de le faire systématiquement examiner, s'il existe un ou plusieurs facteurs de risque.**

Parmi ces facteurs, citons surtout **les vices de réfraction**, et en particulier l'hypermétropie, ou tout autre prédisposition qui ferait de leur enfant, un « enfant à risques », comme nous l'avons déjà expliqué dans le texte.

QUESTIONS QUE LES PARENTS POURRAIENT SE POSER

1 - A quel âge doit-on traiter un strabisme ?

R - Le plus tôt possible - dès l'âge de 2 à 3 mois, mais le strabisme du premier mois peut disparaître. CF. page 33 (photo n° 10).

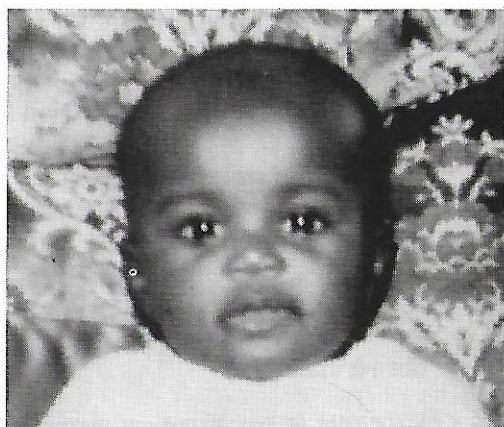
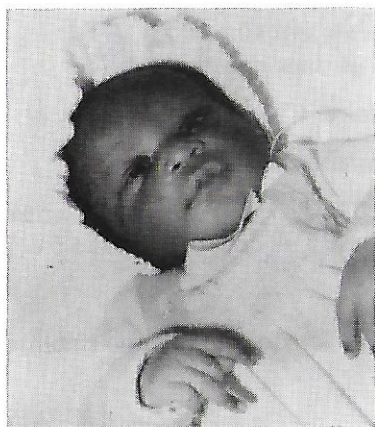


Photo n° 10 - 6 semaines - strabisme convergent œil gauche, 12 mois - pas de strabisme.

2 - Qu'appelle-t'on « enfants à risques » ?

R - Des enfants qui présentent un vice de réfraction ou toute prédisposition au strabisme. CF. page 25.

- 3 - *Qu'appelle-t-on vision binoculaire ?*
R - La possibilité de percevoir, en une sensation unique, les images reçues par chaque œil. CF. page 24.
- 4 - *Les lunettes sont-elles vraiment indispensables ?*
R - Oui. CF page 34.
- 5 - *Pourquoi faire un examen après instillation d'atropine ou de skiacol ?*
R - Pour paralyser l'accommodation *, ce qui permet de connaître la valeur exacte du vice de réfraction.
- 6 - *Est-ce que le strabisme est héréditaire ?*
R - Oui. CF. page 31.
- 7 - *A quel âge opérer ?*
R - L'âge idéal se situe vers 3 ans et demi - quatre ans. CF. page 45.
- 8 - *Un de mes enfants a un strabisme, dois-je faire examiner le petit frère, ou la petite sœur, ou le jumeau ?*
R - Oui - de façon impérative. CF. page 32.
- 9 - *A quoi sert l'orthoptie ?*
R - A la rééducation de la vision binoculaire. CF. page 47.
- 10 - *Pourquoi un traitement précoce ?*
R - Le traitement est d'autant plus efficace que l'intervalle entre l'apparition du strabisme, et le traitement est plus court. CF. page 51.
- 11 - *A quel âge se termine le traitement ?*
R - Il n'y a pas d'âge standard. En principe lorsqu'il existe une stabilité des résultats.
- 12 - *Est-ce que le strabisme est responsable :*
- *du retard scolaire.*
R - Non.
- *de la maladresse manuelle.*
R - Oui, par absence de vision binoculaire, donc de vision du relief.
- 13 - *Qu'est-ce que l'amblyopie ?*
R - Diminution de l'acuité visuelle, réversible si le traitement est institué précocément. CF. page 23.

14 - *Est-ce que mon enfant sera « gêné plus tard ».*

R - L'absence de vision binoculaire peut être un handicap dans certaines professions (dessin industriel, microscope...).

15 - *Comment découvrir un strabisme chez mon enfant ?*

R - Votre enfant est suspect de strabisme, si un œil tourne quand il est fatigué, si l'œil qui paraît dévié se redresse quand la maman cache l'œil normal avec la main, si votre enfant a parfois un « drôle de regard ».

16 - *Comment savoir si mon enfant a une amblyopie ?*

R - C'est l'ophtalmologiste qui en fait le diagnostic, mais vous pouvez le soupçonner si l'œil qui louche reste bloqué près du nez, ou si l'enfant pleure et essaie de retirer votre main lorsque vous masquez le bon œil (ou œil fixateur).

AU TOTAL :

- *deux règles absolues :*

1 - La consultation précoce.

2 - Le port constant de lunettes.

- *quatre erreurs à éviter :*

1 - Le retard de traitement.

2 - Le port intermittent de lunettes.

3 - L'intervention trop précoce.

4 - Considérer que l'intervention est une fin en soi.

GLOSSAIRE

ABDUCTION

- l'œil tourne en dehors, donc à droite pour l'œil droit, et à gauche pour l'œil gauche.

ACCOMMODATION

- phénomène qui permet au sujet (par une augmentation de courbure du cristallin) de voir net à toutes les distances.

ADDUCTION

- l'œil tourne en dedans.

AMBLYOPIE

- diminution de l'acuité visuelle, secondaire à la suppression par le cerveau, de l'image formée par l'œil dévié.

AMBLYOPIE ORGANIQUE

- diminution de l'acuité visuelle parce qu'il existe une **lésion** de l'œil. C'est par exemple le cas de la chorio-rétinite de la toxoplasmose.

ANGLE DE STRABISME - ANGLE DE DEVIATION

- il existe normalement un petit angle entre l'axe visuel (qui passe par le point nodal et la macula) et l'axe anatomique de l'œil. En cas de strabisme, la direction de l'axe anatomique se modifie. Il en résulte un angle de valeur variable ou angle de déviation.

ANISOMETROPIE

- vice de réfraction de valeur différente à chaque œil.

ASTIGMATISME

- défaut de courbure de la cornée.

AUTISME

- psychose de l'enfant.

DEVIATION

- (CF. angle de déviation).

DIPLOPIE

- vision double.

EPICANTHUS

- repli cutané vertical concave en dehors qui masque l'angle interne de l'œil.

ENOPHTALMIE

- enfoncement de l'œil dans l'orbite.

ESOTROPIE

- strabisme convergent.

EXOTROPIE

- strabisme divergent.

FOVEA

- centre de la macula qui est la zone de la vision précise.

FUSION.

- aptitude du cerveau à réunir deux images pour obtenir une image finale unique.

HYPERMETROPIE

- vice de réfraction dans lequel l'image de l'objet se forme en arrière de la rétine. L'œil est dit optiquement trop petit.

HYPERTROPIE

- strabisme vertical dans lequel l'œil atteint de strabisme est plus haut que l'œil normal.

HYPOTROPIE

- strabisme vertical dans lequel l'œil atteint de strabisme est plus bas que l'œil normal.

ISOACUITE

- acuité visuelle égale aux deux yeux.

LATERALITE = LATERALISATION

- terme utilisé pour désigner la préférence pour l'utilisation de la main droite. Cette préférence existe aussi au niveau du pied et de l'œil (on parle alors d'œil directeur - d'œil préféré).

MICROSTRABISME

- strabisme inapparent sur le plan esthétique mais avec des troubles graves de la vision binoculaire.

MYOPIE

- vice de réfraction dans lequel l'image de l'objet se forme en avant de la rétine. L'œil est dit optiquement trop grand.

PREFERENCE CF. latéralité

- lorsqu'il y a préférence pour un œil, l'enfant n'utilise plus également ses deux yeux.

PSYCHOMOTRICITE (troubles de)

- insuffisance et imperfection du mouvement dans son adaptation aux actes ordinaires de la vie.

REFRACTION

- les rayons lumineux qui pénètrent dans l'œil, rencontrent des surfaces de réfraction et des milieux réfringents qui modifient la marche de ces rayons.

TAIE

- opacité de la cornée.

TOXOPLASMOSE

- maladie provoquée par un parasite. La toxoplasmose congénitale ou acquise donnant lieu à une chorio-rétinite qui peut atteindre la macula, zone de vision précise.

VICE DE REFRACTION (CF. réfraction)

- myopie - astigmatisme - hypermétropie.

VISION BINOCULAIRE

- possibilité de percevoir, en une sensation unique les images reçues par chaque œil.

VISION STEREOSCOPIQUE

- vision du relief qui correspond au 3ème degré de la vision binoculaire.

*Achevé d'imprimer sur les presses
de l'Imprimerie LAMY
150, Rue Paradis 13006 MARSEILLE
Dépôt légal Mars 1985*