

VISION et STRABISME

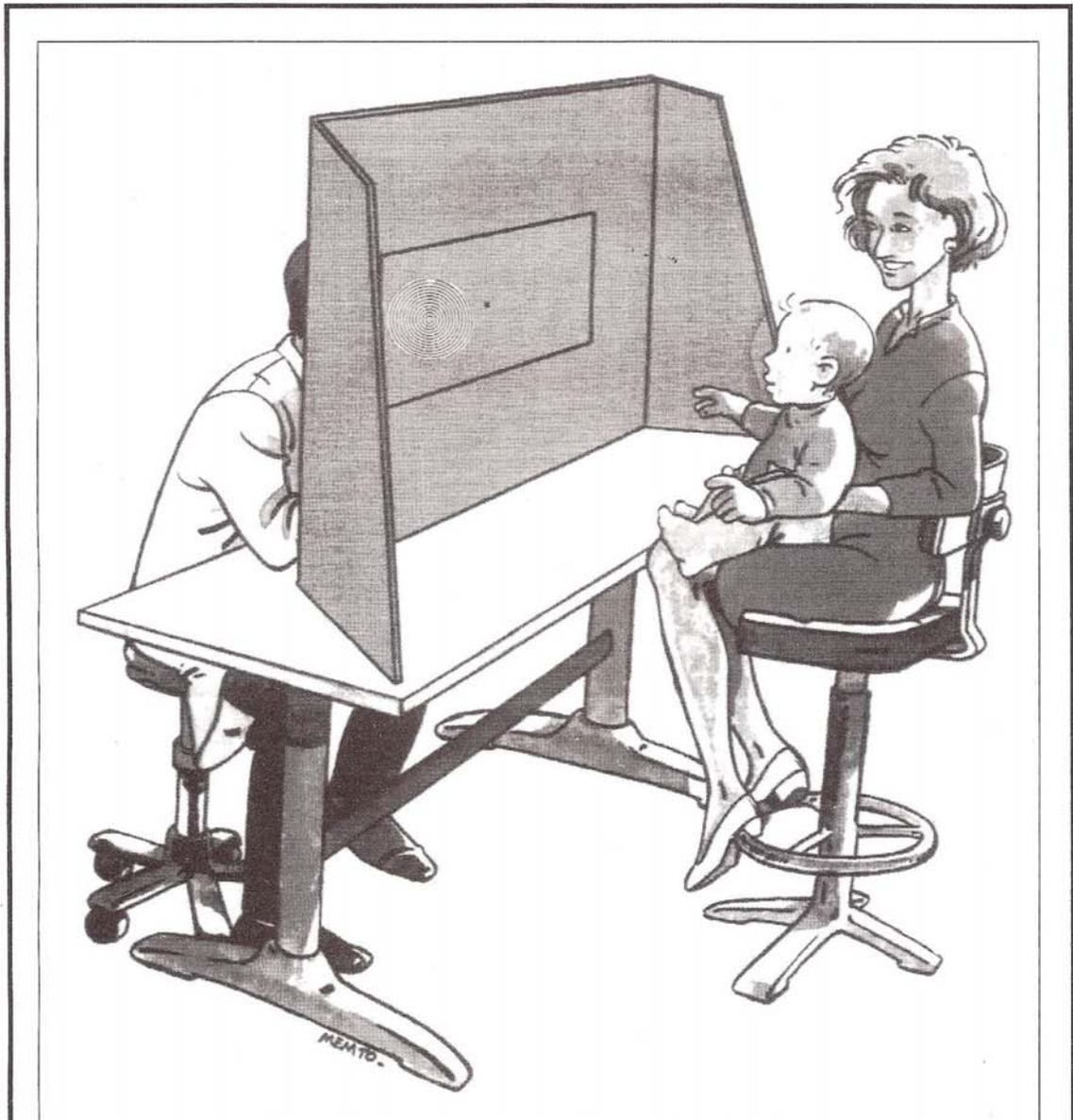
N° 9
4ème Trimestre 1993
Prix 35 F

Journal du
CLUB TROPIQUE





**TROPIQUE lance le test d'acuité BVT
pour les nourrissons**



**OFFRE SPECIALE DE LANCEMENT
VOIR PAGE 28**

VISION ET STRABISME

SOMMAIRE N°9

Editorial J. JULOU	Page 3
Utilisation du prisme en strabologie R. SOULIER, L. MAWAS, E. MAWAS, S. FATEH	Page 5
Amblyopie fonctionnelle Docteur G. HOROVITZ	Page 13
Amblyopie du tout petit François VITAL-DURAND	Page 15
Les cartes d'acuité François VITAL-DURAND	Page 18
Utilisation des lentilles en strabologie L.J. MAWAS, J. CREHANGE, S. DOUSSARD, S. FATEH	Page 21
Abstracts D. GOTTE-BOULLEY	Page 25

Directeur de la Publication : Mr. F. VITAL-DURAND

Rédacteur en Chef : Dr. J. JULOU

Directeur du Laboratoire : Mr. J. SABBAN

Rédacteur Technique : Mr. R. SOULIER

Comité de lecture : Dr. J.M. BADOCHÉ - Dr. M.A. ESPINASSE-BERRÉD - Dr. G. HOROVITZ -
Dr. J. MAWAS - DR. D. GOTTE-BOULLEY

Maquette : Caroline CHANET

Dessin : Mireille JOSSELIN

Imprimerie : ISI - 3 bis Passage E. Delaunay - 75011 PARIS

Tirage : 7 000 exemplaires

Correspondance : AFS/TROPIQUE - Dr. J. JULOU - 9 passage de Flandre - 75019 PARIS

Tél : (1) 40.36.48.48 - Fax : (1) 40.36.43.00

Abonnements : 90,00 Frs - *Prix au numéro* : 35,00 Frs - *Parution trimestrielle*

Nouvelle rubrique

A l'écoute des associations

L'importance des associations, leur travail en profondeur, leur rôle prépondérant dans l'action de dépistage précoce nous paraît être en totale adéquation avec l'esprit de notre revue. Aussi, ouvrons-nous ici une rubrique spéciale pour les associations qui souhaiteraient se faire connaître, publier leurs résultats, entrer en contact avec d'autres associations. Renseignez-vous auprès de TROPIQUE, 9 passage de Flandre, 75019 PARIS.

Le Comité de Dépistage de l'Amblyopie du Douaisis (C.D.A.D.) a été fondé en 1990 par un groupe d'Ophtalmologistes et d'Orthoptistes du Douaisis pour tenter de développer un système de dépistage de l'amblyopie, des défauts de la vue et des troubles oculomoteurs des petits enfants au cours de leur première année de fréquentation de l'école maternelle (soit vers l'âge de 2 ans et demi). Le dépistage est effectué par les orthoptistes dans les écoles maternelles, avec la participation des institutrices.

Cette année, le dépistage a été étendu aux Ecoles Maternelles de Douai, Frais-Marais, Dornignies, Waziers, Sin-le-Noble, Orchies, Landas, Bouvignies, Coutiches, Mouchin, Beuvry, Aix, Nomain, Auchy, Somain et Fenain. Ceci concernant **1131 enfants** (572 garçons et 559 filles) dont **130 (11,4%)** ont été déplorés **absents**.

Parmi les **1001 enfants testés**, **47 (4,7%)** n'ont pas satisfait au dépistage : **dépistage incomplet**, par manque de compréhension ou (et) de coopération. **31 enfants (3,1%)**, étaient **déjà suivis** par un médecin : soit pour port de lunettes, soit pour suivi d'un traitement.

Parmi les **954 enfants testés**, **18 (1,8%)** présentaient des signes d'appel. Nous avons estimé **55 examens anormaux (5,7%)** et parmi ceux-ci **5 enfants (0,52%)** présumés **amblyopes** ayant une acuité inférieure ou égale à 0,4. Parmi les anomalies constatées, nous avons relevé **32 strabismes patents (3,3%)** dont 11 étaient des exotropies et 21 des ésootropies. Parmi les **55 anormaux**, **54 enfants ont été orientés vers une consultation d'Ophtalmologiste**.

A ce jour, nous avons reçu **19 réponses (35,1%)** après examen spécialisé : 3 ont permis de confirmer l'amblyopie pressentie.

Cette année encore, nous considérons que le dépistage effectué est performant du fait :

- d'une part du peu d'absents déplorés et du peu de non testés. Ceci est dû à l'importante collaboration des éducateurs qui "préparent le terrain" avec efficacité, de plus les Orthoptistes, parce qu'elles visitent plusieurs fois la même école, peuvent tester les absents des jours précédents.
- d'autre part des taux d'anomalies constatées qui sont comparables aux statistiques nationales.

Cependant, bien entendu, il est regrettable que pour 35 enfants dépistés nous n'ayons pas de suivi. C'est pourquoi, avec l'accord de l'Assemblée Générale, nous souhaitons adresser - comme l'an dernier - une lettre d'information aux parents. Cette lettre sera transmise (fermée) par les éducateurs.

Nous remercions tout particulièrement ceux qui ont apporté leur aide financière (la C.P.A.M. de Douai, le Conseil Général du Nord, la ville de Douai et les Lions Clubs de Douai).

Résolution pour l'exercice 1994 :

- relance systématique des parents d'enfants dépistés anormaux dont aucune réponse n'est parvenue,
- extension du dépistage sur un secteur à définir,
- recours aux services de nouveaux Orthoptistes,
- élaboration d'un nouveau "Feuille de Tests" susceptible de favoriser la saisie scanner,
- demande de subvention auprès de chaque Mairie, au prorata du nombre d'enfants concernés,
- projet de coopération entre TROPIQUE et le C.D.A.D. sous forme de partenariat.

Intéressés par cette rubrique,
souhaiterions avoir plus d'informations.
de contact :
ciation :

Editorial

Dr. J. JULOU

Le journal "Vision & Strabisme" est né en 1991, et nous avons le plaisir de vous présenter le numéro 9 et de vous annoncer que son tirage est passé de 700 à 7 000 exemplaires, essayant de diffuser la "bonne nouvelle" aux ophtalmologistes, orthoptistes, ainsi qu'aux opticiens qui la demandent.

Le premier numéro était consacré à certains aspects de l'amblyopie, sujet toujours d'actualité puisque la moitié des enfants strabiques en sont atteints. De nombreux lecteurs n'ayant pas reçu ce numéro, nous ont demandé de rééditer les articles parus. Nous nous permettons donc de vous en faire une seconde présentation après avoir précisé la place des prismes et des lentilles en strabologie.

J. JULOU

Publi - rédactionnel

Bébé Vision - Tropic au SILMO

Le concept Bébé Vision - Tropic a été présenté au SILMO 93 à l'ensemble des opticiens. Monsieur François VITAL DURAND présent sur le stand TROPIQUE a pu expliquer en détail le mécanisme du test d'acuité exclusivement utilisé par les ophtalmologistes et orthoptistes.

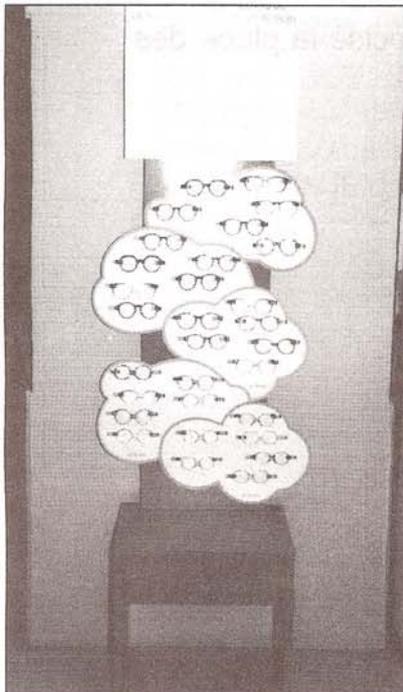
Il a profité de l'occasion pour souligner le rôle important que doit jouer l'opticien dans cette campagne de dépistage.

Plus de 150 opticiens ont déjà souscrit au concept Bébé Vision - Tropic en installant dans leur magasin :

- un présentoir Bébé Vision qui prend en compte la segmentation par âge **0-3 ans, 3-6 ans, 6-9 ans, 9-12 ans et 12-16 ans** (les critères morphologistes et esthétiques étant différents selon l'âge de l'enfant),

- une vitrauphanie sur la vitrine,

- un dépliant de sensibilisation pour le grand public.



Espace Bébé Vision
Tropic



Segmentation par âge



Vitrauphanie

Utilisation du prisme en strabologie

**R. SOULIER, L. MAWAS,
E. MAWAS, S. FATEH**

Après avoir été très à la mode dans les années 60-70, l'utilisation des prismes à des fins thérapeutiques a connu une certaine éclipse. Actuellement leur vogue revient auprès de plusieurs écoles, leur application thérapeutique se faisant de façon plus nuancée, l'époque du tout ou rien étant révolue.

A - MESURE DES VERGENCES

Par interposition devant l'œil de prismes de puissance progressivement croissante, nous pouvons évaluer l'amplitude de convergence et de divergence. En effet, le prisme provoque une diplopie qui sera compensée par un mouvement de l'œil. Ainsi, le prisme maximum toléré sans diplopie mesure la vergence maximum (à base temporale pour la convergence, à base nasale pour la divergence, à base inférieure pour l'élévation, à base supérieure pour l'abaissement).

Les mesures doivent être faites en vision de loin ainsi qu'en vision de près.

Rappelons que BERENS utilise une distance de 6 mètres pour la vision de loin et de 25 cm pour la vision de près.

Les puissances moyennes de vergences pour cet auteur sont :

De loin : en convergence 14 dioptries, en divergence 6 dioptries. En sursumvergence 2 dioptries, en cyclofusion de 3 à 6 dioptries.

De près : en convergence 40 dioptries, en divergence 16 dioptries. En sursumvergence 2 dioptries, en cyclofusion de 3 à 6 dioptries.

BURIAN recommande l'ordre suivant lors de l'examen, et ce, afin de ne pas perturber la mesure de la divergence : convergence (prisme base externe), déorsumvergence (prisme base supérieure), divergence (prisme base interne), sursumvergence (prisme base inférieure).

B - LES PRISMES DANS LES MESURES DES DEVIATIONS STRABIQUES

Le sujet fixe de loin puis de près un objet peu lumineux pour éviter le phénomène d'éblouissement de JEANROT. Les distances

de fixation varient pour nous selon l'âge. Pour l'adulte et le grand enfant, elles restent à 5 à 6 mètres pour le loin et de 25 à 33 cm pour le près.

Pour le bébé, de deux mois à un an, nous mesurons les déviations aux environs de 5 cm de près, et 1 mètre de loin (lieux des intérêts visuels du bébé). Les prismes serviront à neutraliser la déviation (base externe pour les convergents, base interne pour les divergents comme précédemment).

L'examen se pratique sous écran traditionnel pour l'adulte. Pour le bébé, nous préférons utiliser l'écran "Guignol" (ou écran caché) de S. FATEH.

C - LES PRISMES POUR LE TRAITEMENT DES PHORIES

Un sujet non gêné ne doit pas être traité.

S'il y a gêne, douleur, fatigue ou larmoiement avec ou non vision floue ou double, il convient de traiter dans la mesure du possible par des exercices orthoptiques.

Chez l'orthoptiste, utilisation de barres de prismes à puissance croissante pour l'amélioration de l'amplitude de fusion : la présentation d'un prisme provoque une diplopie que le sujet doit annuler par un effort de vergence. Dès la réussite acquise, l'orthoptiste passe au prisme de puissance supérieure.

Lors du travail à domicile et pour les insuffisances de convergence et les neutralisations, nous associons aux prismes les instruments provocateurs de la diplopie physiologique tels : la tige Licorne, l'Ordinatige, les stéréogrammes.

Exemple de recherche d'amélioration de la convergence : le sujet fixe un objet en binoculaire, on place devant l'œil droit un petit prisme base externe, celui-ci provoque une diplopie croisée qu'un sujet normal compense rapidement par un mouvement vers la gauche. On augmente progressivement la puissance du prisme et on entraîne ainsi l'amplitude de fusion. Le port d'une tige Licorne stimule la déneutralisation. La puissance de travail se trouve améliorée.

Si le traitement n'est pas possible, ou

sans effet, nous prescrivons le prisme le plus faible qui soulage le patient.

L'orthoptiste peut également utiliser, pour augmenter progressivement les puissances de convergence et/ou de divergence, les prismes tournants type prisme de RISLEY. La progression est encore plus douce qu'avec les règles de BERENS.

L'orthoptiste fait fixer de près ou de loin un objet : le sujet doit voir l'objet simple avec une puissance de prisme de plus en plus grande.

D - LES PRISMES POUR LE TRAITEMENT DES TROPIES

Les petites tropies verticales sont soulagées par la prescription d'un prisme incorporé, le plus faible annulant la déviation sur le schéma du coordimètre à choix multiples de WEISS, ce qui correspond à la moitié de la puissance dépistée à l'aile de MADDIX. Ces prismes seront portés de façon constante.

Dans les cas de paralysies oculo-motrices ou de maladies neurologiques ou endocriniennes, le prisme est prescrit dans sa totalité ou en partie et sa puissance suivra l'évolution de la maladie.

Dans le cas de strabismes aigus et à condition que le sujet soit examiné dès le début de sa maladie, la prescription immédiate de prismes peut permettre une guérison immédiate ou tout au moins très rapide. Lorsque la guérison est obtenue on diminuera la valeur des prismes et l'on obtiendra la suppression de ceux-ci à l'aide d'exercices orthoptiques permettant les déneutralisations centrales et périphériques qui sont souvent à l'origine de ce syndrome.

Dans le cas des strabismes convergents dits concomitants, la thérapeutique préconisée par R. PIGASSOU et P.V. BERARD consiste à ajouter à la correction totale de l'amétropie une correction prismatique totale ou même hypercorrectrice (on utilise des prismes à échelles). Cette thérapeutique est encore utilisée en post-opératoire, parfois unilatéralement, ajoutant à l'effet prismatique la pénalisation de l'œil dominant par effet RYSER.

E - LES PRISMES DANS LE DIAGNOSTIC

1. Méthode de A. von GRAEFE

Devant un œil on place un prisme de 6 Δ base à 90° et le sujet regarde une ligne verticale de

lettre. Devant l'autre œil on place un diasporamètre avec prisme de 12 Δ à base interne, le sujet voit alors 2 lignes de lettres. On tourne le diasporamètre pour diminuer le prisme horizontal : lorsque le sujet voit les 2 lignes superposées on lit la mesure de la phorie.

2. Méthode au cylindre de MADDIX (ou baguette de MADDIX)

Devant un œil on place un cylindre de MADDIX rouge. Le sujet fixe un point lumineux blanc placé au milieu d'une croix de MADDIX graduée en Δ . Le sujet voit une ligne rouge d'un œil, un point blanc de l'autre. On lui demande sur quelle graduation il voit la ligne rouge et l'on place un prisme pour faire passer la ligne sur le point blanc. Cette méthode peut être utilisée pour vérifier le bon centrage d'une lunette.

3. Méthode du double prisme de MADDIX

Le double prisme de MADDIX est utilisé pour le diagnostic de la cyclophorie. Deux prismes de faible puissance, entre 3 Δ et 6 Δ , placés base contre base, sont inclus dans une bague d'essai. On présente le double prisme devant un œil. Les bases en position horizontale placées sur une ligne passant par l'axe visuel, l'autre œil étant obturé. Le patient regarde une ligne horizontale placée à 40 cm. Le patient voit deux lignes à équidistance de l'axe visuel. On découvre ensuite le deuxième œil et apparaît alors une 3ème ligne située entre les 2 lignes précédentes.

En l'absence de cyclophorie les 3 lignes sont parallèles, s'il y a cyclophorie la ligne médiane va apparaître dans une direction oblique. L'inclinaison de la ligne permet un diagnostic du muscle déficient.

4. Double prisme de MADDIX modifié par Angie MINICHELLO

Très récemment Angie D. MINICHELLO a utilisé le bi-prisme de MADDIX dans un montage modifié permettant le diagnostic et la mesure de l'anisétropie. Il place dans une lunette d'essai un bi-prisme de MADDIX bilatéral. En plus, devant un œil (OD par exemple) il place une baguette de MADDIX verticale. Le sujet fixe un point lumineux à 5 mètres. Le bi-prisme provoque un dédoublement vertical du point, et la baguette transforme chaque point lumineux en une droite. Dans notre exemple, l'œil droit voit

deux droites horizontales parallèles, l'œil gauche, devant lequel est seulement le bi-prisme, voit deux points superposés.

Un sujet présentant une aniséiconie percevra deux lignes et deux lumières dont l'écartement ne sera pas identique. Ceci pour le diagnostic. Du diagnostic de l'aniséiconie on passe à sa mesure : quand il existe une différence de séparation, on tourne le bi-prisme placé devant l'œil dont les images sont le plus écartées jusqu'à l'annulation de la différence. Le pourcentage de l'aniséiconie est lu directement dans une table calculée en fonction de cet angle de rotation.

5. Aile de MADDOX

C'est un test en VP corrigée. Le patient regarde sur un stéréoscope modifié une croix de MADDOX aux chiffres verticalement rouges et horizontalement blancs. Une flèche rouge horizontale pointe vers la ligne rouge verticale et donne la déviation verticale, une flèche blanche verticale pointe vers la ligne blanche horizontale et donne la déviation horizontale. Les gens normaux n'ont aucune verticalité : la flèche rouge est à 0. Par contre, il existe constamment une déviation de $X' 4 \Delta$ chez les individus normaux. Une réponse à 0 est déjà le signe d'une tendance ésoptorique. La précision est exceptionnelle et permet par la mise en place de prismes dans le drageoir la correction immédiate des phories.

6. Le Bi-prisme de G.P. GRACIS

Appareil formé de deux prismes carrés de 6Δ dont les côtés sont accolés et les arêtes opposées. Les deux prismes sont placés l'un au-dessus de l'autre et fixés sur une lame afocale.

Le sujet fixe une cible, l'opérateur observe d'abord un œil, puis l'autre. Le bi-prisme est placé base temporale devant l'œil droit, l'opérateur fait bouger verticalement le bi-prisme en passant d'un prisme à l'autre et observe l'œil gauche libre qui doit faire un mouvement saccadique alternant en abduction et en adduction, cohérent avec le déplacement du bi-prisme. Si l'œil exécute ces mouvements cela veut dire que OD fixe la cible. On recommence la manœuvre pour OG : si OD, à présent libre, exécute les mouvements, c'est que la vision binoculaire est normale. Si l'un des deux yeux répond d'une façon différente ou nulle c'est que l'on se trouve en face d'une amblyopie.

7. Coordimètre de WEISS

C'est une amélioration du test de V. HESS qui permet sur le schéma à choix multiples de constater l'existence d'un trouble oculomoteur et de le corriger par le prisme le plus faible normalisant le schéma.

8. Plaquette de MAWAS-WEISS

Elle permet de diagnostiquer une hyperphorie lorsque l'une des lignes est perçue plus haute que l'autre. L'adjonction du prisme le plus faible possible ramenant l'horizontalité des lignes corrige cette hyperphorie.

9. Prisme de IRVINE-JAMPOLSKY

IRVINE a utilisé un prisme de 4Δ placé alternativement devant un œil ou l'autre en position base temporale. On regarde l'autre œil, s'il effectue une saccade externe avec retour, la réponse est normale.

F - LES PRISMES EN ORTHOPTIE

1. La mesure des vergences

Pour évaluer l'amplitude de convergence et de divergence on interpose devant un œil des prismes de puissance progressivement croissante. Comme le prisme déplace l'image, il provoque une diplopie qui est compensée par un mouvement de l'œil. Le prisme maximum toléré sans diplopie mesure donc, s'il est à base temporale, le maximum de convergence. Pour la divergence le prisme sera à base nasale. Pour l'élévation la base sera inférieure et pour l'abaissement la base sera supérieure. Les mesures se font de loin et de près (pour BERENS dont nous utilisons toujours les règles de prismes, le loin est à 6 mètres et le près à 25 cm).

Les moyennes physiologiques pour cet auteur sont :

De loin : en convergence 14 dioptries, en divergence 6 dioptries.

De près : en convergence 40 dioptries, en divergence 16 dioptries.

Le sursumvergence aux environs de 2 dioptries de loin et de près. La cyclofusion serait de 3 à 6 dioptries.

L'ordre recommandé par BURIAN pour l'examen est le suivant : convergence (prisme base externe), déorsumvergence (prisme base supérieure), divergence (prisme base interne), sursumvergence (prisme base inférieure). Mesurer la divergence tout de suite après l'étude de la convergence fautive

la mesure de la divergence. Le point de fixation sera un objet ou une lumière.

2. Mesure des déviations strabiques par les prismes associés à l'examen sous écran

Comme précédemment le sujet fixe de loin et de près un objet ou le classique point lumineux. Depuis les travaux de Nicole JEANROT nous préférons utiliser un objet peu lumineux comme point de fixation de près et de loin (certains strabismes convergents sont très modifiés par l'éblouissement).

Les distances de fixation varient pour nous selon l'âge. Pour l'adulte et le grand enfant nous conservons 5 à 6 mètres pour le loin et 25 à 33 cm pour le près.

Pour le bébé de deux mois à 1 an nous mesurons les déviations à 5 cm (qui est le près du bébé) et à 1 mètre pour le loin (lieu des sources d'intérêt du bébé).

De 1 à 4 ans le près s'éloigne entre 10 cm et 20 cm environ et le loin à 2,5 mètres.

Les prismes serviront à neutraliser la déviation : base externe pour les convergents, base interne pour les divergents. La mesure de la déviation phorique ou tropique est la transition pour nous permettre d'arriver à l'étude du traitement.

3. Traitement des phories

Pas de traitement si le sujet n'est pas gêné. En cas de gêne, douleur, fatigue, larmoiement, vision floue ou double, nous traitons si possible par des exercices orthoptiques, chez l'orthoptiste, à domicile et sur le lieu de travail (tige ordinateur ou Licordine).

L'orthoptiste utilise des barres de prismes en vue d'améliorer l'amplitude de fusion ce qui est le facteur le plus important pour traiter une hétérophorie. Dans les insuffisances de convergence et les neutralisations nous associons les prismes à d'autres instruments basés sur la diplopie physiologique : la Licorne, l'Ordinatige, les stéréogrammes.

On interpose le prisme base externe (pour la convergence) par exemple devant l'œil droit du sujet qui fixe avec les deux yeux un objet. Le prisme provoque une diplopie croisée, qui, chez un sujet normal, est rapidement supprimée par un mouvement compensateur vers la gauche. Le rééducateur augmente progressivement la puissance du prisme et entraîne ainsi l'amplitude des mouvements compensateurs des yeux. Pour contrôler la

neutralisation, le patient peut porter la tige Licorne sur sa monture aussi bien de près que de loin. Ce traitement améliore fréquemment la convergence du sujet et augmente sa puissance de travail. Des exercices à domicile sont à conseiller avec des contrôles orthoptiques réguliers de surveillance.

Si le traitement n'est pas possible, ou sans effet, nous prescrivons le prisme le plus faible qui soulage le patient.

L'orthoptiste peut également utiliser pour augmenter progressivement les puissances de convergence et/ou de divergence, le prisme tournant de RISLEY. La progression est encore plus douce qu'avec les règles de BERENS. Ici encore, l'orthoptiste fait fixer de près ou de loin un objet. Le sujet doit voir l'objet simple avec des prismes de puissance de plus en plus grande.

En résumé, l'utilisation pratique des prismes en thérapeutique oculaire peut être considérée :

Comme statique ou définitive. Un défaut peu ou pas évolutif, souvent présent dès l'enfance, comme l'hyperphorie ou une phorie horizontale en grande partie surmontée, sera corrigé par des petits prismes portés de façon constante. Ils sont là pour créer un état de confort.

Comme dynamique. Si le défaut est régressif (certaines paralysies oculo-motrices) ou au contraire s'aggravant (maladies neurologiques ou endocriniennes) le prisme suit la courbe de la maladie.

Comme transitoire. Le prisme est un des éléments de la rééducation orthoptique, ou mixte, opératoire et orthoptique. Il est supprimé dès le résultat acquis.

Dans ce dernier groupe nous insistons sur l'intérêt chez l'enfant de la prismation dans les strabismes aigus à condition qu'ils soient examinés et traités dès le début de la maladie. Cette prismation immédiate peut permettre une guérison également immédiate, à tout le moins très rapide. Ici encore, la guérison obtenue, le prisme sera diminué puis supprimé avec l'aide des exercices orthoptiques et de la déneutralisation centrale et périphérique qui sont le plus souvent à l'origine de ce syndrome.

Nous vous avons exposé essentiellement les méthodes que nous utilisons. Il est juste de citer la méthode des prismes surcorrecteurs

et celle des prismes à action inverse que nous n'utilisons plus que rarement (R. PIGASSOU et BARANOWSKA-GEORGE). Ces méthodes font partie de l'histoire des prismes et du strabisme. Nous avons omis de parler d'autres méthodes actuellement médiatisées dont les bases scientifiques ne sont pas, pour nous, assurées.

G - LA PLACE DU PRISME EN OPTIQUE OCULAIRE

Les prismes et les verres prismatiques sont employés dans les mesures des mouvements oculaires, ductions, vergences, phories et strabismes. Ils sont utilisés en rééducation de la vision binoculaire sous leur forme simple (verre plan-prismatique) ou spéciale (pression) ou encore incorporés dans des corrections sphériques ou astigmatiques.

Les effets optiques des prismes demandent à être bien connus notamment lorsqu'ils résultent d'une mauvaise position des verres correcteurs devant les yeux (erreurs de centrage ou décentrement voulus).

Rappel optique

La forme la plus simple du prisme est un volume de matière réfringente et transparente de section triangulaire. L'angle \hat{A} est l'angle du dièdre formé par les 2 faces latérales, l'arête du dièdre constitue l'arête du prisme, la base du prisme est le côté opposé à l'arête. L'axe du prisme est une ligne qui joint l'arête à la base. Un prisme dévie la lumière vers sa base et l'image perçue vers l'arête (Figure 1).

Les formules de calcul sont :

$\sin i = n$

$\sin r$ et $\sin i' = n$

$\sin r'$ puis $r + r' = \hat{A}$

La déviation subie par le rayon incident :

$D = i + i' - A$ (notons que dans le cas des petits angles, moins de 10°, on peut dire que $D = A/2$).

Notations :

a- Le degré ° utilisé pour numéroté bien souvent les verres d'essai des boîtes anciennes.

b- La dioptrie prismatique Δ pour évaluer la déviation produite par le prisme (1 Δ produit une déviation de 1 cm à 1 mètre).

Pour éviter les confusions entre les définitions plus ou moins anciennes et variables selon les auteurs, nous recommandons de n'utiliser

pour les notations que les dioptries prismatiques. Le prisme degré n'intéressera que l'opticien qui désire calculer un prisme dont la valeur en degrés dépend de l'indice du matériau et de la déviation recherchée.

Table de conversion des prismes degrés en dioptries prismatiques

Degré	Δ	Degré	Δ
1,0	0,9	11,0	9,6
2,0	1,7	12,0	10,5
3,0	2,6	13,0	11,4
4,0	3,5	14,0	12,3
5,0	4,3	15,0	13,2
6,0	5,2	16,0	14,1
7,0	6,1	17,0	14,9
8,0	7,0	18,0	15,8
9,0	7,8	19,0	16,7
10,0	8,7	20,0	17,6

Orientation des prismes

Il est indispensable d'utiliser le schéma TABO double (0 à 360°) (Figure 2) pour éviter les confusions entre 90° et 270° (attention aux lunettes d'essai graduées en TABO inférieur). On porte l'axe du prisme et on fixe **la position de la base en traçant un petit triangle**. L'ordonnance sera rédigée de la façon suivante :

**OD = sphère (cyl) axe du cyl
prisme en Δ
base à**

Exemple (Figure 3) :

OD +2.25 (+1.00) 60° prisme 5 Δ 270°
OG +2.00 prisme 5 Δ 90°

Réalisation par l'opticien

Rappelons qu'un verre convexe peut être assimilé à deux prismes accolés, opposés par leur base, un verre concave peut être assimilé à deux prismes opposés par leur arête (Figure 4), d'où nous voyons qu'un verre correcteur non centré va produire en effet prismatique. Cet effet prismatique se calcule facilement par la formule : $\Delta = d \times D$ (Δ = effet prismatique en dioptries prismatiques, d = décentrement exprimé en centimètres, D = puissance du verre en dioptries ∂), c'est ainsi qu'un verre de 5 ∂ décentré de 2 mm produit un effet prismatique de 1 ∂ ($5 \times 0,2 = 1$).

L'opticien va donc, pour des verres de faible et moyenne puissance, réaliser le prisme

FIGURE 1

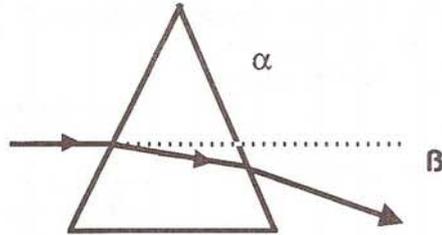


FIGURE 2

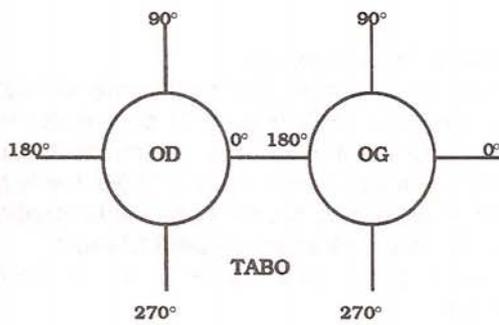


FIGURE 3

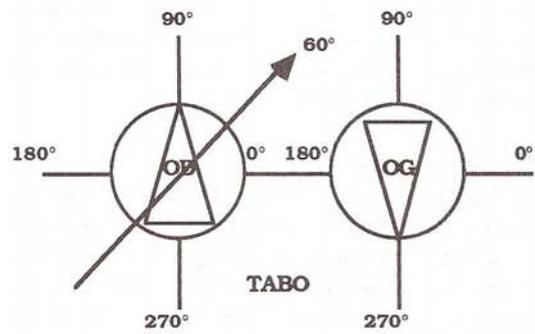
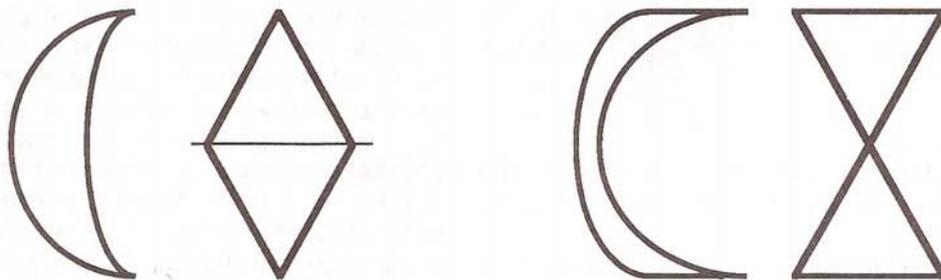
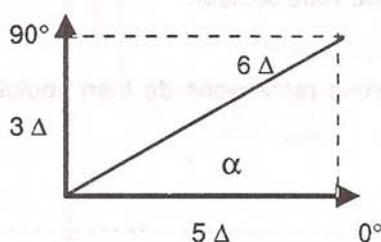


FIGURE 4



demandé par décentrement du verre. Ceci n'est bien entendu valable que pour des verres unifocaux classiques. Dans le cas des verres multifocaux ou asphériques, le prisme doit être incorporé à la fabrication à l'usine, ainsi d'ailleurs que pour les prismes de forte puissance.

Dans les rares cas de compensation d'une phorie verticale et d'une phorie horizontale, la prescription sera la résultante obtenue soit par construction graphique, soit par lecture directe au frontofocomètre, soit par calculateur d'effet prismatique.



Par exemple : prescription $3\Delta 90^\circ$ et $5\Delta 180^\circ$. Sur papier quadrillé tracer un trait de 3 cm à 90° , puis de la base de ce trait en tracer un autre de 5 cm à 0° , puis compléter le rectangle, tracer la diagonale à partir du point de base 0. Il suffit de mesurer l'angle α qui donnera le nouvel axe et la longueur de la diagonale qui donnera la puissance. Ici nous trouvons 35° pour l'axe et 6Δ pour la puissance.

Contrôles et mesures

Le moyen de contrôle le plus simple est l'utilisation du frontofocomètre en prenant quelques précautions. Tous les fronto ont un test centré sur le centre du réticule, des cercles concentriques indiquent les valeurs prismatiques (1Δ par cercle). En général, les cercles vont jusqu'à 5Δ , au delà, il faut un accessoire complémentaire qui se nomme : prisme à angle variable ou diasporamètre, lequel permet des mesures jusqu'à 15Δ qui ajoutées aux 5Δ de la mire permettent d'atteindre une mesure totale jusqu'à 20Δ . Attention pour mesurer avec précision un effet prismatique il est nécessaire de pratiquer la mesure au frontofocomètre au point de centrage. Pour trouver ce point, pointer sur les verres le lieu exact par où passe l'axe de direction principale du regard.

Tableau des Tolérances

Puissance prismatique Δ	Tolérance de puissance Δ	Tolérance sur l'axe du prisme
Jusqu'à 1.50	$\pm 0,12$	8°
de 1.75 à 3.00	$\pm 0,25$	6°
de 3.25 à 6.00	$\pm 0,25$	5°
de 6.25 à 9.00	$\pm 0,37$	4°
$>$ à 9.00	$\pm 0,50$	3°

Bibliographie

- L. CHEVILLARD *Optométrie. Le polatest de ZEISS. N°68-69-70*
- C. DARRAS *Cours d'optométrie pratique. Ed CPO*
- DUKE ELDER idem. Traduction française Ed. MALOINE. Paris 1966 p.252 à 258.
- G.P. GRACIS, D. GIOBBO, T. FERRANDO *Le Biprisme de GRACIS. Acta Strabologica. Ed. CERES (J.B. WEISS) Paris 1990*
- A. V. GRAEFE *Méthode de A. von Graefe. DUKE ELDER. Practice of Refraction. Churchill Ed. 1943*
- J.C. JEANNAS *L'examen visuel. Ed Médiacom 1991*
- Ed. IVF L'entraînement visuel 1990
- E.E. MADDOX *Test au double prisme dans la cyclophorie. Cité par DUKE ELDER Practice of Refraction. Churchill Ed. 1943 P. 245*
- MADDOX *Aile de MADDOX. idem*
- MADDOX *Baguette de MADDOX. idem*
- A.D. MINICHELLO *Mesures de l'anisétropie à l'aide de deux biprismes. Acta Strabologica Ed. CERES (J.B. WEISS) Paris Varia V 1991 p. 13 à 16.*
- R. SOULIER *Informoptique Adaptation et centrage des verres. 7/91 N°118*
- J.B. WEISS *Déséquilibres oculo-moteurs et coordimétrie. Ed. DOIN 1983*
- Ed. ESSILOR *Cahiers d'Optique Oculaire N°5*
- Ed. BBGR *Panorama 45 1/87*

Amblyopie fonctionnelle

Déjà paru dans le N°1
(épuisé)

Docteur G. HOROVITZ

SIGNES CLINIQUES

Après avoir éliminé l'amblyopie organique par un examen systématique du fond d'œil, et si possible du segment antérieur à la lampe à fente, il faut dire que les signes cliniques évidents de l'amblyopie ne se manifestent que tardivement.

C'est donc un examen systématique dès l'âge de 6 mois chez tous les enfants, qui pourrait apporter une disparition quasi totale de ce problème si important lorsque l'on sait que :

1 enfant sur 7 a un problème visuel, donc 4 enfants par classe !

Sur 700.000 naissances annuelles que l'on compte actuellement en France, il y a 6% d'enfants strabiques, parmi eux, 3% présenteront une amblyopie, soit :

- **18.000 enfants par tranche d'âge, dont 54.000 enfants de moins de 3 ans.**
- **108.000 enfants de moins de 6 ans.**

De plus, on sait qu'un traitement sera d'autant plus efficace, d'autant moins gênant, qu'il sera appliqué tôt.

Sans strabisme apparent, l'amblyopie évolue à bas bruit, et c'est au cours d'un dépistage scolaire que l'on constate la baisse d'acuité visuelle.

L'ophtalmologiste sera alors consulté et, sous cycloplégique, ou s'il en a l'habitude par skiascopie éblouissante, il découvrira une anisométrie :

- astigmatisme
- hypermétropie
- myopie
- ou deux troubles associés.

Un signe peut cependant attirer l'attention des parents ou de l'entourage, lorsque l'enfant de 2 ans (et plus) se met à tourner la tête pour fixer de son bon œil, soit pour regarder les

images, soit pour dessiner.

Ex : Amblyopie OG --> tête tournée vers la gauche (chez le droitier).

Le microstrabisme passe souvent inaperçu, l'amblyopie peut évoluer à bas bruit. C'est souvent une hypermétropie forte latente que la skiascopie mettra en évidence avec ou sans astigmatisme associé. Il sera nécessaire de compléter l'examen par un bilan oculomoteur pratiqué par l'orthoptiste ainsi qu'une évaluation de la vision binoculaire.

Devant un strabisme convergent évident, quatre cas de figures peuvent se présenter :

- Le strabisme convergent est *alternant pur* : il n'y a pas à craindre d'amblyopie.
- Le strabisme convergent bien qu'*alternant* est *prédominant* : d'un côté une amblyopie relative risque de se développer et elle est, dans ce cas, difficile à vaincre, demandant une surveillance prolongée au moins jusqu'à la puberté, pour éviter les rechutes d'acuité visuelle encore plus difficiles à récupérer.
- Le strabisme convergent est *unilatéral* : l'amblyopie est de règle, et d'installation rapide si elle n'est pas traitée rapidement et enrayée.
- Le strabisme convergent est *unilatéral avec paralysie du droit externe* : les signes cliniques seront les mêmes, souvent associés à un torticolis.

Un cas de strabisme convergent un peu à part est celui dit "*à regard croisé*", il est congénital avec pseudo-parésie des deux droits externes. La dominance motrice empêche l'alternance, entraînant une dominance sensorielle qui va créer l'amblyopie, surtout si la récupération de ces pseudo-parésies ne se fait pas de façon symétrique, l'abduction d'un côté se rééduquant bien, et de l'autre de façon incomplète : les signes cliniques vont se développer rapidement entre 6 et 8 mois.

. d'abord difficulté d'alternance, un œil se redresse, l'autre reste bloqué et ne peut tenir le droit-devant, la fixation est encore fovéolaire ;

. puis un nystagmus apparaît, non

seulement dans l'abduction (motrice), mais également dans la position primaire - la fixation peut être encore fovéolaire;

. enfin, il y a perte de ce droit-devant, la fixation devient excentrique.

D'autres signes cliniques s'observeront à chaque étape de cette dégradation :

. d'abord l'objet à fixer est bien regardé en position primaire,

. puis l'abduction étant impossible, pour suivre l'objet l'enfant tourne la tête afin de fixer avec son bon œil, l'amblyopie est installée, mais encore relative.

Au stade ultime, l'enfant tourne tout le corps pour suivre l'objet, c'est le "signe de la toupie".

Il reste le cas du **strabisme divergent**. On sait que dans ces cas, il n'y a jamais d'amblyopie profonde. Il est souvent très précoce et intermittent.

Les signes qui attirent l'attention sont en général très évocateurs : l'enfant cligne de l'œil au soleil, et toujours le même. A la fatigue ou au cours d'une colère, cet œil part en divergence. Comme dans le strabisme convergent, un examen sous cycloplégique révélera souvent une anisométrie, rarement une hypermétropie, le plus souvent une tendance à la myopie, un astigmatisme plus important de ce côté que du côté dominant.

En conclusion, dépistage précoce et traitement précoce viendront restaurer une isoacuité. Il faut savoir que ce traitement devra être longtemps poursuivi, longtemps surveillé même après "guérison", le port de lunettes est indispensable naturellement, mais ce n'est pas lui seul qui pourra assurer la guérison.

L'amblyopie du tout petit

Déjà paru dans le N°1
(épuisé)

François VITAL-DURAND

Du grec "vision faible ou affaiblie", l'amblyopie désigne une acuité visuelle plus faible que la norme. Le vocable était employé pour désigner un malvoyant dont les deux yeux sont atteints. La société tend à remplacer le terme d'aveugle par celui d'amblyope ou de déficient de la vue. La tendance médicale est à restreindre l'utilisation du terme à une personne dont un œil est plus faible que l'autre.

L'amblyopie est dite organique, si on l'attribue à une lésion ou malformation du globe oculaire accessible à nos instruments. Elle est définie par défaut, comme fonctionnelle si on ne lui trouve pas de cause organique. Implicitement on l'attribue à une perturbation de l'expérience visuelle précoce. Ce peut être une interaction binoculaire anormale, ou bien une forte erreur de la réfraction, ou encore une réfraction différente sur chaque œil, ou même une privation de vision d'un œil.

Chez le singe

L'expérimentation animale permet de rechercher une période sensible ou critique, de l'amblyopie de privation. Quelques jours de privation monoculaire de vision suffisent à provoquer une amblyopie au cours des premières semaines (fig 1). L'amblyopie n'est complètement réversible qu'avant la huitième semaine, à condition que la levée de la suture initiale s'accompagne de la fermeture de l'autre œil (inversion des sutures). Ces singes ont une durée de vie de l'ordre de 25 ans. Plusieurs critères suggèrent qu'une semaine de la vie du singe équivaut à un mois de la vie d'un homme. Mais l'homme naît plus immature que le singe.

On a pu montrer que l'amblyopie fonctionnelle se manifeste par un défaut de la transmission du signal visuel aux aires corticales visuelles.

Le nourrisson

L'amblyopie qui nous concerne chez le nourrisson et l'enfant, est une différence d'acuité entre les deux yeux. La littérature ne

dit pas à partir de quel écart on peut évoquer l'amblyopie. Nous avons opté pour une différence d'au moins une demi-octave, pour une acuité mesurée en cycles par degré. L'octave est la distance qui sépare deux valeurs dont l'une est le double de l'autre. La demi-octave est donc une proportion constante le long de l'échelle d'acuité.

La sévérité de l'amblyopie varie avec la complexité du test utilisé pour la mesurer. Les rayures (réseau) des Cartes d'Acuité ne constituent pas le test le plus sensible pour mesurer l'amblyopie, mais c'est le seul test disponible chez le nourrisson. Chez un sujet plus âgé, les valeurs d'acuité obtenues avec des réseaux, sont supérieures à celles que l'on obtient chez le même sujet avec des optotypes plus compliqués. Le sujet peut avoir une bonne résolution spatiale qui lui permet de détecter un réseau, mais avoir une grande difficulté à organiser sa perception d'un objet complexe. L'amblyopie strabique atteint peut-être davantage la perception de l'image que la résolution (fig 2). Ce dilemme n'est pas résolu chez le tout-petit.

Recherche de l'amblyopie chez le nourrisson

Les Cartes d'Acuité permettent de mesurer, ou d'éliminer, une amblyopie dès les premiers mois de la vie. Elle est très rare avant le 6ème mois, même en cas de strabisme précoce. La restriction de la motilité oculaire précède la chute d'acuité.

La mesure de l'acuité fait partie de l'examen de la vision du nourrisson et s'accompagne des gestes orthoptiques fondamentaux : test sous écran, lunettes de SARNIGUET-BADOUCHE, observation du PPC, de la motilité oculaire, des pupilles et maintenant de la stéréoscopie avec la plaquette de LANG. L'examen ophtalmologique est réalisé ensuite, skiascopie et fond d'œil.

On n'oubliera pas qu'une amblyopie peut apparaître beaucoup plus tard au cours de l'enfance.

Attitude thérapeutique

La découverte d'une amblyopie doit toujours conduire à une décision thérapeutique qui dépendra des observations associées, dans la plupart des cas, un défaut de réfraction ou un strabisme.

Avant l'âge de 1 an, le pansement occlusif est très efficace et bien supporté. La situation se dégrade ensuite. Il en est de même pour les lunettes, que le bébé intègre dans son schéma corporel en cours de constitution.

Nous avons vérifié l'état visuel à 3 ans et demi chez 350 enfants que nous avons examinés une première fois avant 1 an. Une proportion importante présentait des signes ou des risques d'amblyopie. Ils ont été suivis.

A 3 ans et demi, si quelques cas conservent une différence d'acuité entre les deux yeux, les cas les plus défavorables ne présentent pas d'amblyopie supérieure à une demi-octave. Les mesures thérapeutiques sont donc très efficaces.

In fine

L'amblyopie est un élément maintenant facilement mesurable chez le nourrisson. Elle appartient à un ensemble de symptômes dont l'évolution dépend de la précision du diagnostic et de la précocité du début du traitement. Celui-ci est d'autant plus efficace et bien accepté qu'il est commencé tôt, avant l'âge de 1 an.

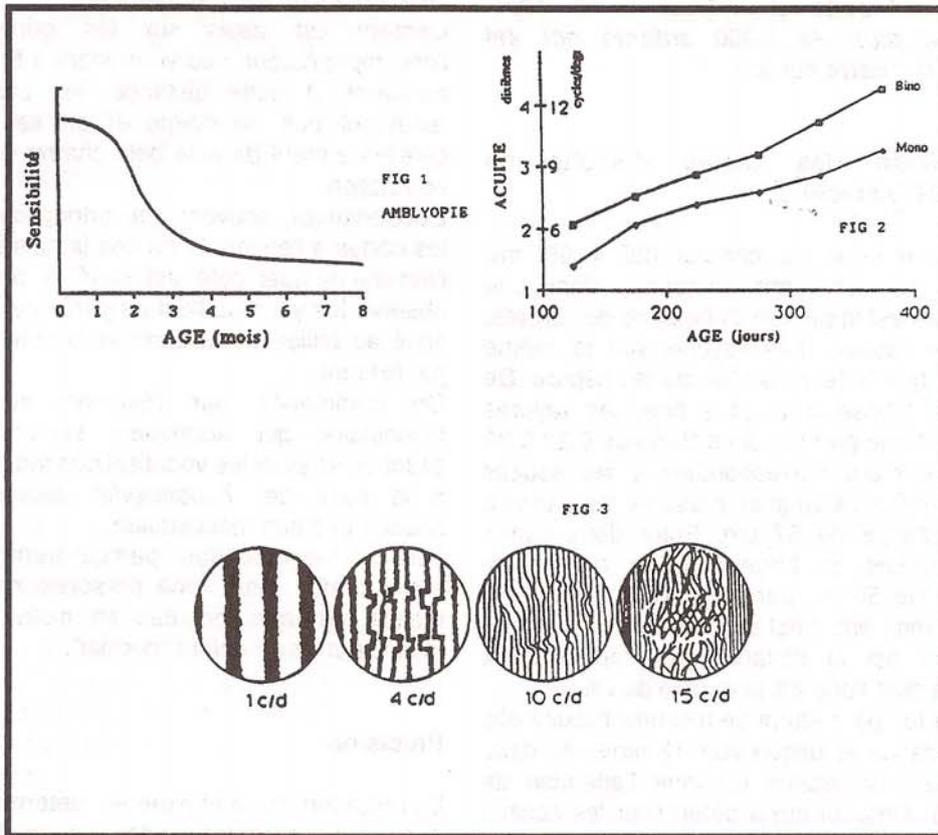


Figure 1 : La sensibilité à l'amblyopie par privation monoculaire de vision chez le singe.

Figure 2 : Perception des réseaux par l'œil amblyope.

Un amblyope dessinateur a indiqué comment il percevait les réseaux selon leur fréquence spatiale. La sensibilité au contraste de ce sujet n'est pas atteinte, seulement sa capacité à

Les cartes d'acuité

François VITAL-DURAND

Déjà paru dans le N°1
(épuisé)

Bébé Vision a introduit en France, les Cartes d'Acuité de TELLER, en 1988. Depuis, plus de 2.000 enfants ont été testés par cette équipe

Description des Cartes d'Acuité de TELLER (Vistech)

C'est une série de cartons (25 x 56 cm) portant un fond gris uniforme, dont une extrémité est imprimée d'une série de rayures, appelée réseau. Les rayures ont la même largeur que l'intervalle clair qui les sépare. De la plus grosse à la plus fine, les rayures couvrent une gamme qui s'étend de 0,23 à 38 cycles par cm, correspondant à des acuités de 0,12/10 à 14/10 si on présente les cartes à une distance de 57 cm. Entre deux cartes consécutives, la largeur de la rayure est réduite de 50 %, par exemple 2,2 mm, 1,5 mm, 1 mm, etc, c'est-à-dire une demi-octave. L'octave est la distance qui sépare deux valeurs dont l'une est le double de l'autre.

Ces cartes permettent de mesurer l'acuité dès la naissance et jusque vers 18 mois. Au-delà, il devient hasardeux de tenir l'attention de l'enfant. On peut aussi déterminer les acuités basses d'enfants porteurs de déficit, ou de cécité, ce qui permet de les orienter précocement vers les structures rééducatives appropriées.

Fabrication des cartes

Elle est très délicate, la luminance moyenne des rayures devant être égale à celle du fond. En outre, la position du bord des rayures par rapport au fond est critique pour éviter un "effet de bord". A cause de ce défaut, les 3 cartes du haut de la gamme (19, mais surtout 26 et 38 c/cm) sont inutilisables.

Passation du test

La mesure de l'acuité est réalisée avant l'examen orthoptique et ophtalmologique. Les cartes sont présentées dans la fenêtre d'un

paravent destiné à éviter les effets distrayeurs de l'environnement.

L'enfant est assis sur les genoux de l'accompagnateur, ses yeux étant à 57 cm du paravent. A cette distance, les cartes ne recevront pas de doigts et on est assuré qu'elles entrent dans le petit champ visuel du nourrisson.

L'observateur, souvent un orthoptiste, saisit les cartes à l'envers. Il ne doit jamais savoir à l'avance de quel côté est situé le réseau. Il observe les yeux de l'enfant par le petit orifice situé au milieu de la carte et le côté préféré par l'enfant.

On commence par l'examen en vision binoculaire qui apprivoise l'enfant à la situation et évite les vocalisations indésirables à la pose de "l'opticlude" nécessaire à chaque examen monoculaire.

Les enfants répondent particulièrement bien entre 3 et 9 mois. Une personne entraînée réalise les trois mesures en moins de six minutes chez un enfant "normal".

Précision

La précision d'une mesure est déterminée par l'intervalle entre les unités de l'instrument, dans notre cas une demi-octave. Comme deux mesures doivent être séparées par deux unités pour être différentes, la précision permise par cet instrument est d'une octave, soit deux cartes.

Cependant le fabricant, conscient du prix exorbitant de son test, propose un jeu moins onéreux comportant une carte sur deux : la précision tombe à deux octaves. On se prive ainsi de mesurer les amblyopies relatives, les plus intéressantes à découvrir parce qu'elles ne sont pas détectables autrement.

Résultats

La progression de l'acuité est régulière au cours de la première année. On observe une différence d'acuité moyenne d'une demi-octave (une carte) entre l'acuité binoculaire et les acuités monoculaires. On suspectera

l'amblyopie si la différence d'acuité entre les deux yeux est d'une octave ou plus, surtout si l'œil le plus faible est le premier à avoir été mesuré. Mais un seul signe n'est pas suffisant pour poser un diagnostic chez le nourrisson.

Les Cartes d'Acuité de KEELER

Le principe est identique., la réalisation technique est meilleure. La plage rayée est circulaire et entourée d'un liseré blanc, reproduit à l'identique à l'autre extrémité de la

carte. L'enfant doit donc choisir le plus intéressant des deux cercles. Outre la mesure de l'acuité, ce test fait intervenir la capacité de l'enfant à faire glisser son attention d'un cercle à l'autre. La passation du test est plus délicate et plus longue. Ces cartes ont aussi l'avantage de ne pas présenter d'effet de bord. Malheureusement, elles ne sont pas espacées régulièrement, et il manque une carte au milieu de la série.

Le prix de vente est encore plus élevé que celui des cartes de TELLER !

	Références	Tailles											Désignations	Pages		
		32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52				
Du 0 à 3 ans	BABYGLASS														De 6 mois à 24 mois	8
	TROPIQUE 4														De 0 à 36 mois	8
Du 3 à 6 ans	TROPIQUE 12														De 2 ans à 6 ans	9
	TROPIQUE 6														De 3 ans à 6 ans	9
	TROPIQUE 13														De 3 ans à 6 ans	10
Du 6 à 9 ans	TROPIQUE 367														MIXTE	10
	AZUR														FILLE Plaquettes silicone	11
	BOB														MIXTE	11
	LOVE														FILLE	12
	TEMPO														MIXTE Plaquettes silicone	12
Du 9 à 12 ans	CHARLY														GARCON	14
	ILANIT														FILLE Plaquettes silicone	13
	MAGGIE														FILLE	13
	NUAGE														FILLE	14
	REVE														MIXTE	15
Du 12 à 16 ans	ALIX														De 6 à 16 ans - FILLE	17
	DAVID														GARCON	18
	LYD														FILLE	16
	SALLY														FILLE	16
	WILLY														GARCON	15
	YGAL														De 6 à 16 ans - MIXTE Plaquettes silicone	17

Les Cartes d'Acuité de VITAL-DURAND

Le principe de ces nouvelles cartes est identique. Il s'agit de mesurer la résolution spatiale ou acuité visuelle en tirant profit de l'attrance naturelle des sujets préverbaux pour une image contrastée. C'est la méthode du regard préférentiel.

L'originalité de ces cartes est que le motif est un réseau concentrique, de profil de luminance sinusoïdal, atténué sur les bords.

Le stimulus se présente comme des cercles concentriques couvrant une plage d'environ 10 cm de diamètre. La perception de ce motif n'est donc pas affectée par l'astigmatisme. La série comporte des réseaux de plus en plus fins, dont la fréquence spatiale progressive constitue une échelle graduée d'acuité.

L'intervalle entre les cartes est réduit. Il utilise le système Log Mar qui permet une grande précision dans la mesure.

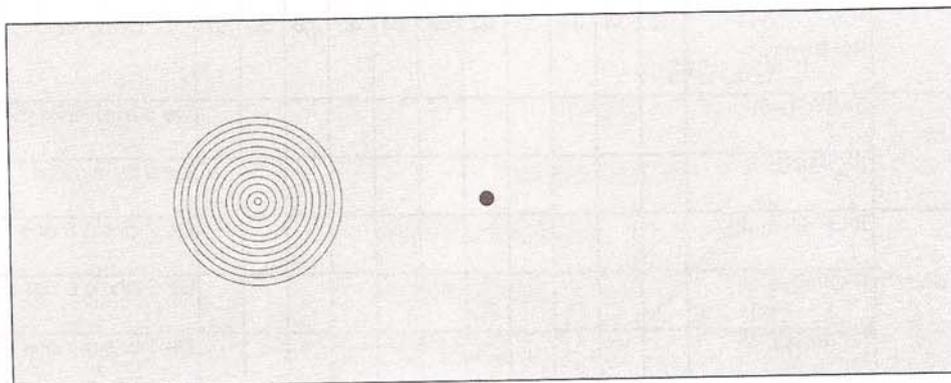


Figure 2 : Les Cartes d'Acuité de VITAL-DURAND

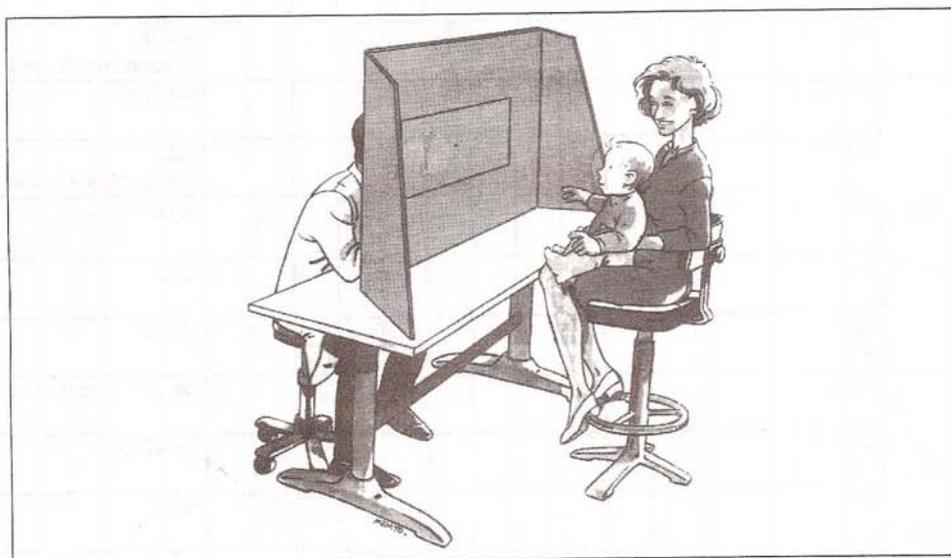


Figure 3 : Présentation du test

Utilisation des lentilles de contact en strabologie

L.J. MAWAS, J. CREHANGE,
S. DOUSSARD, S. FATEH

Depuis 18 ans, nous traitons certains **strabismes convergents accommodatifs, partiellement accommodatifs et divergents intermittents par le port journalier de lentilles surcorrectrices**. Ils ont été améliorés orthoptiquement et esthétiquement.

LA POPULATION CONCERNEE

87 patients : 75 convergents et 12 divergents. Nous avons éliminé les abandons après quelques mois (lassitude, problèmes ophtalmologiques locaux, départs en province ou à l'étranger).

LES STRABISMES CONVERGENTS

A - LES ENFANTS

Ils ont une accommodation perturbée, un besoin de vision nette, surtout de près, un œil dominant et parfois une amblyopie traitée en bonne voie de guérison. Jusqu'à présent ils avaient au moins 6 ans (actuellement la plus jeune a 5 ans 1/2, grâce à la facilité des essais en lentilles jetables, nous espérons traiter des enfants encore plus jeunes). Ils sont tous partiellement redressés par leurs lunettes, et chez tous réapparaît le strabisme dès le retrait des lunettes.

Conditions de prescription

a- Motivation

Parents et enfants sont motivés par des raisons esthétiques : à la dépose des lunettes, le strabisme réapparaît brutalement (raillerie des camarades).

Les ophtalmologistes, orthoptistes et opticiens doivent unir leurs efforts pour soutenir parents et enfants lors du premier essai et lors de la première semaine d'apprentissage.

Après le premier essai et la disparition du "spasme de peur", la diminution de la déviation est un encouragement pour tous.

b- Propreté

Rigueur et hygiène des mains et des ongles sont impératives. Vérification le soir par les parents de la présence des lentilles dans leurs boîtes (contre-indication : la mésentente des parents).

c- Pré-adaptation

Les lentilles définitives ne seront prescrites que :

- Si trois contrôles sont subis sans incidents,
- Si l'enfant sait les enlever tout seul,
- Si la perte d'une lentille ne constitue pas un "drame financier", d'où l'avantage des "lentilles jetables".

B - LES ADULTES

Le strabique convergent accommodatif se redresserait avec l'âge quand il porte ses lunettes, dit-on...

Cependant de nombreux adultes restent strabiques au retrait des lunettes et sont malheureux, particulièrement dans leur vie sentimentale. Ayant cassé leurs verres, ils entrent tête basse en louchant dans notre cabinet, certains en sont sortis transformés sans lunettes, avec lentilles.

C - BUTS RECHERCHES

Les lentilles plus les exercices orthoptiques apprennent aux convergents "à savoir voir flou", de loin, de près, sans lentilles, sans lunettes, à se comporter comme des hypermétropes non strabiques sans lunettes.

Spécial convergent

a- L'ophtalmologiste et l'orthoptiste désirent :

La diminution de la déviation parallèlement à :

- l'utilisation fonctionnelle des deux yeux. Par pénalisation de l'œil dominant par une lentille surcorrectrice suffisante pour obtenir l'utilisation continue de la vision centrale de l'œil dominé.

- La déneutralisation de la rétine nasale de l'œil dominé et par des exercices basés sur la diplopie physiologique et son apprentissage à travailler autant que la rétine temporale de l'œil fixateur.

- La normalisation des rapports entre l'accommodation convergence, d'où la disparition du spasme (J.B. WEISS).

D'où un résultat esthétique et fonctionnel : les yeux droits avec une vision binoculaire normale.

b- Les patients désirent :

Stade 1 : être mieux vu avec des lunettes.

Stade 2 : être "droit" avec des lentilles.

Stade 3 : être "droit" et rester droit avec et sans lunettes, avec et sans lentilles en binocularité constante.

c - Matériel

Des boîtes de lentilles d'essai complètes et variées pour moduler la surcorrection en fonction de la déviation : d'où la période de tâtonnements successifs.

Les lentilles "hebdomadaires", puis "mensuelles" permettent une grande souplesse d'adaptation et la possibilité pour les familles de suivre la progression de l'adaptation au moindre coût.

d - L'adaptation

En lentilles jetables : elle est très simple, il n'existe qu'un rayon de courbure dans la plupart des marques. S'il en existe deux, nous choisissons celui qui approche d'environ 1mm de plus que le R° le plus plat du sujet mesuré au kératomètre. Les limites des jetables sont les astigmatés > 2 Δ, les myopes > 9 Δ, les hypermétropes > 6 Δ.

En lentilles souples annuelles : historiquement prescrites pour la première fois en 1975 chez une hypermétrope strabique de 7 ans : puissance = 9 Δ, diamètre = 14 mm. R° est essayé avec kératomètre le plus plat +1mm. Par exemple un sujet avec K1 = 730 et K2 = 750, nous essayons des lentilles de R° 830 puis de R° 860.

D - METHODE

Soit un examen ophtalmologique préliminaire classique des yeux et de leurs annexes avant la prescription des lentilles.

Surcorrection de l'œil dominant en puissance positive de $\approx 1,5 \Delta$ pour obtenir une acuité visuelle de ≈ 5.10 .

Surcorrection de l'œil dominé de $0,5 \Delta$ pour que l'acuité visuelle ≈ 7.10 .

La première pose provoque souvent un spasme d'anxiété, d'où la nécessité d'une promenade-détente d'une demi heure.

a - Premier contact avec les lentilles

L'importance des mesures orthoptiques est fondamentale dans le choix de la puissance qui se fera par tâtonnement.

Les contrôles habituels ne doivent pas être oubliés : mobilité, tolérance après 4 heures de port, état de la conjonctive, de la sensibilité cornéenne, de la sécrétion lacrymale.

Dès ce premier essai, changement d'une ou des deux lentilles selon l'acuité visuelle (pénalisation insuffisante ou excessive), selon

la déviation (angle trop ou insuffisamment corrigé), selon les paramètres des lentilles (modification du rayon, du diamètre, recherche de l'hydrophilie la plus adaptée et de la transmissibilité la plus performante).

Si tout va bien, un deuxième essai de 10 heures a lieu.

b - 2ème essai : 10 heures

Nouveaux contrôles complets. Prévision de prochains contrôles après trois semaines, puis trois mois de port, sauf en cas d'urgence évidemment : œil rouge et douloureux.

E - LES RESULTATS

90% de convergents ont été guéris de leur strabisme et ont atteint le but ultime : être droit avec et sans lentilles.

10% très améliorés par les lentilles restaient strabiques à leur dépose. ils ont été opérés à l'adolescence ou à l'âge adulte.

LES STRABISMES DIVERGENTS

Environ la moitié a guéri après port de lentilles associé à des exercices orthoptiques de déneutralisation périphérique : les divergents doivent arriver à voir "attentivement", sans correction, les deux yeux ensemble, et à se comporter comme des myopes strabiques sans lunettes. Ceux qui continuaient parfois à diverger ont été opérés.

La persistance chez l'adulte d'une déviation à la dépose est une bonne indication à la chirurgie.

Le but chirurgical n'est pas l'abandon de la lentille ou de la lunette, mais le confort esthétique après les avoir retirées.

CONCLUSION

L'utilisation des lentilles souples surcorrectrices que nous utilisons depuis 18 ans dans leur forme classique, puis jetable, est un bon moyen thérapeutique pour la correction des strabismes accommodatifs.

BIBLIOGRAPHIE

MAWAS L.-J. Service de Contactologie de l'Hôtel Dieu. Paris. Equipement d'A.-F.L. strabique de 6 ans par lentilles positives surcorrectrices. 1975.

CREHANGE J., MAWAS L.-J. Lentilles de contact surcorrectrices et strabismes convergents. Bull. Soc. Oph. France. 4. LXXXIV p.439-441. 1984

SACHS G. Lentilles de contact et strabisme. Vision & Strabisme 7. Ed. 1993.

Photo 1 :

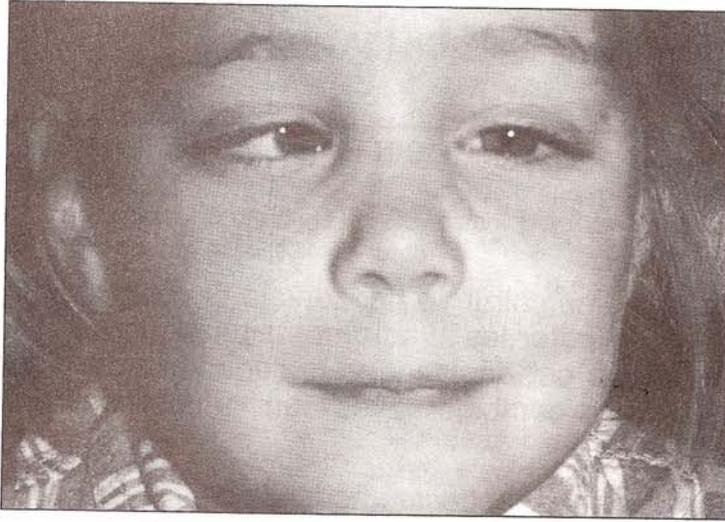


Photo 2 :

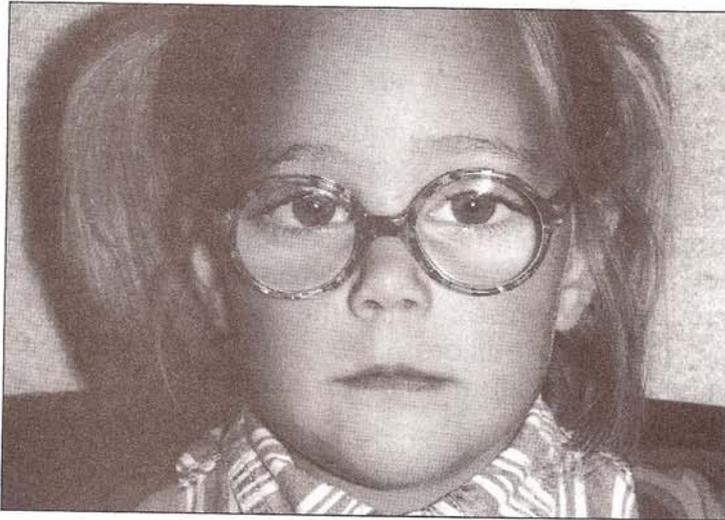


Photo 3 :



Chirurgie horizontale et cycloverticale simultanée du strabisme

ANNONCE DE PUBLICATION

Par M.H. GOBIN ET J.J.M. BIERLAAGH

Il y a trente ans, une chirurgie horizontale et cycloverticale simultanée fut développée pour traiter les syndromes alphas. L'insertion sclérale du muscle oblique est déplacée vers l'équateur du globe oculaire et ce déplacement est combiné avec un affaiblissement des muscles horizontaux.

Au cours des années, cette méthode de traitement a évolué en un tout cohérent. L'intérêt, témoigné par nos collègues nous a incité à la publication d'un manuel à l'usage de tout ophtalmologiste intéressé par le strabisme et qui, étant donné l'importance de l'examen de la motilité oculaire, s'adresse également aux orthoptistes.

Après un bref aperçu théorique, les méthodes d'examen simples, complétées de nos propres contributions, sont passées en revue. L'analyse des incomitances dans les mouvements oculaires, clé de voûte de notre chirurgie simultanée, est développée en détail. Pour les mêmes raisons, une grande attention est portée aux indications chirurgicales. Le chapitre sur les désordres oculo-moteurs est complété par une série d'exemples des déséquilibres les plus fréquents, accompagnés des indications pour leur traitement chirurgical.

La thérapeutique non chirurgicale est exposée en plaçant l'accent sur le traitement de l'occlusion non seulement parce qu'il améliore l'acuité visuelle, mais aussi parce qu'il redresse les yeux par la réactivation du système tonique de vergence. Cette fonction nous fait aborder le domaine de la neurophysiologie. Cette matière constitue, depuis bien des années déjà, l'objet de recherches scientifiques.

La chirurgie, tant la chirurgie primaire que les sous- et sur-corrections, sont traitées. La chirurgie atraumatique étant essentielle à l'obtention de bons résultats, sa technique est démontrée par une série d'illustrations en couleurs.

Le dernier chapitre traite des complications, telles que la limitation de duction, la diplopie post-opératoire et les modifications dans la fessure palpébrale.

Le livre comptera environ 380 illustrations en noir et blanc, groupées en 270 planches, et 94 photos en couleurs. Il est basé sur l'analyse de plus de 6 500 résultats.

Abstracts

Dr D. GOTTE-BOULLEY

Mise en divergence artificielle.

Etude préliminaire sur 120 cas.

SPIELMANN A., LAULAN J.

Artificial divergence surgery. Preliminary study in 120 cases.

Bull. Soc. Ophthalmol. Fr. , 1993, 93, 6-7, 571-577.

L'accalmie d'un nystagmus congénital en fixation rapprochée est un mécanisme de compensation relativement bien connu. METZGER et ANDERSON furent les premiers à en tirer parti pour le transférer en fixation au loin en prescrivant des prismes base temporale. CUPPERS en 1971 convertit ce traitement prismatique en un traitement chirurgical appelé "mise en divergence artificielle" (MDA).

Dans les nystagmus congénitaux avec blocage en convergence et vision binoculaire, une chirurgie de mise en divergence dite artificielle (MDA) peut induire de loin une innervation de convergence fusionnelle compensatrice. Celle-ci, à son tour, peut bloquer le nystagmus comme le fait la convergence née du réflexe de fixation rapprochée.

Les auteurs décrivent ici leur expérience de cette méthode depuis 1984 chez 120 patients chez qui la chirurgie a consisté le plus souvent en grands reculs des droits internes de 5 à 13 mm. La quantité de chirurgie a été déterminée en pré-opératoire par le test d'adaptation prismatique (PAT), c'est-à-dire la valeur des prismes base externe qui bloquaient le nystagmus au loin sans induire de diplopie ou

d'inversion de torticolis horizontal (de 30 à 80 dioptries suivant les cas). La quantité de récession des droits internes a été fonction des dioptries ainsi définies.

Les résultats de la MDA sur l'acuité visuelle ont été variables : 26% des cas ont eu une réelle amélioration des chiffres d'acuité. La plupart des patients sont restés orthophoriques après la chirurgie : 9 cas seulement d'exotropie (XT) ayant nécessité une réintervention et 18 cas d'exophorie (x) sur 120 cas. Le jeune âge et la présence d'une hypermétropie favorisent la survenue d'une exodéviations. Le résultat le plus marquant de cette étude est la rareté de l'hypermétropie (14 cas sur 120) qui fait de cette population une population à part.

La MDA peut être efficace sur la vision, sur le confort et le champ visuel sans nystagmus grâce à la suppression ou à la diminution du torticolis ; une amélioration de la rapidité de lecture ou de travail est rapportée par les patients ou les parents, et enfin, on note une incidence sociale et esthétique grâce à l'accalmie du nystagmus et à la diminution du torticolis.

Abstracts

Dr D. GOTTE-BOULLEY

Mesure objective des petits angles chez les bébés et les enfants strabiques par méthode photographique

BARRY J.C.A.P., EFFERT R., KAUP A.

Objective measurement of small angles of strabismus in infants and children with photographic reflection pattern evaluation.

Ophthalmology, 1992, 99, 3 320-328.

Les auteurs présentent une nouvelle méthode photographique pour mesurer précisément l'angle du strabisme chez les enfants et les bébés.

Le dispositif consiste en un appareil reflex avec trois flashes horizontaux alignés et une petite lampe de fixation.

Les sujets sont photographiés pendant qu'ils fixent en binoculaire ou en monoculaire, en position primaire ou secondaire.

On peut voir six réflexions sur la photographie de chaque pupille. Ce sont les première et quatrième images de PURKINJE de chaque source.

A partir des images réfléchies on peut calculer l'angle strabique, l'angle Kappa ou alpha par une formule simple.

On peut utiliser la même méthode pour calculer un angle vertical strabique.

Une évaluation des résultats a été faite chez les enfants et les adultes orthophoriques et strabiques afin d'obtenir des valeurs de référence.

La coopération des enfants est en général très bonne. La précision de cette nouvelle méthode se situe entre 2 et 4,5 dioptries prismatiques (ou entre 1° et $2,5^\circ$) et dépend de la façon de mesurer.

Abstracts

Dr D. GOTTE-BOULLEY

Esotropie alternante périodique

HAMED L.M., SILBIGER J.

Periodic alternating esotropia.

J. Pediatr. Ophthalmol. Strabismus, 1992, 29, 4, 240-242.

L'ésotropie alternante périodique est un trouble de la motilité oculaire, rare, et habituellement associé de façon synchrone à une déviation du regard ou à un nystagmus.

Nous avons examiné une petite fille de 9 mois ayant un retard de développement et qui présentait cette anomalie oculaire.

Celle-ci comporte une fixation alternante cyclique avec tantôt une fixation de l'œil droit en abduction, le visage tourné vers la gauche et une ésotropie de l'œil gauche (90 secondes) puis un changement de phase (10 à 15 secondes) pendant lequel les yeux et la tête sont droits puis, progressivement, une fixation avec l'œil gauche en abduction, le visage tourné vers la droite et une ésotropie de l'œil droit (90 secondes). Il n'y avait pas de nystagmus spontané.

Elle n'était absolument pas capable de

fixer avec l'œil ésotropique, ceci étant bien observable en faisant une occlusion de l'œil fixateur controlatéral.

Le reste de l'examen ophtalmologique était normal.

Ce cycle se répétait sans cesse excepté pendant le sommeil et continua de façon incessante durant une période d'observation de 18 mois.

L'image radiologique par résonance magnétique nucléaire révéla une atropie cérébelleuse diffuse plus notable au niveau du vermis surtout en inféro-postérieur. Le quatrième ventricule était élargi et le tronc cérébral était plus petit par rapport à celui d'enfants du même âge.

Seulement trois cas cliniques similaires ont été rapportés auparavant, mais aucun n'avait été étudié avec les techniques modernes de neuroradiologie.

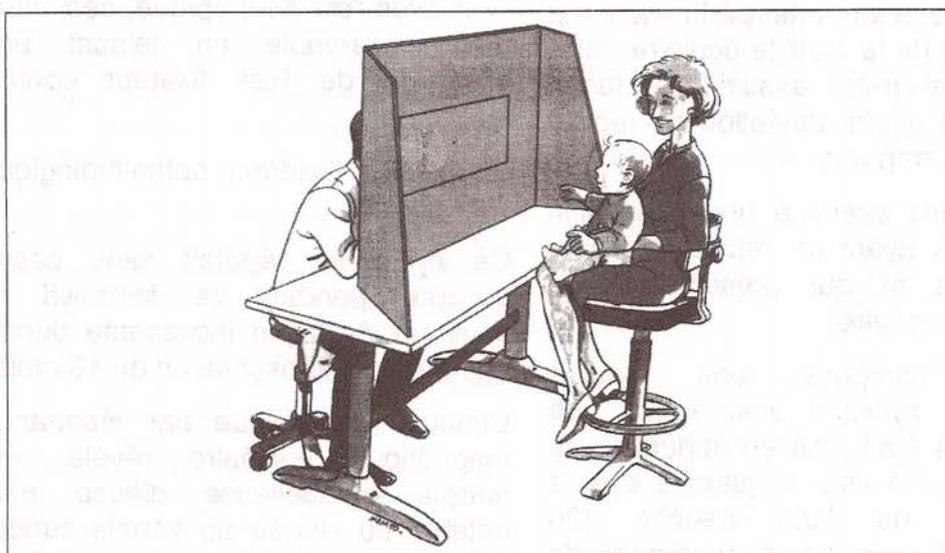
BEBE VISION - TROPIQUE (BVT) BON DE SOUSCRIPTION

Avec le test Bébé-Vision Tropique,
vous pouvez mesurer l'acuité visuelle des nourrissons
dès l'âge de 3 mois et jusque vers 18 mois.

Utilisez le matériel spécial mis au point par François Vital-Durand et TROPIQUE :

- 12 Cartes d'Acuité
- 1 paravent 3 volets permettant de présenter les plaques et d'observer le patient sans être vu de lui.

PRIX DE SOUSCRIPTION : 9 500,00 Frs + le paravent gratuit.



Coupon à découper et à adresser à TROPIQUE - 9 passage de Flandre - 75 019 PARIS
Téléphone : (1) 40.36.48.48 Téléfax : (1) 40.36.43.00



Je souhaite recevoir le système de dépistage Bébé Vision - Tropique en bénéficiant
du prix de souscription soit 9 500,00 francs .
Je joins à ma demande un chèque de 1 000,00 francs d'acompte libellé à l'ordre de
TROPIQUE.

NOM : _____ PRENOM : _____

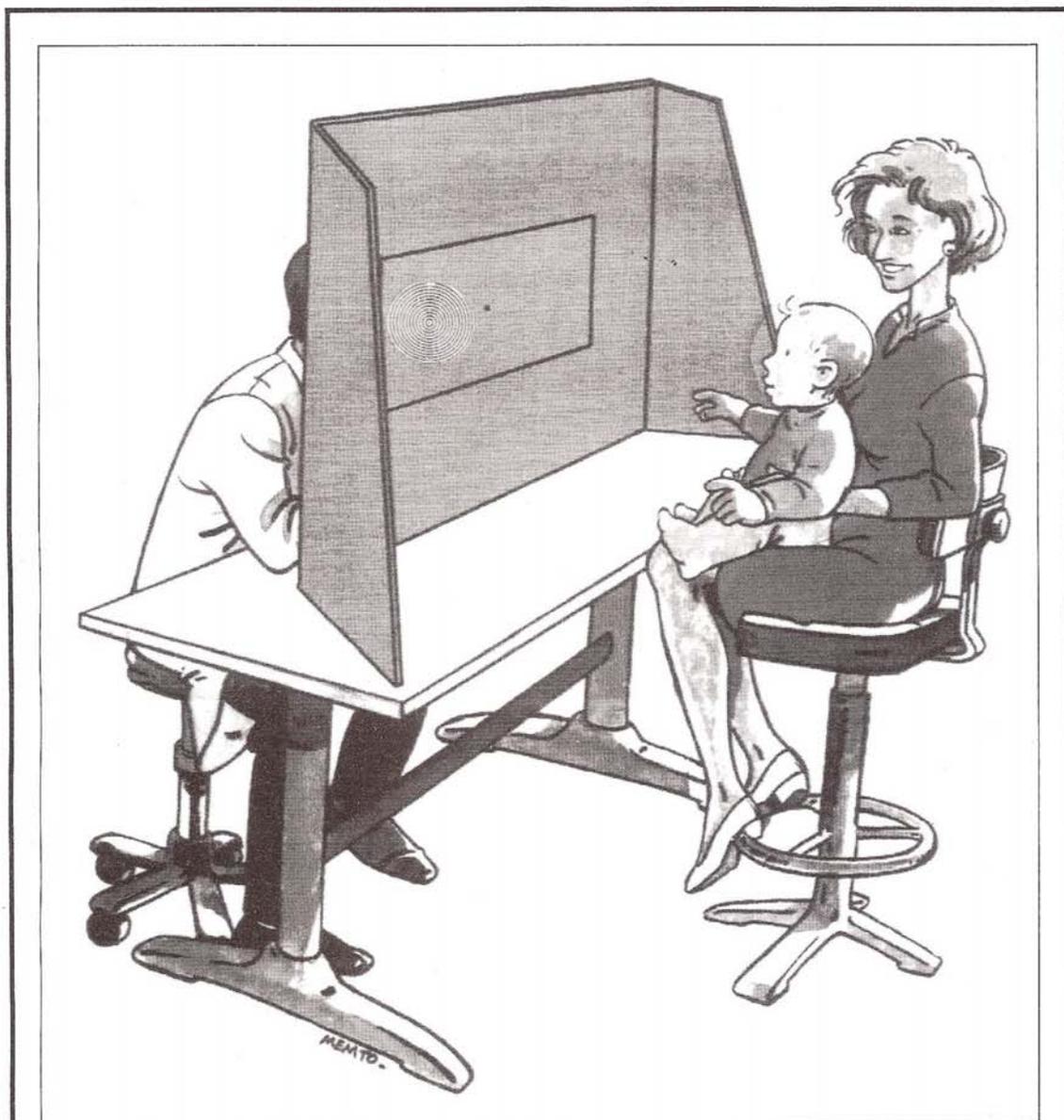
ADRESSE : _____

VILLE : _____ CODE POSTAL : _____

TELEPHONE : _____ OPHTALMOLOGISTE ORTHOPTISTE



TROPIQUE lance le test d'acuité BVT pour les nourrissons



**OFFRE SPECIALE DE LANCEMENT
VOIR PAGE 28**

Cette revue a été éditée avec la participation des lunettes



Paris

