

LA DISPARITÉ DE FIXATION

Benoît Rousseau¹

Paris

Résumé : Après quelques rappels sur la physiopathologie de la disparité de fixation, un nouveau test de disparité de fixation est présenté ainsi que les résultats à long terme de la prescription de petits prismes de disparité dans les asthénopies de fixation.

Mots clés : Asthénopie, disparité de fixation, insuffisance de convergence, rééducation orthoptique, traitement prismatique

Summary : After a short introduction on the physiopathology of fixation disparity, a new device designed to test fixation disparity is presented and also the results of prescription of small prisms in patients with asthenopia.

Key-Words : Asthenopia, fixation disparity, convergence insufficiency, orthoptic treatment, prismatic treatment

INTRODUCTION

Il y a 12 ans, lors du congrès de l'Association Française d'Orthoptique à Rouen, je présentais une étude qui tendait à démontrer le rôle et l'importance de la disparité de fixation dans le traitement orthoptique de l'asthénopie de fixation. A partir d'une série de 323 patients symptomatiques adressés pour « rééducation de l'insuffisance de convergence », j'avais montré que la prescription de prismes de petites puissances (en moyenne 2dp base interne) en seconde intention, après une rééducation orthoptique infructueuse, avait permis de faire passer le taux de succès de la prise en charge orthoptique de l'asthénopie de fixation de 62 à 94%.

Le but de la communication d'aujourd'hui est de faire le point sur cette méthode et sur les outils à notre disposition dans ce domaine.

LA DISPARITÉ DE FIXATION ; C'EST QUOI ?

Tout d'abord, un petit rappel.

Si l'on parcourt la littérature, surtout ancienne, il se dit un peu tout et n'importe quoi sur le thème de la disparité de fixation.

La première mention historique de ce phénomène semble remonter à 1900 dans les travaux de Hoffmann et Bielschowsky mais c'est Ogle qui, en 1949, lui donne son nom.

Le terme de disparité de fixation a une signification très précise; il s'agit d'un état physiologique que l'on mesure chez les sujets ayant une vision binoculaire normale. La disparité de fixation n'a aucun rapport avec les microstrabismes.

¹ **Pour contacter l'auteur** : M. Benoît Rousseau, Orthoptiste. Institut Mutualiste Montsouris. Département d'ophtalmologie. 42, boulevard Jourdan. 75014 Paris. Courriel : webmestre@orthoptie.net

On peut définir la disparité de fixation comme l'angle de la déviation résiduelle des axes visuels quand le sujet fixe et fusionne binoculairement une image située dans un plan frontal. Dans de telles conditions, ce désalignement des axes visuels est minime, et ne dépasse guère 10 minutes d'angle.

Pour mémoire, rappelons qu'une dioptrie prismatique équivaut à 40 minutes. Cette déviation ne peut donc être mise en évidence avec les méthodes d'examen habituelles.

Suivant les axes de mesure de la déviation, on peut définir une disparité de fixation horizontale, verticale ou torsionnelle.

De manière plus pragmatique, lorsque un sujet fusionne, ses axes visuels se croisent sur le point situé dans l'horoptère. Contrairement à une croyance fortement répandue, cette fusion ne se fait pas « point à point » mais à la macula d'un œil correspond non pas la macula stricto sensu de l'autre œil mais une zone elliptique positionnée autour de la. Si cette zone elliptique, appelée aire rétinienne de Panum est centrée sur la macula, il n'y a pas de disparité de fixation mesurable. Si par contre, cette aire n'est pas parfaitement centrée, il ne peut y avoir de diplopie car nous sommes dans l'horoptère mais il y a quand même une déviation : il y a donc une disparité de fixation mesurable.

Longtemps considérée comme un artefact de mesure ou comme une bizarrerie expérimentale, l'étude de la disparité de fixation a vu un certain regain d'intérêt ces 15 dernières années. De nombreux auteurs modernes (Weiss, Paris, Rousseau, Scheinmann...) y ont vu une des causes principales de l'asthénopie de fixation chez des sujets normaux par ailleurs.

Des travaux plus récents voient dans l'étude de la disparité de fixation un moyen de clarifier les notions assez floues de dominance oculaire.

LA DISPARITÉ DE FIXATION ; CA SE MESURE COMMENT ?

Dans les laboratoires, la disparité de fixation se mesure expérimentalement avec des dispositifs qui ne sont pas vraiment adaptés à la pratique clinique.

Les dispositifs utilisés comportent le plus souvent une image frontale, fusionnée binoculairement et deux lignes verticales, perçues monoculairement, situées l'une au dessus de l'autre, et que l'on peut déplacer horizontalement l'une par rapport à l'autre, un système séparateur, composé de filtres polarisés.

Des prismes de puissance variable sont ajoutés si l'on veut mesurer les variations de la disparité de fixation en fonction de la vergence induite.

En clinique courante, il est plus utile et plus facile non pas de déterminer la valeur de la disparité de fixation mais bien plutôt ce que les nord américains appellent la « phorie associée », c'est-à-dire la correction prismatique nécessaire pour annuler la disparité de fixation mise en évidence par un test adapté.

Quel test utiliser ?

C'est là où, jusqu'à présent, la bas pouvait un peu blesser !

Il existe peu ou pas d'appareillage d'utilisation et de distribution courante. Il existe bien sur des tests d'origine britannique ou américaine, au premier rang desquels le test de Mallet mais il est la fois coûteux et relativement peu répandu.

Dans les années 90, Weiss avait conçu un test sommaire que j'avais donc utilisé pour mon étude citée plus haut. Ce test avait été distribué à la quelque centaine de membres du CERES d'alors. Je pense que nous avons du être au grand maximum 3, Vincent Paris, Sina Fateh et moi, à tenter d'en comprendre son utilisation et son utilité. Seuls Paris et moi l'avons utilisé de manière extensive et avec des résultats heureux et similaires. Malheureusement, JB Weiss s'est toujours refusé à le rééditer...

Un peu plus tard, il a conçu et distribué le livret EKW, outil génial et multitests comprenant, entre autres, un test de disparité de fixation. Mais encore une fois, c'est un test peu répandu en pratique et surtout pêchant à mon goût par quelques défauts de conception.

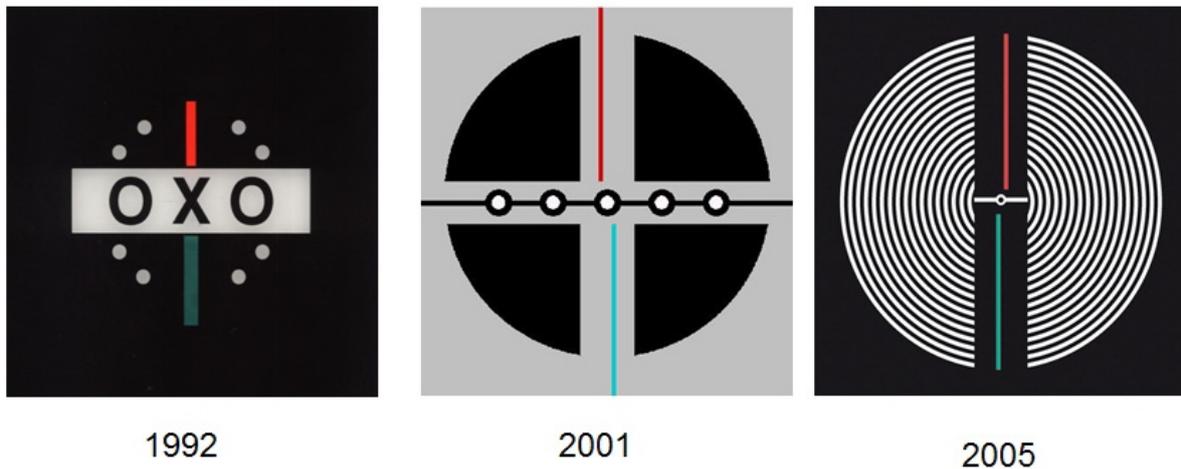


Figure 1 : les différents tests de disparité de fixation conçus par JB Weiss

Un test de disparité de fixation doit comporter un certain nombre d'éléments pour pouvoir être utile et fiable.

Considérant que la disparité de fixation est une déviation résiduelle des axes visuels en situation de fusion, le test doit donc comporter à la fois des éléments de fusion centrale et de fusion périphérique mais aussi des éléments de dissociation centrale pour mettre en évidence cette déviation résiduelle.

Fort de mon expérience clinique et en m'inspirant des travaux initiaux de Weiss, avec l'aide de Thomas Parola (Orthoptix.fr) pour la partie technique, j'ai donc redessiné un dispositif sommaire, destiné à l'étude de la disparité de fixation qui permet de préciser le sens de la disparité, mais non de la mesurer et qui permet surtout de déterminer la correction prismatique nécessaire pour annuler la disparité.

Ce dispositif comprend une mire de fixation et s'utilise avec une paire de lunettes rouge/vert.

La mire de fixation comporte :

- un grand carré noir perçu par les deux yeux ;
- trois lettres centrales, OXO, perçues elles aussi par les deux yeux. Le sujet doit fixer le X
- des arcs de cercles autour du bloc central, perçus eux aussi par les deux yeux, pour assurer une fusion péricentrale,
- des « E » basculés perçus par les deux yeux pour assurer une fusion périphérique
- un trait vertical rouge et un trait vertical vert perçus quand à eux uniquement par un seul œil.



Figure 2 : Un nouveau test de disparité de fixation

Le test est utilisé à une distance de 40 cm par le sujet muni des lunettes rouge-vert par-dessus sa correction optique optimale. Par convention, le filtre rouge est placé devant l'œil droit. La mire doit être bien éclairée.

Son utilisation est simple. La seule question à poser est : « **Percevez-vous un décalage, même minime, dans l'alignement des barres rouge et verte ?** »

- En l'absence de disparité, les deux traits verticaux paraissent alignés et le test s'arrête là !
- En cas d'ésodisparité, le trait rouge est perçu à droite du trait vert.
- En cas d'exodisparité, le trait rouge est perçu à gauche du trait vert.

Dans les deux derniers cas, on passe alors une barre de prisme devant l'œil « dévié » (œil droit si c'est le trait rouge qui est perçu dévié ; œil gauche si c'est le vert) jusqu'à alignement des deux traits verticaux. La puissance du prisme qui permet cet alignement est le prisme à prescrire en cas de symptômes asthénopiques.

Dans la très grande majorité des cas, la correction prismatique est conforme, c'est à dire qu'en cas d'exophorie, un prisme à bas interne annule la disparité; en cas d'ésophorie, le prisme est à base externe. Mais il existe des exceptions, en particulier des exophories dont la disparité est annulée par un prisme à base externe. Enfin, il n'y a pas de proportionnalité stricte entre la mesure de l'hétérophorie et la correction prismatique.

Le test peut bien entendu être basculé de 90° pour étudier selon les mêmes modalités la disparité de fixation verticale.



Figure 3 : Méthode d'examen

LA DISPARITÉ DE FIXATION ; CA SERT A QUOI ?

L'étude de 2001 avait montré, sur une série de 323 patients que la prescription de petits prismes permettait d'améliorer durablement (et parfois définitivement) le confort visuel de nos patients asthénopiques adressés pour de la rééducation orthoptique.

Une dizaine d'année après, la cohorte de mes patients a considérablement augmenté même si mon activité professionnelle a changé d'orientation et que je vois aujourd'hui moins de ces patients. Il n'empêche, et même si j'ai arrêté d'en faire le décompte précis depuis deux ou trois ans, ce ne sont pas moins d'un millier de patients qui ont bénéficiés de cette thérapie entre mes mains depuis la fin des années 90.

A l'origine, mon recrutement se faisait au sein des patients adressés pour de la rééducation orthoptique et le traitement de départ, après correction optique optimale de l'amétropie bien entendu, a toujours été de proposer de la rééducation. La prismaticité de disparité venait toujours dans un deuxième temps en cas d'échec de la rééducation ou en cas de récurrence à court terme de la symptomatologie.

Aujourd'hui, je suis plus amené à voir des patients pour lesquels la rééducation a déjà été un échec ou des patients pour lesquels la « contrainte » de la rééducation est rédhibitoire... Il n'est donc pas rare que je propose d'emblée à ces patients, quand cela est possible, une prismaticité.

A ce jour, j'ai eu très peu d'échec !

Quel est le devenir de ces patients ?

Il est notoire que, lorsque tout va bien, nos patients reviennent rarement...

Il n'empêche, la dernière fois que j'ai fait un décompte de ces patients, 752 avaient été prismés. Seul un quart de ces patients a été revu en consultation soit 188 patients.

Sur ces 188, 80% d'entre eux continuaient à porter, sans problème, le prisme prescrit. Pour certains depuis plus de 5 ans. Une nouvelle mesure de la disparité de fixation montrait que celle-ci était équivalente à celle mesurée initialement.

Les 20% restant avaient retirés leur prisme, soit de manière fortuite lors d'un changement de verres directement par l'opticien soit après avoir été consultés d'autres praticiens qui, ignorant l'utilité du prisme, ou ignorant même l'existence du prisme, ne l'ont tout simplement pas prescrit !

Sur ces 35 patients, 33 ne décrivaient strictement aucun symptôme. Il est intéressant de noter que chez ces patients, une nouvelle étude de la disparité de fixation ne montrait plus de disparité mesurable. Ont-ils été guéris ?

Les 2 derniers patients de ce groupe avaient vu leurs symptômes initiaux réapparaître. La prescription du prisme initial a permis un retour dans l'ordre des choses...

Phénomène intéressant et qui devrait définitivement abattre les dernières réticences de ceux qui rechignent à prescrire des petits prismes sur une longue durée : aucun des patients prismés revus à distance de la

prismation n'a vu son hétérophorie de base modifiée de manière significative...

Récemment, des échanges informels ou sur le forum 2Yeux avec les membres de l'équipe strabologique de Nantes et avec Marc Fauveau ont permis d'envisager que le test de disparité de fixation pourrait être un test utile pour quelque peu débroussailler la problématique de la dominance oculaire. Il n'est pas dans mon propos d'aujourd'hui d'aller plus avant dans ce domaine mais des études préliminaires tendent à montrer que, chez les patients ayant une disparité de fixation mesurable, celle-ci porterait préférentiellement sur l'œil que l'on considère comme étant dominé. Affaire à suivre et à creuser...

CONCLUSION

L'étude puis la prise en charge prismatique de la disparité de fixation permet d'améliorer de façon notable les résultats de la prise en charge de l'insuffisance de convergence.

L'édition récente d'un test simple et peu onéreux devrait permettre une plus large diffusion de ce concept et de cette thérapeutique.

La rééducation orthoptique et les prismes de disparité, loin d'être opposés, se complètent parfaitement dans le traitement orthoptique des asthénopies. Les prismes de disparité peuvent être considérés comme la « roue de secours de l'orthoptiste » dans les cas où la rééducation « ne marche pas » ou quand le patient ne peut suivre de manière régulière un traitement orthoptique sérieux.

Références

1. J.-B. Weiss : Disparité de fixation. Varia VI. CERES éditeur 1992
2. K.-N. Ogle : Researches in binocular vision. Hafner 1964
3. V. Paris : Prismes et hétérophories. Varia VI. CERES éditeur 1992
4. B. Rousseau : Asthénopie et disparité de fixation. Journal Français d'Orthoptique n°34. AFO. 2002