

# Équipement de l'anisométrope presbyte en verres progressifs

## Qu'en est-il aujourd'hui ?

Muriel Pouliquen de Linière<sup>1</sup>, Jean-Pierre Meillon<sup>2</sup>

« **L'**anisométrie faible ou forte n'est pas une contre-indication absolue à l'équipement en verres progressifs ». Cependant, avant de poser l'indication de ce type d'équipement, il est indispensable de différencier les anisométries congénitales des anisométries acquises et d'analyser les désordres binoculaires qui en découlent. Ceci était la conclusion d'une étude publiée en 1998 dans le Journal français d'ophtalmologie. Qu'en est-il aujourd'hui ?

À l'âge de la presbytie, l'anisométrope équipé de verres unifocaux subit des disparités prismatiques en vision excentrée qu'il peut annuler grâce à un mouvement « céphalique » lui permettant de réaligner ses axes visuels et les axes optiques de ses verres pour fusionner... Lorsqu'il est équipé de verres progressifs, il peut encore annuler les disparités horizontales grâce à un mouvement conjugué de la tête et des yeux, mais il lui est impossible d'éviter les disparités verticales induites dans le regard abaissé en vision de près. Dans cet article, nous avons écarté volontairement les problèmes posés par une éventuelle aniséiconie qui demeure difficile à corriger (verres très inesthétiques).

Chez l'anisométrope, l'hétérophorie induite par les verres de lunettes en vision excentrée définit l'anisophorie. Avec des verres progressifs, elle est d'autant plus forte en vision de près que la longueur de la progression est grande.

### Les différents types d'anisométries

- Congénitales ou acquises.
- Sphériques : anisomyopie, anisohyperopie et anisométrie mixte (un œil myope, l'autre hyperope).
- Avec astigmatisme : chez l'anisométrope astigmaté, l'anisophorie induite en VP dépend essentiellement des

disparités de puissances des verres droit et gauche dans le méridien vertical (axe à 90° ou proche de 90°).

- Associées à un strabisme (traité et esthétiquement droit, ou avec déviation et port de tête latéralisé...).

### Les degrés de satisfaction que l'on peut espérer

Ils sont assez différents selon que l'anisométrie est congénitale ou acquise, avec ou sans astigmatisme (en particulier dans le méridien vertical), associée ou non à un strabisme, et selon que le port de tête est harmonieux ou latéralisé...

#### Pour les anisométries sphériques

Les résultats sont meilleurs dans les anisométries congénitales (≈ 75 % de satisfaits), plutôt que dans les anisométries acquises (postopératoires ou liées à une modification de l'indice du cristallin) (≈ 50 % de satisfaits).

#### Pour les anisométries avec astigmatisme

- Lorsque les différences de puissances sont fortes dans le méridien horizontal, les résultats sont meilleurs dans les anisométries congénitales (≈ 75 % de satisfaits), plutôt que dans les anisométries acquises (pseudophakie, kératoplastie, ou liée à une modification cornéenne ou cristallinienne) (≈ 50 % de satisfaits).

- Lorsque les différences de puissances sont fortes dans le méridien vertical, le taux de patients satisfaits est

1. Ophtalmologiste, Paris – cabinet-pouliquen@orange.fr

2. Opticien consultant, Vision Contact, Paris – meillon.jp@wanadoo.fr

# Optique

moins élevé ( $\approx 50\%$  de satisfaits dans les anisométries congénitales et  $\approx 25\%$  dans les anisométries décompensées ou postopératoires).

## Pour les anisométries congénitales associées à un strabisme

Les résultats sont meilleurs lorsque le strabisme a été traité avec succès (yeux esthétiquement droits) ( $\approx 65\%$  de satisfaits), et nettement moins bons lorsque persiste une déviation visible des axes visuels ou que le strabisme résiduel s'accompagne d'un port de tête latéralisé ( $\approx 28\%$  de satisfaits).

## Comment évaluer l'anisophorie induite en VP ?

• **Dans le méridien vertical**, elle est égale (figure 1) à la « différence » des effets  $\Delta$  induits par les verres droit et gauche, s'ils sont de même signe, ou à la « somme » des effets  $\Delta$  induits par les verres droit et gauche, s'ils sont de signes contraires.

• **Dans le méridien horizontal**, elle est égale (figure 2) à la « somme » des effets  $\Delta$  induits par les verres droit et gauche, s'ils sont de même signe, ou à la « différence » des effets  $\Delta$  induits par les verres droit et gauche, s'ils sont de signes contraires.

NB. Dans un verre correcteur, l'effet  $\Delta$  induit en un point distinct du centre optique est évalué en fonction du décentrement et de la puissance de ce verre, avec la règle de Prentice :  $\Delta = d \text{ (cm)} \times D$   
 $d \text{ (cm)}$  = décentrement en centimètre ;  $D$  = puissance du verre en dioptrie.

## Évaluation avec astigmatisme

Dans les cas d'anisocorrection avec astigmatisme, l'anisophorie induite en VP dépend :

- des disparités de puissances dans le méridien vertical (axe à  $90^\circ$  ou proche de  $90^\circ$ ),
- des disparités de puissance dans le méridien horizontal (axe à  $0^\circ$  ou proche de  $0^\circ$ ).

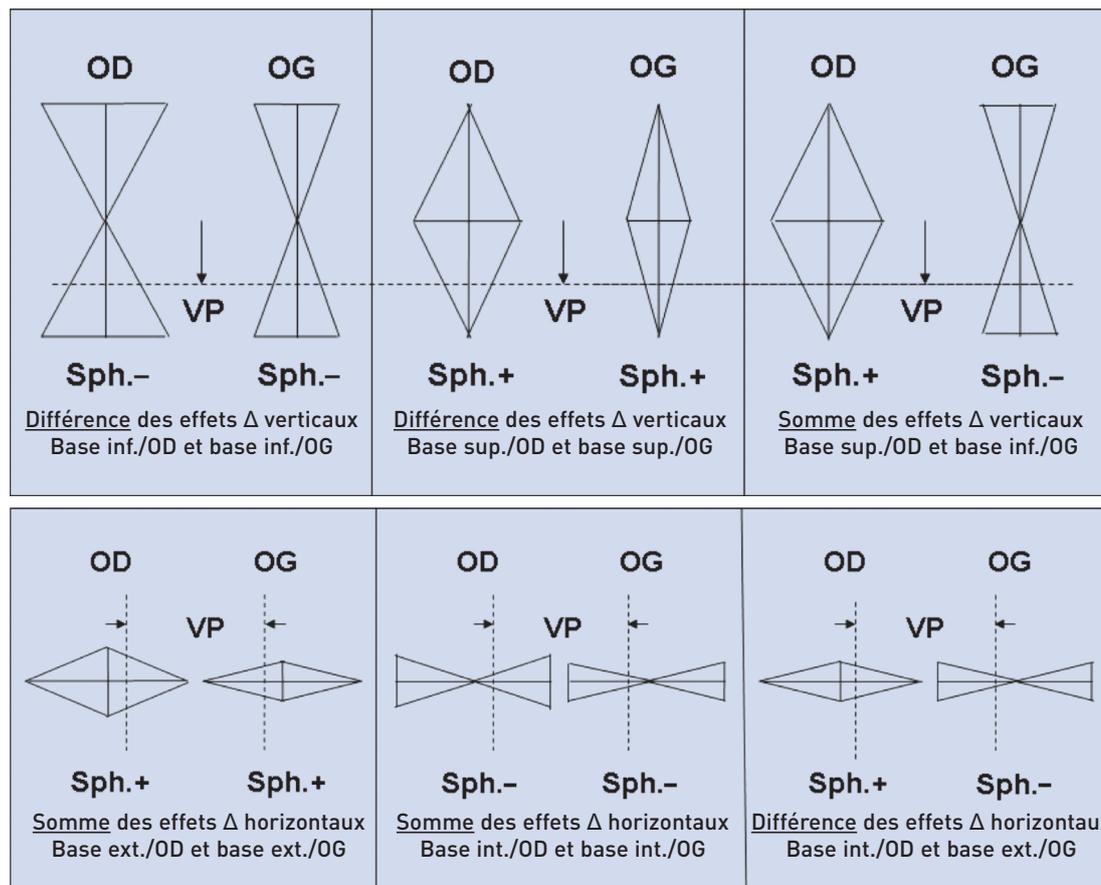


Figure 1. Calcul de l'anisophorie induite en vision de près dans le méridien vertical.

Figure 2. Calcul de l'anisophorie induite en vision de près dans le méridien horizontal.

# Optique

## Exemple de cas n°1

OD : (0°- 3,50) +3,50 ; add 2,00

OG : (90°- 2,50) plan ; add 2,00

Axes à 90°	Axes à 0°
OD (90°+ 3,50) <u>plan</u>	OD (0°- 3,50) + 3,50
OG (90°- 2,50) <u>plan</u>	OG (0°+ 2,50) - 2,50

- Les disparités de puissances sont nulles dans le méridien vertical : l'anisophorie induite verticalement sera nulle en VP ;

- les disparités de puissances sont importantes dans le méridien horizontal (6,00 D) ; cependant, l'anisophorie induite horizontalement sera faible car le décentrement VL/VP est faible ( $\approx 2,5$  mm par verre).

→ L'équipement en progressifs n'est pas contre-indiqué.

## Exemple de cas n°2

OD : (90°- 3,50) +3,50 ; add 2,00

OG : (0°- 2,50) plan ; add 2,00

Axes à 90°	Axes à 0°
OD (90°- 3,50) <u>+3,50</u>	OD (0°+3,50) plan
OG (90°+ 2,50) <u>- 2,50</u>	OG (0°- 2,50) plan

- Les disparités de puissances sont nulles dans le méridien horizontal : l'anisophorie induite horizontalement sera nulle ;

- en revanche, les disparités de puissances sont très importantes dans le méridien vertical (6,00 D) : l'anisophorie induite verticalement sera très importante en VP.

→ L'équipement en progressifs est contre-indiqué (sauf neutralisation permanente d'un œil).

*NB. Pour les axes obliques, l'anisophorie induite est une composante oblique dont l'évaluation se fait à partir de formules trigonométriques.*

## Des recommandations utiles avant équipement

- Déterminer l'œil directeur de loin et de près.
  - Vérifier les *degrés de vision binoculaire* existants en VL et en VP.
  - Privilégier l'œil fixateur préférentiel en VP :
- dans le cas d'une vision simultanée, vérifier la fusion (point lumineux, filtre rouge) ; s'il y a diplopie, l'équipement est déconseillé ;
- en cas de neutralisation permanente d'un œil, l'équi-

pement est possible, après avoir déterminé l'œil fixateur en VP (qui n'est pas toujours l'œil fixateur en VL), et en renforçant l'addition en particulier si  $AV < 10/10$ .

- Calculer l'addition de confort (**D**) en fonction de l'accommodation restante (**A**) et de la distance spontanée de lecture ou de travail (**d**) en laissant en réserve 50 % de l'amplitude d'accommodation (**R**), soit :  $D = 1/d - A + R$ . (**D**, **A** et **R** exprimées en dioptrie et **d** exprimée en mètre).

- Choisir *une longueur de progression* favorisant la fusion en VP (tenant compte du type d'amétropie, des capacités d'abaissement des lignes du regard, et de la puissance de l'addition).

- Mesurer les demi-écarts pupillaires avec la correction et en tenant compte du port de tête (pouvant être latéralisé).

## Conclusion

Mis à part les « anisométropes strabiques » (avec port de tête latéralisé), les « anisométropes astigmatiques » (avec de fortes disparités de puissances dans le méridien vertical) et ceux « devenus anisométropes » (après chirurgie de la cataracte ou greffe de cornée), le nombre d'anisométropes presbytes satisfaits de leur équipement en verres progressifs est proche de celui des amétropes presbytes. C'est surtout le cas avec les progressifs de dernières générations – réalisables plus ou moins sur mesure –, à condition de prendre les précautions que nous venons d'évoquer et de choisir des longueurs de progression répondant au mieux aux exigences visuelles de chacun d'eux !

Cependant, pour bon nombre d'entre eux, la prescription de verres unifocaux est recommandée pour la lecture prolongée.

## Bibliographie

Bonnac JP. L'anisophorie, un nouveau procédé de mesure. Bull Soc Scientifique de Correction Oculaire 1981;81:87-92.

Pouliquen de Linière M, Hervault C, Meillon JP, Rocher P, Coulombel P, Van Effenterre G. Anisométrie et presbytie : équipements en verres progressifs, nouvelle approche. J Fr Ophtalmol 1998;21(5):321-7.

Risse JF. Anisométrie, anisophorie induite, anisoconie. In: Corbè C, Menu JP, Chaine G. Traité d'optique physiologique et clinique. Paris : Doin, 1996:285-301.

Roth A. Aspect clinique de l'emmétropie et des amétropies, In: Roth A, Gomez A, Pêcheureau A. La réfraction de l'œil : du diagnostic à l'équipement optique. Paris : Elsevier Masson, 2007(5):60-6.

Saragoussi JJ, Meillon JP. Chirurgie réfractive et anisométrie : attention aux pièges ! Clinique de la vision, édition spéciale n°4 (avril 2010):166-70.