

BTS OPTICIEN LUNETIER
ANALYSE DE LA VISION – U.5
SESSION 2015

Note : ce corrigé n'a pas de valeur officielle et n'est donné qu'à titre informatif sous la responsabilité de son auteur par Acuité.

Proposition de corrigé par Sylvie Vettese et Pierre-Yves Cazeaud,
professeurs d'Analyse de la Vision au Lycée Technique Privé d'Optométrie
de Bures-sur-Yvette

Auteurs des ouvrages ANALYSE DE LA VISION
Tome 1 – Vision monoculaire | Tome 2 – Vision binoculaire/Contactologie



INSTITUT
ET CENTRE
D'OPTOMÉTRIE
INTERNATIONAL COLLEGE
OF OPTOMETRY

Partie 1 – Détermination de la compensation théorique

Histoire de cas

1.1- Le principal problème visuel est une vision double après un travail prolongé en vision rapprochée. La cliente, étudiante en première année de médecine, a besoin d'une vision rapprochée de bonne qualité pour effectuer ses études donc une vision qui soit simple, nette et confortable.

Cette vision double est probablement due à une phorie que la cliente a du mal à compenser malgré les séances d'orthoptie prescrites. Les maux de tête ressentis peuvent également être dus à cette phorie.

Mesures préalables et tests préliminaires

1.2- L'œil dévié derrière le cache effectue un mouvement vers la tempe lorsqu'il est démasqué. Le couple oculaire passe ainsi de la position passive à la position active. Cette observation permet de déduire une déviation coté nasal de l'œil en position passive donc de conclure à la présence d'une ésoptorie dissociée d'au moins 3Δ en vision de près.

1.3- Le mouvement naso-temporal correspond à un mouvement d'abduction de chaque œil (contraction du muscle droit externe associée au relâchement du muscle droit interne).

1.4-

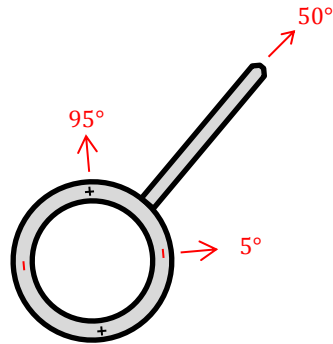
a- L'acuité binoculaire est meilleure que chaque acuité monoculaire, la vision binoculaire soit encore la fusion est donc de bonne qualité puisqu'elle permet d'augmenter la capacité de discrimination de la cliente.

b- A l'inverse, en vision rapprochée, l'acuité binoculaire est moins bonne que chaque acuité monoculaire. La vision binoculaire est donc difficile et entrave la capacité de discrimination du couple oculaire, ce qui est cohérent avec la plainte de la cliente et avec l'ésoptorie mise en évidence.

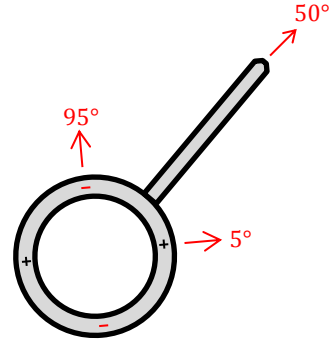
Vérification monoculaire de l'œil droit

→ Vérification de la vergence du cylindre

1.5-



CCR en position 1
Formule : $+0,25(-0,50)_{5^\circ}$



CCR en position 2
Formule : $+0,25(-0,50)_{95^\circ}$

1.6- Pour vérifier la valeur du cylindre compensateur, il faut que le manche de retournement du cylindre croisé $\pm 0,25 \delta$ soit positionné à 45° par rapport à l'axe du cylindre à vérifier. Dans cette orientation du manche, la position 1 correspond à l'augmentation du cylindre compensateur de $0,50 \delta$ alors que la position 2 correspond à une diminution du cylindre compensateur de $0,50 \delta$.

Lors des vérifications subjectives de l'œil droit, on constate que la vérification de la valeur du cylindre a conduit au retrait du cylindre. On déduit que la position de meilleure acuité est obtenue lorsque le cylindre croisé $\pm 0,25 \delta$ est en position 2 puisque c'est la position qui « diminue » la valeur du cylindre porté.

1.7- En effet dans la position 2 du cylindre croisé $\pm 0,25 \delta$, le sujet porte :

$$\begin{array}{l} \text{Verre de compensation} \quad (+) \quad \text{CCR en position 2} \quad \Rightarrow \quad \text{Verres portés} \\ +4,25(-0,25)_{5^\circ} \quad (+) \quad +0,25(-0,50)_{95^\circ} \quad \Rightarrow \quad +4,25(-0,25)_{95^\circ} \end{array}$$

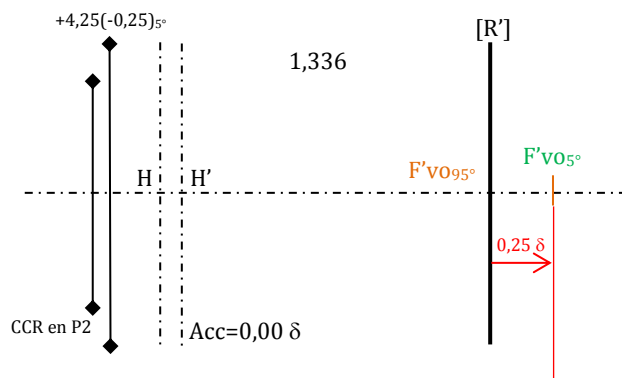
	Méridien à 5°	Méridien à 95°
Vergence de compensation (δ)	+4,25	+4,00
Vergence du CCR en P2 (δ)	-0,25	+0,25
Verres portés (δ)	+4,00	+4,25

1.8-

Verres portés (+) Verre de compensation résiduelle \Rightarrow Verre de compensation théorique
 $+4,25(-0,25)_{95^\circ}$ (+) **plan(+0,25) $_{95^\circ}$** \Rightarrow $+4,25 \delta$

	Méridien à 5°	Méridien à 95°
Verres portés (δ)	+4,00	+4,25
Verre de compensation résiduelle (δ)	+0,25	plan
Résultat de l'association	+4,25	+4,25

1.9-



L'amétropie résiduelle est un astigmatisme hypermétropique simple direct de $0,25 \delta$ et de sphère équivalente $-0,125 \delta$.

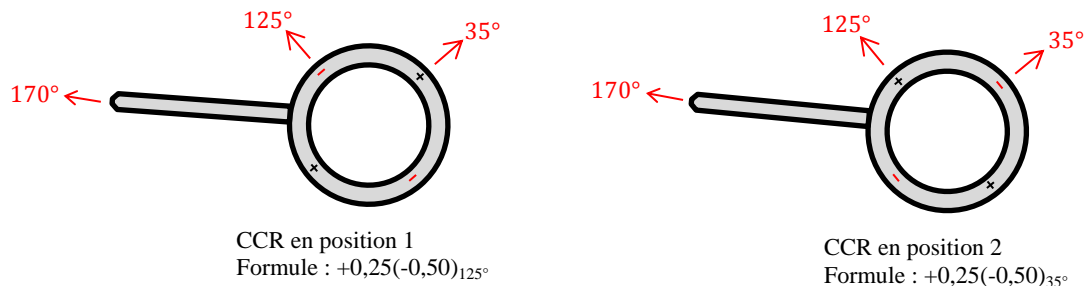
A 19 ans, Mme N'GUYEN dispose d'une accommodation d'au moins $10,00 \delta$ (troisième formule d'Hoffstetter). Elle peut donc accommoder sans difficulté de $0,125 \delta$ pour obtenir l'acuité de palier de son astigmatisme.

Sachant qu'un astigmatisme de $1,00 \delta$ correspond à une acuité de palier de 10/10, la cliente aura en vision monoculaire droite une acuité supérieure à 10/10.

Vérification monoculaire de l'œil gauche

→ Au début de la vérification de l'axe du cylindre

1.10-



1.11- Pour vérifier la valeur de l'axe du cylindre compensateur, il faut que le manche de retournement du cylindre croisé $\pm 0,25 \delta$ soit positionné dans le même axe que celui du cylindre à vérifier.

Dans chaque position le cylindre croisé $\pm 0,25 \delta$ provoque une erreur d'axage symétrique par rapport à l'axe à vérifier. Ainsi si l'axe est exact, la chute d'acuité est symétrique, dans le cas inverse c'est la position de meilleure acuité qui nous indique le sens de la modification à effectuer pour améliorer l'orientation de l'axe.

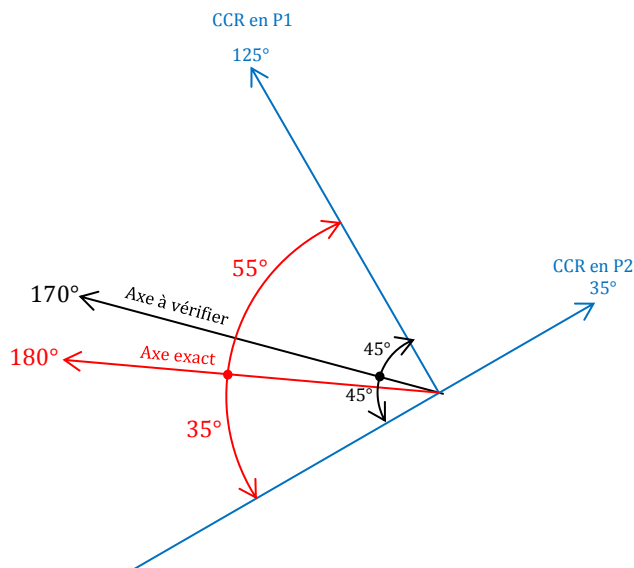


Schéma montrant l'orientation de l'axe du cylindre négatif :

- de la compensation à vérifier
- du CCR en position 1 et 2
- de l'axe exact

L'axe exact est plus proche de celui du cylindre croisé $\pm 0,25 \delta$ en position 2 que de celui du cylindre croisé $\pm 0,25 \delta$ en position 1. C'est donc lorsque le cylindre croisé $\pm 0,25 \delta$ est

en position 2 (+0,25(-0,50)_{35°}) que le sujet voit la cible présentée la plus contrastée (donc on suppose préférée !).

Equilibre bi-oculaire

1.12- Chaque œil a été brouillé au début de l'équilibre bi-oculaire de +0,75 δ et porte donc comme compensation +5,00 à droite et +5,00(-0,75)_{0°} à gauche.

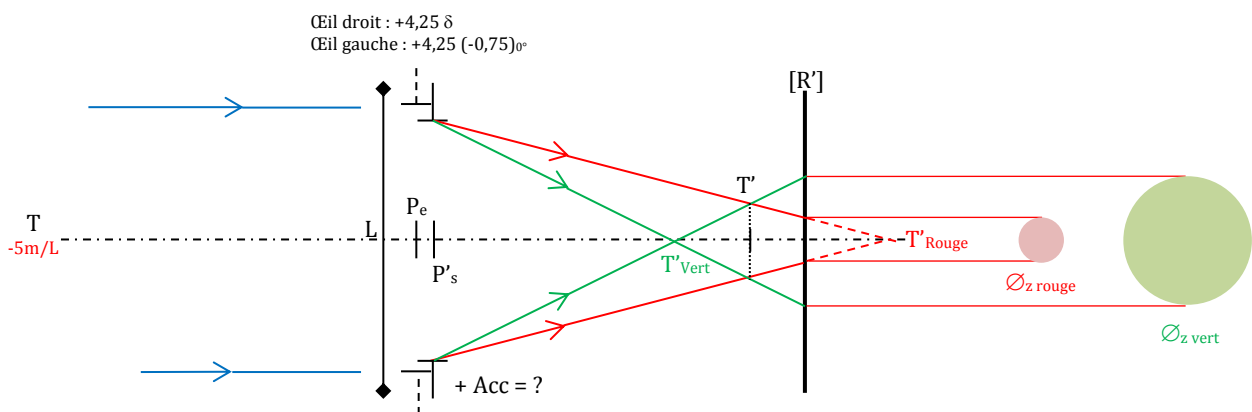
Comme à la fin de l'équilibre bi-oculaire ces valeurs sont inchangées, on déduit que la cliente percevait les deux lignes avec le même contraste.

Equilibre binoculaire

1.13- Le comportement accommodatif des deux yeux pendant la méthode du brouillard n'est pas communiqué. On peut en comparant les sphères des vérifications monoculaires aux sphères de l'équilibre binoculaire dire qu'à priori les deux yeux n'ont pas accommodé.

Test duochrome

1.14- La situation visuelle est donc la suivante :



Le schéma est identique pour l'œil droit et pour l'œil gauche.

Le diamètre de la tache de diffusion « rouge » ($\varnothing_{z\ rouge}$) est plus petit que le diamètre de la tache de diffusion « verte » ($\varnothing_{z\ vert}$) ; la cliente voit les optotypes sur le fond rouge du test plus contrastés que ceux sur le fond vert du test.

1.15- Lorsque la cliente porte sa compensation théorique, la mesure d'une sur-accommodation en vision binoculaire éloignée de 0,50 δ faisant voir les optotypes sur fond rouge plus contrastée que ceux sur fond vert est la norme avec le test rouge-vert. La remarque de la cliente ne prouve donc pas une erreur de réfraction.

Partie 2 - Etude de la vision binoculaire sur compensations théoriques centrées en VL : OD +4,25 ; OG : +4,25(-0,75)_{180°} soit OG : +4,25(-0,75)_{0°}

Hétérophories

2.1- Une ésophorie est une convergence des lignes de regard du sujet en avant du point de fixation lorsque la vision est dissociée.

Le terme « dissocié » signifie qu'aucun élément de l'environnement visuel du sujet (aussi bien en vision centrale que périphérique) ne peut permettre la fusion des images rétiniennes de l'œil droit ou de l'œil gauche.

2.2- Les valeurs moyennes statistiques d'hétérophorie dissociée sont :

Méthode de Von Graefe, le sujet portant la compensation la plus convergente (ou la moins divergente) lui donnant une acuité de 10/10 binoculaire.

Dans le plan vertical et quelle que soit la distance : orthophore

Dans le plan horizontal

- en vision de loin entre orthophore et 1 Δ d'exophorie ;
- en vision de près (40 cm) entre 4 et 6 Δ d'exophorie ;
- jeu phorique entre la VL et la VP : prise d'exophorie de 4 à 6 Δ.

(Rapport commission d'harmonisation 2013)

2.3- Les phories qui ne sont pas dans les moyennes statistiques sont :

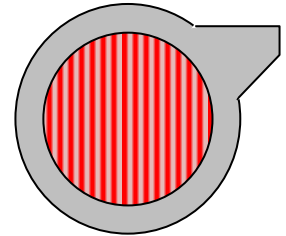
- l'ésophorie de 3 Δ en vision rapprochée.
- l'hyperphorie gauche sur droite de 1 Δ en vision éloignée et en vision rapprochée.

2.4- On constate une prise d'ésophorie de 4 Δ. Ce jeu phorique montre un problème dans la liaison accommodation-convergence du sujet puisqu'une accommodation supposée de 2,5 δ entraîne une convergence accommodative très supérieure à la norme. Au lieu d'être exophore de 6 Δ en vision rapprochée (correspondant à une prise d'exophorie

moyenne de 5 Δ), le sujet est ésophore de 3 Δ soit un excès de convergence accommodative de 9 Δ.

→Lors de la mise en évidence de l'hyperphorie en vision de loin

2.5- Les stries de la baguette de Maddox indiquent l'orientation de l'axe des cylindres plan-convexe qui constitue la baguette de Maddox. Ainsi pour mettre en évidence une hétérophorie verticale en plaçant devant l'œil du sujet une baguette de Maddox avec les stries verticales, le praticien place devant l'œil du client un filtre rouge de vergence : plan (+150)_{90°}



On est donc dans la situation suivante :

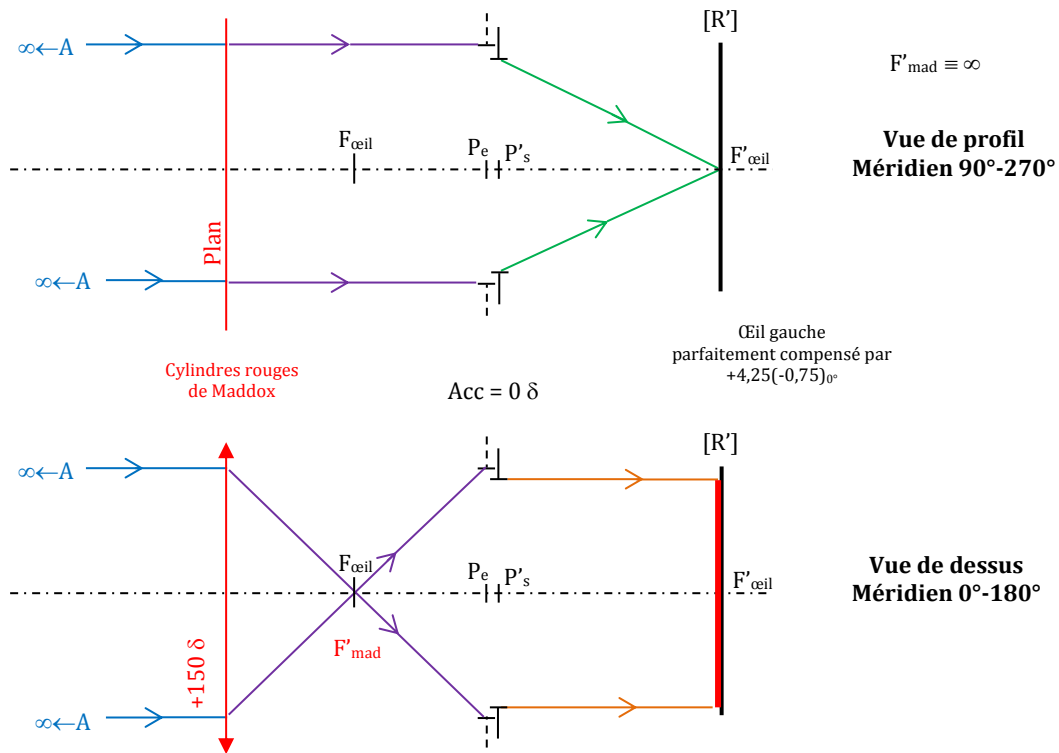


Schéma montrant l'action des cylindres rouges de Maddox suivant l'orientation de ses méridiens principaux (le verre compensateur emmétropisant l'œil n'est pas représenté).

Le schéma précédant permet de conclure qu'un point lumineux est vu comme un segment horizontal

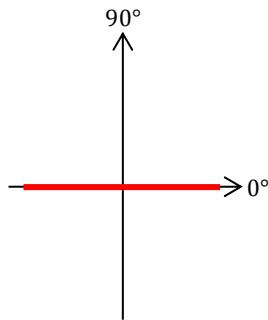


Schéma montrant la tache de diffusion d'un point lumineux éloigné vu à travers les cylindres rouges de Maddox positionnés pour mesurer une phorie verticale.

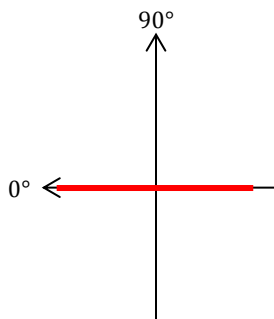
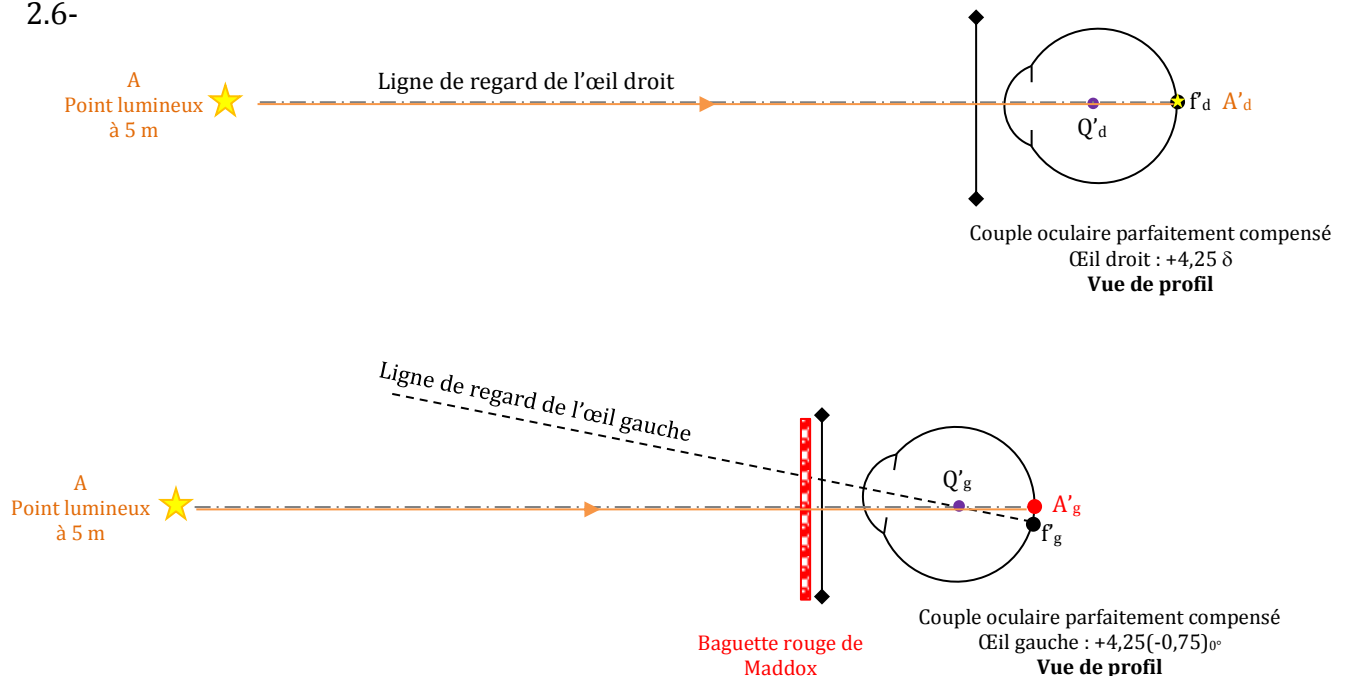
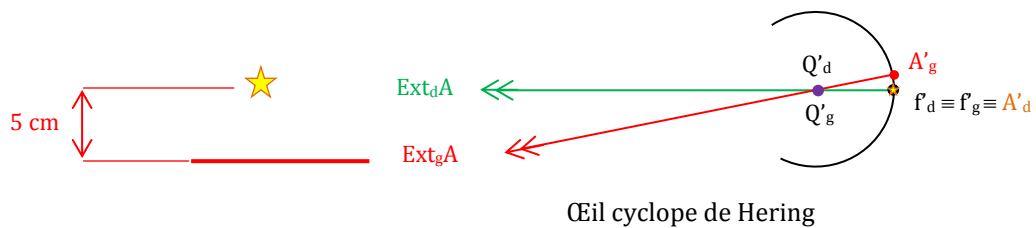


Schéma montrant l'exteriorisation de la tache de diffusion d'un point lumineux éloigné vu à travers les cylindres rouges de Maddox positionnés pour mesurer une phorie verticale.

2.6-



La cliente voit une droite lumineuse horizontale rouge sous le point lumineux comme l'explique le schéma de l'œil cyclope ci-dessous.



Un prisme de 1^Δ correspond à un écartement des extériorisations de 1cm à 1m soit un écartement de 5 cm à 5m.

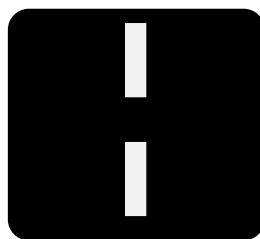
2.7- Pour mesurer une hyperphorie gauche sur droite, il faut placer un prisme de réalignement sur l'œil gauche avec une base inférieure (1^Δ) ou 270° .

Croix polarisée VP

2.8- L'histoire de cas, indiquant que Mme N'Guyen ne ressent une gêne qu'en vision rapprochée, laisse supposer que l'hyperphorie gauche sur droite de 1^Δ n'induit pas de gênes visuelles. Pour la suite de l'analyse, on admet donc que seule l'ésophorie de 3^Δ est responsable de la vision particulière de la croix polarisée.

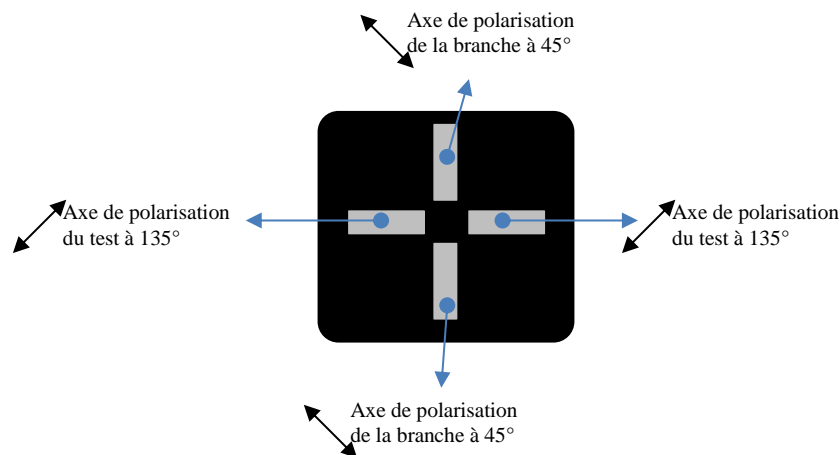
Le test doit mettre en évidence une ésophorie, les extériorisations sont décroisées (loi de Desmarres). L'œil droit voit donc l'image diploïque de droite et l'œil gauche celle de gauche.

La vision monoculaire droite du test est donc la suivante :



2.9- Les éléments blancs du test sont polarisés donc le sujet perçoit avec son œil droit les éléments polarisés dans la direction 45° et avec son œil gauche les éléments polarisés dans la direction 135° .

Chaque segment est donc polarisé de la façon suivante :



2.10- La polarisation ne provoque qu'une dissociation partielle de la vision et le test ne dispose pas d'un élément fusionnel central ; le défaut mis en évidence est donc une ésochorie associée en vision rapprochée.

2.11- Pour compenser l'ésochorie associée mise en évidence, il faut diminuer la convergence du couple oculaire. Par le biais de la relation accommodation-convergence, on peut diminuer la convergence accommodative en diminuant la demande accommodative en vision rapprochée. Le praticien doit donc placer une addition convergente.

Les sphères portées par la cliente sont donc plus convergentes de 1,00 δ soit :

Œil droit : +5,25 δ

Œil gauche : +5,25(-0,75) $_{0^\circ}$

Prise de décision

2.12- La cliente est sous compensée de son hypermétropie de +0,50 δ .

Le sujet étant ésochore au près, il est important de limiter la demande accommodative en vision rapprochée en compensant parfaitement le sujet.

La compensation en vision éloignée proposée est :

- Verre droit : +4,25 δ
- Verre gauche : +4,25(-0,75) $_{0^\circ}$

Cette compensation ne permet pas au sujet d'avoir une vision confortable en vision rapprochée.

Il faut donc en concertation avec l'ophtalmologiste que la cliente effectue un examen plus approfondi de sa vision binoculaire (étude de sa convergence et de son accommodation) pour décider de la façon la plus pertinente de lui rendre une vision rapprochée efficace.

Dans l'urgence pour lui permettre de travailler et de réussir ses études, on peut envisager le port d'une addition en vision rapprochée.

L'équipement pourrait être des verres progressifs ou des verres double-foyers de type « exécutive » qui présente l'avantage d'offrir un large champ visuel à 40 cm.

La prescription est alors :

- Verre droit : +4,25 δ Add : +1,00 δ
- Verre gauche : +4,25(-0,75)_{0°} Add : +1,00 δ

Dans ce cas la formule de commande des verres est :

- Verre droit : +4,25 δ Add : +1,00 δ
- Verre gauche : +3,50(+0,75)_{90°} Add : +1,00 δ

Partie 3 - Étude d'une compensation en lentilles de contact

Histoire de cas

3.1- Le diabète est responsable de complications rétinienne et d'altérations de la surface oculaire. On constate une diminution de la sensibilité cornéenne, une diminution de la sécrétion lacrymale, une fragilité épithéliale, une cicatrisation retardée.

L'adaptation en lentilles de contact augmente le risque infectieux.

Lors de l'histoire de cas, il faut donc s'assurer du suivi régulier de la cliente auprès de son ophtalmologiste.

3.2- L'excès de sucre dans le sang provoque l'occlusion de capillaire rétinien. Au fur et à mesure des zones de la rétine ne sont plus oxygénées. En réaction, la rétine produit de nouveaux vaisseaux extrêmement fragiles. Le phénomène s'amplifie et s'étend jusqu'à la

macula où se produit un œdème maculaire responsable alors d'une baisse de l'acuité visuelle. Par ailleurs les néo-vaisseaux peuvent saigner en nappe dans le corps vitré et être à l'origine d'un décollement de la rétine et donc de l'apparition d'un scotome dans le champ visuel.

Etude d'une compensation en lentilles de contact à partir de l'abaque fourni en annexe page 12/12

3.3-

À l'aide de la table de conversion nous obtenons :

$$\text{Œil droit: } D_L = +4,25 \delta \Rightarrow D_{\text{SC PARFAIT}} = +4,50 \delta$$

$$\text{Œil gauche : } D_L = +4,25(-0,75)_{0^\circ}$$

$$D_{L 180^\circ} = +4,25 \delta \Rightarrow D_{\text{SC PARFAIT } 0^\circ} = +4,50 \delta$$

$$D_{L 90^\circ} = +3,50 \delta \Rightarrow D_{\text{SC PARFAIT } 90^\circ} = +3,50 \delta$$

$$D_{\text{SC PARFAIT}} = +4,50(-1,00)_{180^\circ}$$

Le système de contact gauche sphérique équivalent est donc :

$$SE = \frac{+4,50+3,50}{2}$$

$$\text{soit } SE = +4,00 \delta$$

3.4-

Les questions 3.3 et 3.8 semblent suggérer pour cette question une estimation et non un calcul.

Œil droit

La cornée étant sphérique l'astigmatisme cornéen est nul.

Œil gauche

Le rayon le plus plat ($R_0 = 8,20 \text{ mm}$) étant à horizontale, l'astigmatisme cornéen est direct.

On peut estimer sa valeur à $1,2 \delta$ car pour une toricité cornéenne de $0,10 \text{ mm}$ prévoit un astigmatisme cornéen de $0,6 \delta$

Le verre plan-cylindrique compensateur de l'astigmatisme cornéen de l'œil gauche a comme formule : Plan $(-1,20)_{0^\circ}$ (Plan $(-1,15)_{0^\circ}$ par le calcul)

L'astigmatisme cornéen physiologique correspond à un astigmatisme direct et de $0,50\delta$.

Aucune cornée n'a les caractéristiques de l'astigmatisme cornéen physiologique.

3.5-

On peut écrire en raisonnant sur les astigmatismes : $A_{\text{total}} \Leftrightarrow A_{\text{cornéen}} (+) A_{\text{interne}}$

Œil droit

L'amétropie étant sphérique, il n'y a pas d'astigmatisme total. On en déduit un astigmatisme interne nul car la cornée de l'œil droit est sphérique.

Œil gauche

$$A_{\text{total}} = A_{\text{cornéen}} (+) A_{\text{interne}}$$

$$1_{\text{direct}} = 1,2_{\text{direct}} (+) 0,2_{\text{inverse}}$$

L'astigmatisme interne de l'œil gauche est inverse et de 0,2 δ (0,15 δ par le calcul).

L'astigmatisme interne physiologique correspond à un astigmatisme inverse et de 0,50δ.

Aucun œil n'a les caractéristiques de l'astigmatisme interne physiologique.

L'adaptateur a sélectionné des LRPO.

3.6- Les mesures qui ont conduit l'adaptateur à choisir des LRPO sont :

- une faible hauteur de rivièrre lacrymale ;
- un BUT rapide.

Une hauteur lacrymale inférieure à 0,2 mm et un BUT plus rapide que 10 secondes constituent des contre-indications au port de lentilles LSH (Rapport commission d'harmonisation 2013).

3.7-

Œil droit

$$\text{Toricité} < 0,20 \text{ mm} \Rightarrow r_o = K + 0,10 \text{ mm}$$

$$r_o = 8,10 + 0,10 = 8,20 \text{ mm}$$

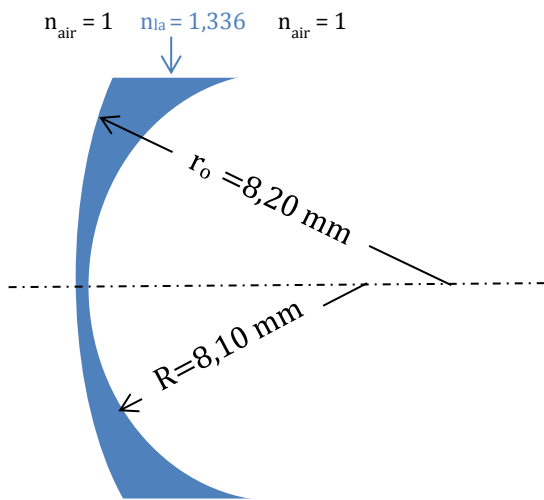
Œil gauche

$$\text{Pour une toricité} = 0,20 \text{ mm} \Rightarrow r_o = K$$

$$r_o = 8,20 \text{ mm}$$

3.8-

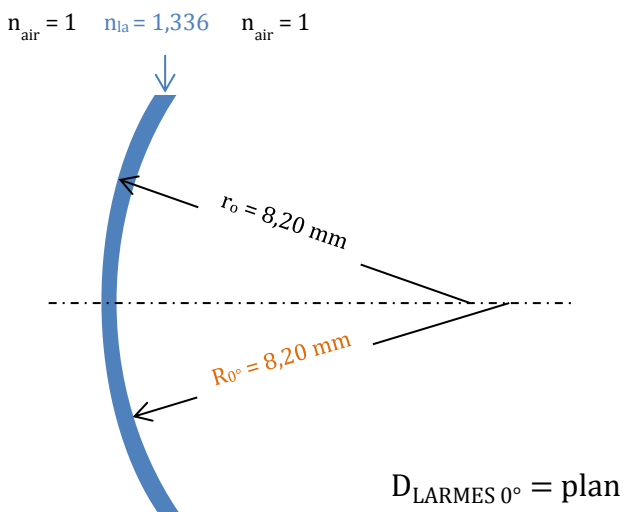
Œil droit



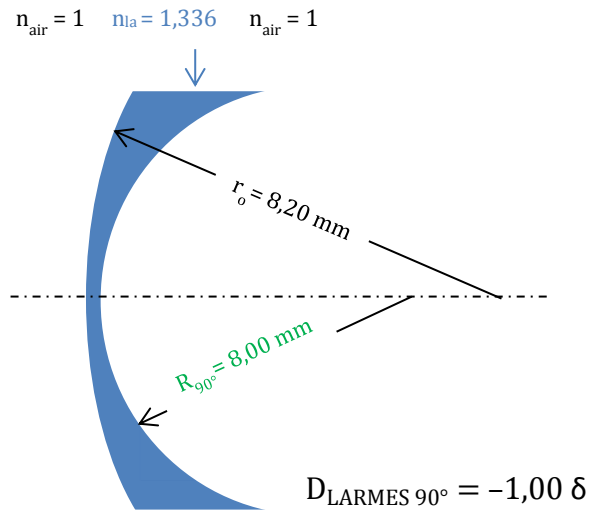
$$D_{\text{LARMES}} = -0,50 \delta$$

Œil gauche

Méridien à 0°



Méridien à 90°



La vergence du ménisque de larmes dans le méridien à 90° peut être évaluée à $-1,00 \delta$ car pour une différence de 0,05 mm entre le r_0 de la lentille et le rayon de courbure de la cornée, la règle d'estimation prévoit un ménisque de larmes de vergence $\pm 0,25 \delta$.

Le ménisque de larmes a pour formule : $D_{LARMES} = \text{plan}(-1,00)_{0^\circ}$

3.9-

Le ménisque de larmes se formant sous la LRPO est capable de compenser 89 % de l'astigmatisme cornéen. Par conséquent, nous écrivons :

Astigmatisme total résiduel = 11% de l'astigmatisme cornéen (+) Astigmatisme interne

Pour l'œil gauche

Astigmatisme total résiduel = $0,13_{\text{direct}} (+) 0,2_{\text{inverse}}$

Astigmatisme total résiduel = $0,07_{\text{inverse}}$

Si l'adaptation de l'œil gauche est réalisée en LRPO sphérique, il n'y aura pas d'astigmatisme résiduel.

3.10-

La vergence du système de contact correspond à l'association de la vergence du ménisque de larme (D_{LARMES}) avec la vergence de la lentille à commander (F'_v) soit :

$D_{SC \text{ PARFAIT}} = F'_{v \text{ THÉORIQUE}} (+) D_{LARMES}$

$$D_{SC \text{ PARFAIT}} = F'_{v \text{ THÉORIQUE}} (+) D_{LARMES}$$

Œil droit $+4,50 = +5,00 (+) -0,50$

Œil gauche $+4,50(-1,00)_{180^\circ} = +4,50 (+) \text{plan}(-1,00)_{0^\circ}$

La vergence de la lentille d'essai droite à commander est de $+5,00 \delta$ et celle de la lentille gauche est de $+4,50 \delta$.

3.11-

Pour l'œil droit

Le contrôle de la lentille sur l'œil (lampe à fente) laisse à penser que l'adaptation est alignée : le rayon de courbure de la lentille n'est pas à modifier.

La réfraction complémentaire montre par contre que la vergence de la lentille n'assure pas la compensation parfaite de l'œil.

En tenant compte de la réfraction complémentaire en L et en négligeant la distance verre-œil ($RC_L = RC_S$) nous avons l'égalité suivante :

$$F'_V \text{ à commander} = F'_{V \text{ ESSAI}} (+) RC_S$$

$$F'_V \text{ à commander} = +5,00 (+) -0,25$$

$$F'_V \text{ à commander} = +4,75 \delta$$

Pour l'œil gauche

Le contrôle de la lentille sur l'œil montre une lentille serrée : Il faut augmenter le r_0 de la lentille.

L'absence de réfraction complémentaire montre par contre que la lentille ($r_0 = 8,20 \text{ mm}$ et $F'_V = +4,50 \delta$) assure la compensation parfaite de l'œil gauche.

En considérant « le léger serrage » et le pas minimum de la lentille, on commandera une lentille de rayon $8,30 \text{ mm}$ (pas de lentille = $0,1 \text{ mm}$)

En augmentant le r_0 , la vergence du ménisque de larme devient plus divergente de $0,50 \delta$ (équivalence $0,1 \text{ mm} \Leftrightarrow 0,50 \delta$); il faut donc commander une lentille plus convergente de $+0,50 \delta$.

$$F'_V \text{ à commander} = F'_{V \text{ ESSAI}} (+) +0,50$$

$$F'_V \text{ à commander} = +4,50 (+) +0,50$$

$$F'_V \text{ à commander} = +5,00 \delta$$

Le bon de commande des lentilles est donc :

$$\text{Lentille droite : } \quad \varnothing_T = 9,60 \text{ mm} / r_0 = 8,20 \text{ mm} / F'_V = +4,75 \delta$$

$$\text{Lentille gauche : } \quad \varnothing_T = 9,60 \text{ mm} / r_0 = 8,30 \text{ mm} / F'_V = +5,00 \delta$$

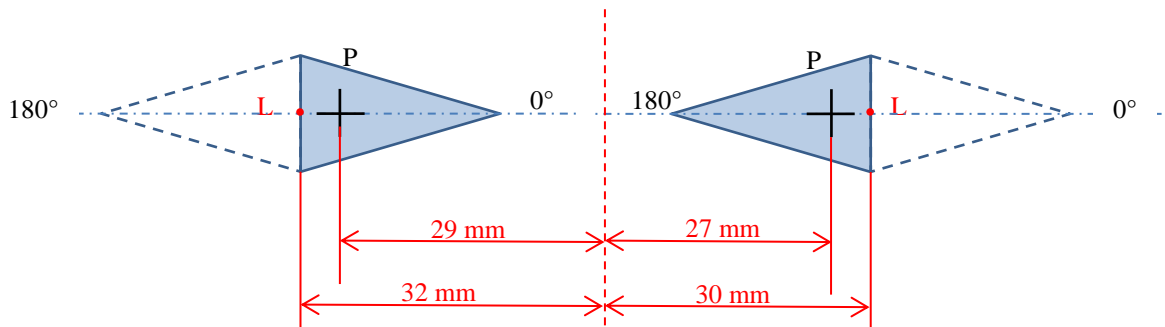
Partie 4 – Comparaison lunettes/lentilles

Effets prismatiques

4.1-

Les questions qui suivent suggèrent pour cette question une détermination des effets prismatiques dans le plan horizontal uniquement.

En modélisant un verre convergent comme deux prismes accolés par leur base, on constate que la base de l'effet prismatique induit est base temporale ou externe.



Légende :

L : centre optique du verre

P : intersection de la ligne de regard et du plan de monture

En appliquant la règle de Prentice on obtient pour chaque œil :

$$E_{\Delta}(P) = 0,3 \times 4,25 = 1,275^{\Delta}$$

La cliente subit donc en vision rapprochée un effet prismatique de $2,55^{\Delta}$ base externe.

4.2-

L'ésophorie de 3^{Δ} en vision rapprochée est mesurée alors que les verres sont centrés sur les demi-écarts pupillaires de vision de loin de la cliente.

Un prisme base externe mesure la phorie horizontale d'un sujet ésophore : la phorie dissociée mesurée en conditions habituelles serait une ésophorie d'environ $5,50^{\Delta}$

4.3-

L'absence d'effet prismatique lorsque la cliente sera compensée en système de contact correspond à la phorie dissociée de $5,50^{\Delta}$.

La phorie en système de contact est donc une ésophorie $5,50^{\Delta}$.

La vision de près sera moins confortable qu'en lunettes car elle contraint la cliente à un effort fusionnel plus important. Les plaintes évoquées lors de l'histoire de cas du sujet risquent de croître.

Accommodations

La cliente hypermétrope accommodera un peu moins en vision rapprochée lorsque qu'elle est compensée en système de contact.

En accommodant un peu moins, elle met en jeu moins de convergence accommodative et donc l'ésophorie mesurée devrait être un peu moins forte.

L'addition de près (+1,00 δ) mise en évidence avec sa compensation de loin (question 2.10-), montre que la diminution de l'accommodation lors du passage lunettes-lentilles devrait être insuffisante pour réduire de façon significative la phorie au près.

Conclusion

4.5- La compensation en système de contact n'est pas judicieuse puisqu'elle augmenterait les plaintes du sujet.