



Cas n°31. Profondeur de champ et verres progressifs mi-distance, après 60 ans

Pierre Coulombel¹, Philippe Gardon², Jean-Pierre Meillon³

Monsieur S., âgé de 66 ans, est suivi pour des récurrences de décollement séreux de l'épithélium pigmenté (OD) ayant nécessité une photothérapie dynamique en avril 2010 pour stopper un point de fuite responsable d'une dégradation paracentrale de sa rétine avec métamorphopsies et baisse d'acuité visuelle (AV). Son œil gauche (directeur) ne présente pas de pathologie et a conservé une AV > 10/10 - P2 avec correction.

Expert-comptable, il travaille plus de sept heures par jour sur plusieurs écrans. Il se plaint de fatigue visuelle et de douleurs au niveau du cou, des épaules et du dos avec ses verres progressifs toute distance, en particulier lorsqu'il utilise un grand écran. Un équipement avec des verres progressifs mi-distance personnalisés permettra de redonner à ce patient un excellent confort pour travailler sur écran, tout en respectant la profondeur de champ souhaitée pour dialoguer avec ses clients.

Demandes visuelles du patient

Porteur de verres progressifs toute distance depuis des années, cet expert-comptable travaille simultanément sur un ordinateur portable dont l'écran (15,6 pouces) est *utilisé de face* à 50 cm des yeux et sur un ordinateur fixe dont l'écran (24 pouces) est *placé sur le côté droit de sa table de travail* à environ 100 cm des yeux (pour visualiser les dossiers de ses clients et des informations relatives à la réglementation comptable). Il a également besoin de voir le visage de ses clients jusqu'à une distance d'environ 180 cm. Avec ses verres progressifs toute distance, *datant d'un peu plus de trois ans et dont la correction est demeurée inchangée*, il peut travailler sur son ordinateur portable (pour rentrer et lire des données chiffrées sur tableur Excel, etc.) et voir ses clients sans problème particulier. En revanche, lorsqu'il utilise l'ordinateur équipé du grand écran, il se plaint de fatigue visuelle et de douleurs au niveau du cou, des épaules et du dos car il doit adopter un port de tête plus relevé en extension des cervicales. Il consulte son ophtalmologiste qui, compte tenu

de l'amétropie et du degré de presbytie, lui prescrit des verres progressifs mi-distance.

Situation avec verres toute distance

OD : +2,00 [-1,25] 105° → 5/10 avec métamorphopsies ;
Add 3,00 → P3 difficile à 33 cm,
OG : +2,50 [-0,50] 85° → 12/10 ;
Add 3,00 → P2 facile à 33 cm.
Pas de gêne, exceptée pour travailler sur le grand écran.

Prescription : verres progressifs mi-distance

OD : +2,00 [-1,25] 105° ; Add 3,00,
OG : +2,50 [-0,50] 85° ; Add 3,00,
avec une lettre pour l'opticien indiquant les exigences visuelles du patient.

Caractéristiques des progressifs mi-distance

Les dernières générations de verres progressifs mi-distance se prescrivent en fonction de la correction VL et de l'addition VP, en privilégiant la VI œil-écran. Avec les progressifs mi-distance Varilux® Eyezen™ Room, le presbyte bénéficie de quatre zones de vision stabilisée : ultra-proche, de près, intermédiaire et étendue (*figure 1*). Verticalement, ces zones sont positionnées de façon à respecter au mieux l'abaissement des lignes du regard de l'utilisateur selon les distances de vision. Pour garantir une bonne vision binoculaire, le positionnement horizontal de ces zones est personnalisé en fonction des distances théoriques d'utilisation. La zone de vision intermédiaire, dédiée au travail sur écran, est obtenue grâce à une régression de puissance définie en fonction de l'addition prescrite pour la VP, de la profondeur de champ minimale souhaitée et de l'amplitude maximale d'accommodation (Amax) du presbyte.

1. Ophtalmologiste, Les Lilas. 2. Opticien, Vision Contact, Paris. 3. Opticien consultant, chargé de cours en orthoptie à Paris VI.

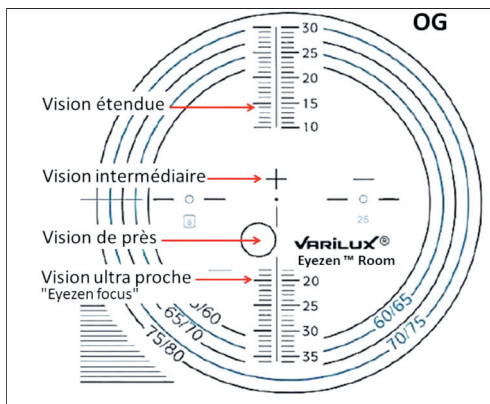


Figure 1.
Repérage des
quatre zones
de vision
stabilisée.

Une première exécution, infructueuse

En fonction de la prescription et de la distance de travail sur le grand écran (environ 100 cm), une première paire de progressifs Varilux® Eyezen™ Room est réalisée. À la livraison, le patient a l'impression d'un manque de profondeur de champ dans la zone réservée à la vision étendue (VE). Un complément d'information sur ce produit précise que la profondeur de champ de la VE, normalement voisine de 220 cm, n'est obtenue que pour des additions de prescription $\leq 2,50$ D, et en abaissant légèrement la tête. Avec une addition de 3,00 D pour la VP, cette VE ne peut dépasser environ 110 cm (tableau I), ce qui est insuffisant pour ce patient. Pour obtenir une VE voisine de 220 cm, il nous est conseillé de commander des Varilux® Eyezen™ Room avec une addition VP $\leq 2,50$ D.

Tableau I. Profondeur de champs Varilux® Eyezen™ Room.

PRESCRIPTION ADD VP	Add VP+ Eyezen™ Focus + 0.125D	Remotum ⁽¹⁾ VP+ Stabilisée	Rég. VI Standard* - 1.04D	Remotum ⁽¹⁾ VI Standard* Stabilisée	Rég. VE Standard - 2.10D	Remotum ⁽¹⁾ VE Stabilisée
2.50	Δ VP+ 2.625D	38cm	Δ VI= 1.46	68cm	Δ VE= 0.40	250cm
2.75	Δ VP+ 2.875D	34cm	Δ VI= 1.71	58cm	Δ VE= 0.65	154.8cm
3.00	Δ VP+ 3.125D	32cm	Δ VI= 1.96	51cm	Δ VE= 0.90	111cm
3.25	Δ VP+ 3.375D	29.6cm	Δ VI= 2.21	45cm	Δ VE= 1.15	86.9cm

(1) Remotum théorique (dans zones VP, VI, VE stabilisées) si emmétropisation VL
(*) Personnalisation possible de la régression VP/VI selon distance yeux/écran

Calcul de l'addition VP de confort en fonction de l'Amax

Un contrôle de la réfraction et une mesure de l'Amax sont effectués dans le but de réduire l'addition de VP. La correction pour la VL est parfaite (l'AV binoculaire est $> 12/10$, la pathologie de l'OD ne produit pas de gêne en vision binoculaire) et aucune hétérophorie n'est mise en évidence. La mesure de l'Amax, effectuée à 36 cm, est de l'ordre de 0,75 D. La distance spontanée de lecture de ce

patient étant de 36 cm, nous pouvons calculer son addition de confort (Addc) pour cette distance :

$$\text{Add de confort} = \frac{1}{\text{Proximité souhaitée}} - \text{Amax}/2$$

$$\text{Soit : Addc (pour 36 cm)} = 1/0,36 - \text{Amax}/2 \rightarrow 2,777 \text{ D} - 0,375 \text{ D} = 2,40 \text{ D.}$$

Nous choisissons donc une Addc VP arrondie à 2,50 D. Avec cette Addc et une AV $> 10/10$, la capacité de lecture de ce patient est de P1,5 à 36 cm.

Nouvelle profondeur de champ en vision étendue

Grâce à l'optimisation des paramètres liés à l'Amax et au calcul de l'Addc pour la VP, une VE jusqu'à 250 cm (en abaissant légèrement la tête) et proche de 200 cm (sans abaisser la tête) a pu être obtenue avec une nouvelle fabrication de Varilux® Eyezen™ Room (tableau II) permettant de conserver le bénéfice de la VI à 100 cm (dédiée à l'ordinateur 24 pouces) en ligne primaire du regard grâce à une personnalisation de la régression VP/VI.

Tableau II. Champs de vision nette Varilux® Eyezen™ Room.

Varilux® Eyezen™ Room - après 60 ans!							
ADD VP	< 27,5cm	27.5cm ⁽¹⁾	86.9cm	111cm	154.8cm	250cm	> 250cm
2.50		27.5cm				250cm	
2.75		27.5cm			154.8cm		
3.00		27.5cm		111cm			
3.25		27.5cm	86.9cm				

(1) Proximum VP théorique avec "Eyezen™ Focus" et emmétropisation VL
■ Champs de vision nette ■ Champs de vision floue

Conclusion

Avec ce type de verres, les profondeurs de champ (dédiées à l'ordinateur, avec une large plage de VI personnalisée au niveau de la ligne primaire du regard et une VE à plus de 2 m (dans le haut des verres) peuvent être obtenues, tant que les additions pour la VP sont $\leq 2,50$ D. La technologie Eyezen™ Focus, qui offre davantage de puissance dans la zone inférieure du verre, permet une meilleure utilisation des smartphones et tablettes de petites dimensions dont les distances d'utilisation sont plus rapprochées. Grâce à ces verres, cet expert-comptable a retrouvé un excellent confort pour travailler sur ses écrans tout en bénéficiant d'une vision étendue au-delà de 2 m, indispensable pour accueillir ses clients. Compte tenu du nombre de séniors âgés de plus de 65 ans, une extension des dégressions offrant une VE à 220 cm avec des additions de VP supérieures à 2,50 D, serait la bienvenue.