



Indications des verres progressifs sur mesure : attention aux prises de mesures !

Pierre Coulombel¹, Jean-Pierre Meillon²

Seulement une minorité de presbytes semblent parfaitement satisfaits des résultats obtenus avec des verres progressifs de type généraliste. C'est pour cette raison que les fabricants proposent des verres progressifs personnalisés adaptés aux nouvelles exigences des porteurs.

Cependant, la collecte de renseignements objectifs et subjectifs concernant le porteur, les conditions d'utilisation et le type d'amétropie est de première importance. La qualité de ces informations, plus nombreuses et plus complexes que pour un progressif généraliste, conditionne celle du résultat. Par ailleurs, il faut éviter de prescrire ces verres haut de gamme à des patients qui présentent une fragilité psychologique, qui se plaignent de gênes visuelles liées à des troubles du champ visuel ou ayant une mauvaise acuité.

Pourquoi des verres progressifs sur mesure ?

En 2010, la revue d'optique *Bien Vu* a publié les résultats d'une enquête menée par Gallileo Business Consulting qui a révélé que sur les nouveaux porteurs de verres progressifs :

- 36 % étaient satisfaits de leur équipement,
- 56 % n'étaient ni satisfaits ni insatisfaits,
- 8 % étaient insatisfaits.

Alors que les dernières géométries progressives de type généraliste étaient censées donner satisfaction à une très grande majorité de presbytes, le résultat de cette enquête a quelque peu étonné les fabricants et les a incités à proposer des verres progressifs personnalisés. Le monde change et les exigences visuelles des presbytes aussi : l'utilisation des nouvelles technologies « avec de nombreux écrans de tailles différentes » requièrent des performances visuelles de haut niveau : acuité, accommodation, convergence, vision des couleurs, sensibilité au contraste... dans des postures d'utilisation pouvant être en conflit avec celles imposées par les verres progressifs !

Comme nous l'avons déjà écrit dans les *Cahiers d'Ophtalmologie*, la plupart des fabricants de verres ophtalmiques possèdent aujourd'hui des programmes informatiques capables d'élaborer des verres progressifs *sur mesure*. De véritables surfaces complexes, réalisables grâce au surfaçage digital « point par point », face avant et face arrière, qui – en théorie – sont capables d'optimiser pour chaque correction la meilleure performance visuelle dans toutes les directions du regard. Mais la nouvelle génération de presbytes se montre très exigeante et aborde la dépendance de lunettes à reculons ! Un grand nombre commence par acheter des lunettes-loupes portées plus ou moins en cachette... et prend de mauvaises habitudes.

Lorsque ces presbytes se décident à consulter l'ophtalmologiste, leur presbytie a évolué et la prescription d'un verre progressif est alors nécessaire, surtout si une amétropie s'est décompensée.

L'utilisation préalable des verres unifocaux pendant deux, voire trois ans, va rendre plus difficile le passage aux verres progressifs : le presbyte découvre un verre compartimenté avec une plage de vision de près souvent difficile à atteindre et un couloir de progression jugé trop étroit pour l'utilisation d'un écran d'ordinateur, le déchiffrement d'une partition musicale, l'exploration de clichés en radiologie, etc.

1. Ophtalmologiste, Les Lilas
2. Opticien consultant. Vision Contact, Paris

Optique

À qui sont destinés ces verres personnalisés ?

En dehors de divers types d'activités pour lesquels, par exemple, Essilor, Zeiss, Hoya, Essor... proposent des verres *occupationnels* (*Varilux Computer, Road Pilot* ou *Varilux Sport* pour Essilor), les verres personnalisés s'adressent à tous les presbytes qui présentent des particularités anatomiques, physiologiques et/ou posturales (*tableau I*).

Tableau I. Critères observés et incidence sur les paramètres de fabrication.

Critères observés	Incidence et décision à prendre
Écart pupillaire hors norme et/ou difficulté de convergence	Décentrement VL/VP spécifique (<i>figures 1-3</i>)
Distance de lecture > ou < 40 cm	Décentrement VL/VP en adéquation (<i>figure 4</i>)
Port particulier : distance verre-œil > 14 mm ou < 10 mm	Centrage VL/VP en adéquation (<i>figure 5</i>)
Morphologie du visage : inclinaison anormale de la monture	Angle pantoscopique à prendre en compte (<i>figure 6</i>)
Faible abaissement des lignes du regard	Progression courte sur mesure
Raideur des cervicales	Incidence sur le choix de la hauteur et de la largeur de progression
Forte amétropie	a) Décentrement VP en fonction de l'amétropie (<i>figure 7</i>) b) Longueur de progression plus courte pour les myopes, plus longue pour les hypermétropes (<i>figure 8</i>)
Taille du sujet	Incidence sur la hauteur de progression ou de montage

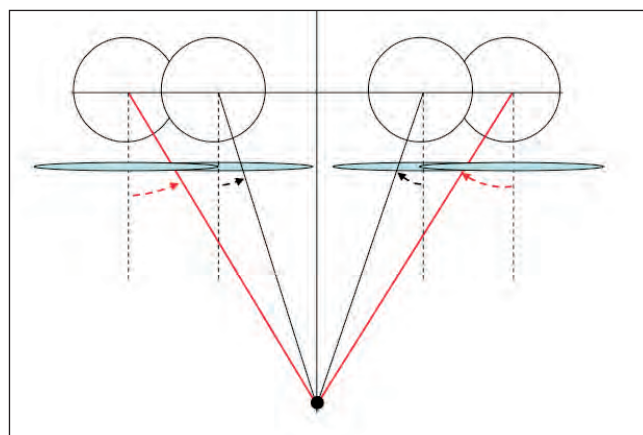


Figure 1. Convergence grand écart pupillaire (EP) en rouge, convergence petit EP en noir → décentrement VP différent.

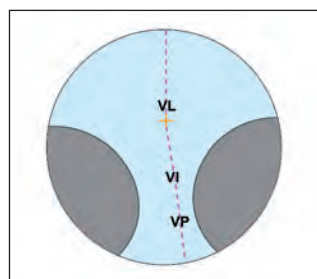


Figure 2. Grand EP avec progressif généraliste : la ligne de convergence ne passe pas au milieu du couloir de progression.

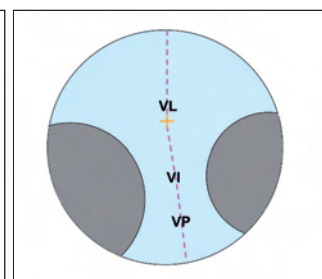


Figure 3. Grand EP avec progressif personnalisé : la ligne de convergence passe au milieu du couloir de progression.

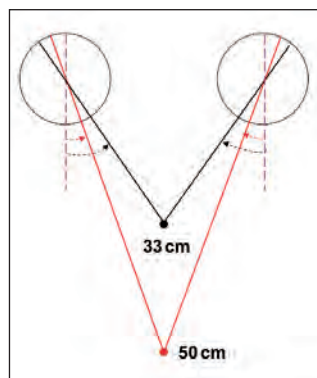


Figure 4. Distance personnelle de lecture.

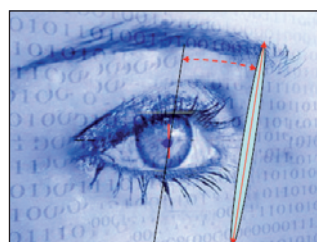


Figure 5. Distance verre-œil.

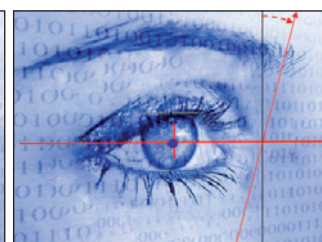


Figure 6. Angle pantoscopique / inclinaison.

Ce que les verres personnalisés apportent en plus...

La collecte de renseignements objectifs et subjectifs concernant les conditions d'utilisation et le type d'amétropie sont de première importance. En prenant en compte les particularités évoquées ci-dessus, les verres progressifs personnalisés permettent d'offrir aux presbytes exigeants de meilleures conditions de confort.

Le *décentrement horizontal VL/VP*, réalisé en fonction des écarts pupillaires (plus important pour les grands écarts que pour les petits écarts) et de l'amétropie (plus important pour les hypermétropes et plus faibles pour les myopes) respecte la convergence dans les zones de progression et de vision de près. Il permet de gommer les astigmatismes induits par l'inclinaison des verres et/ou la distance verre/œil, et par conséquent d'offrir un champ optimisé en VI et en VP.

Le choix de la longueur de progression en fonction de l'amétropie, plus longue pour les hypermétropes (qui abaissent plus leurs lignes de regard) et plus courte pour les myopes (qui les abaissent moins), permet d'obtenir d'excellentes performances en vision de près.

Mais attention aux prises de mesures !

Plus nombreuses et plus complexes que pour un progressif généraliste, elles peuvent être sources d'erreurs !

Outre la mesure des demi-écarts pupillaires en VL et en VP et la hauteur de montage, la réalisation optimisée des verres progressifs personnalisés nécessite la prise en compte de l'amplitude des mouvements respectifs de la tête et des yeux en VP, de l'inclinaison de la monture, de la distance de lecture et de la distance verre-œil.

Dans le cas d'une identification erronée des besoins visuels du porteur et/ou de prises de mesures incorrectes, le résultat ne sera pas au rendez-vous ! Ce type de verre ne peut être délivré que par des opticiens expérimentés et habitués à prendre des mesures spécifiques propres à chaque cas de presbytie.

Ne pas hésiter à demander une adaptation de la prescription

Pour ces équipements sur mesure, une excellente coopération ophtalmologiste-opticien est indispensable et l'ophtalmologiste à intérêt à impliquer l'opticien en indiquant sur sa prescription : « *Formule établie avec des verres conventionnels d'essai. Prière d'adapter la formule – si nécessaire – en fonction des paramètres*

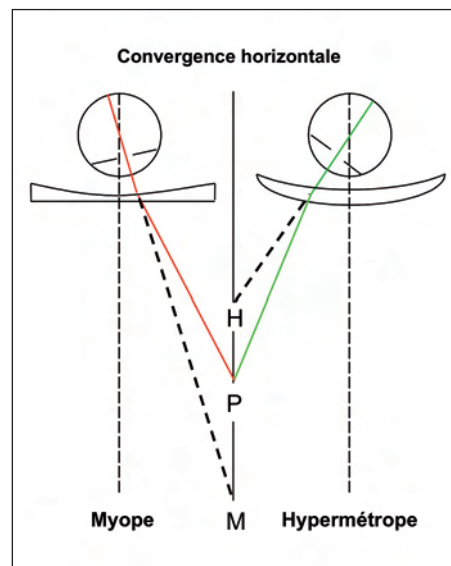


Figure 7. Convergence en fonction de l'amétropie. Pour fixer le point P, le myope doit converger en M et l'hypermétrope en H.

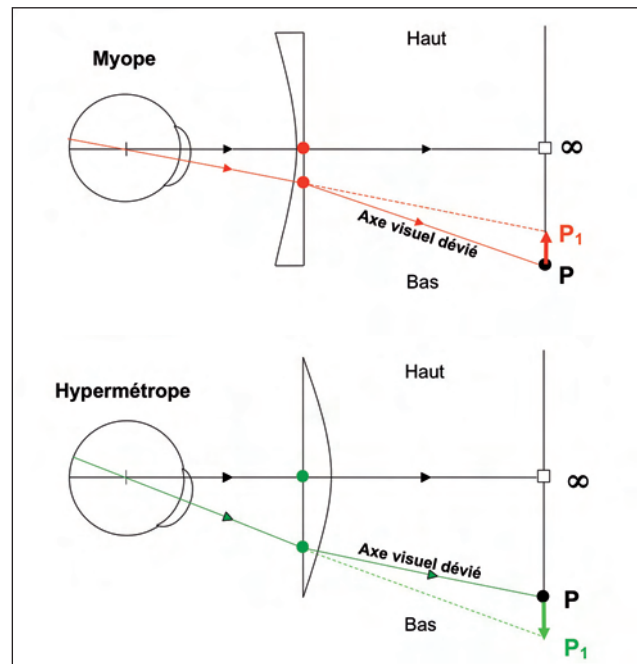


Figure 8. Abaissement des lignes du regard en fonction de l'amétropie. Pour fixer le point P, le myope abaisse sa ligne de regard en P1 et l'hypermétrope en P1.

individuels du patient : distance de lecture, distance œil-verre, etc. ».

La mention « *Ne pas adapter la correction* » n'est pas souhaitable car, en cas d'échec, l'opticien fera certes jouer la garantie du fabricant, mais si une correction différente est prescrite a posteriori, le patient aura l'impression que le prescripteur s'est peut-être trompé, alors que sa prescription était pourtant bonne lors de l'essai en cabinet.

Attention au contrôle au frontofocomètre !

Même avec un frontofocomètre automatique de dernière génération, le contrôle de ces verres demeure difficile. Les mesures relevées peuvent paraître différentes de la correction prescrite ou exécutée. Les puissances frontales et les puissances portées ne sont pas rigoureusement identiques surtout pour les verres positifs de fortes puissances. Les corrections cylindriques et la valeur de l'addition sont difficiles à évaluer. Il est indispensable d'exiger pour ces types de verres, la carte de vue (ou d'authenticité) délivrée par le fabricant.

Quand faut-il éviter la prescription de ce type de verres ?

Il faut éviter de prescrire ces verres haut de gamme à des patients qui présentent une fragilité psychologique (difficulté d'adaptation à tout changement de correction même avec des verres unifocaux), à ceux qui se plaignent de gênes visuelles liées à des troubles du champ visuel (glaucome ou affections neurologiques), ou ayant une mauvaise acuité (cataracte, problèmes rétinien, etc.) sauf s'ils en sont déjà équipés. Il est difficile pour un patient de faire la part des choses entre les causes d'intolérance liées à une pathologie et celles liées à l'équipement proprement dit. Enfin, la raréfaction du nombre d'ophtalmologistes conduit les patients à changer de médecin. Cela complique quelque peu les changements de corrections en cas de renouvellement de verres progressifs, surtout pour les presbytes pharques âgés de plus de 60 ans.

Pourquoi ces verres sur mesure ne sont-ils pas prescrits plus souvent ?

Compte tenu de leur prix (plus élevé), du nombre de mesures supplémentaires à prendre, de la précision de la réfraction qu'ils nécessitent, ces verres ne sont généralement proposés qu'après un échec avec un équipement classique. L'opticien n'a pas toujours le temps nécessaire à la prise des mesures inhérentes à la fabrication des verres sur mesure ! L'ophtalmologiste, lui non plus, ne

dispose pas toujours de temps suffisant pour prendre en compte les paramètres physiologiques, morphologiques et ergonomiques de chaque presbyte. Le facteur temps est devenu la bête noire des professionnels !

En conclusion

Les verres progressifs sur mesure sont susceptibles de répondre au mieux aux attentes de confort et de qualité de vision de la plupart des presbytes exigeants ou rencontrant des problèmes posturaux liés à une ergonomie propre, à condition de collecter des renseignements objectifs et subjectifs de première importance (concernant les conditions d'utilisation et les souhaits à satisfaire), de tenir compte du type d'amétropie et de prendre avec précision les mesures complémentaires qui s'imposent. Dans le cas d'une identification erronée des besoins visuels du porteur et/ou de prises de mesures incorrectes, le résultat ne sera pas au rendez-vous ! Une excellente coopération « ophtalmologiste-patient-opticien » est indispensable.

Pour obtenir les meilleurs résultats, outre une réfraction très précise de l'ophtalmologiste, il est indispensable que l'opticien fournisse impérativement au fabricant les renseignements suivants :

- la distance naturelle de lecture (qui peut varier en fonction de la morphologie et de l'acuité du presbyte),
- la puissance de l'addition validée en fonction du degré de presbytie et de la distance naturelle de lecture,
- la mesure des écarts pupillaires en vision de loin et en vision de près (des demi-écarts lorsqu'ils sont asymétriques, liés à une asymétrie nasale ou à un port de tête latéralisé),
- la hauteur du centrage vertical en vision de loin,
- l'abaissement des lignes du regard en vision de près (pour obtenir une longueur de progression en adéquation) de façon à respecter un port de tête naturel,
- l'angle pantoscopique (inclinaison de la face de la monture lorsqu'elle est différente de la normale),
- la distance entre la cornée et le plan de la monture (distance verre-œil),
- l'angle de galbe (lorsqu'il est prononcé)...

Pour en savoir plus

Boisgontier P. Personnalisation des verres progressifs : la technologie du Free-Form. Les Cahiers d'Ophtalmologie 2005;93:9-12.

Coulombel P, Meillon JP. Prescription d'une addition optique : de nombreux éléments interviennent. Les Cahiers d'Ophtalmologie 2007;113:8-11.

Gaujoux T. Bon usage de la prescription des verres progressifs. Les

Cahiers d'Ophtalmologie 2012;159:16-20.

Hamard H, Meillon JP, Rocher P. Posture et presbytie, après 55 ans... Les Cahiers d'Ophtalmologie 2001;48:14-6.

Hurbli T, Meillon JP, Machelin P. Le premier équipement du jeune presbyte : pas si simple qu'il y paraît ! Les Cahiers d'Ophtalmologie 2009;129:11-3.