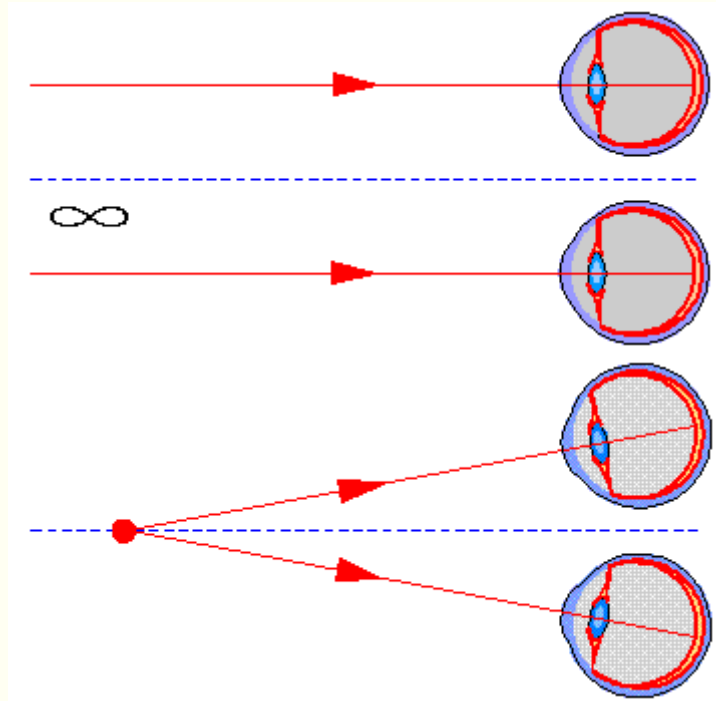


Convergence en vision de près

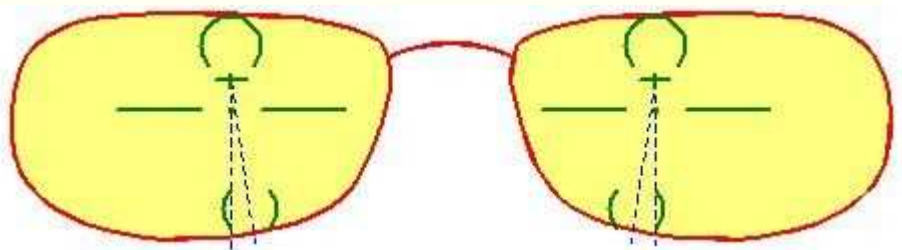
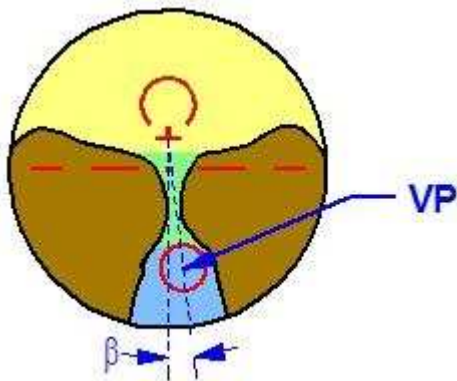
Inset

Le 26/12/2008

En vision de loin, les axes de regard de nos deux yeux sont parallèles. Lorsque nous regardons de près, nos yeux convergent vers le même point pour permettre au cerveau de fusionner l'image renvoyée par chaque oeil. Bien entendu, plus on regarde un objet proche plus les yeux doivent converger.



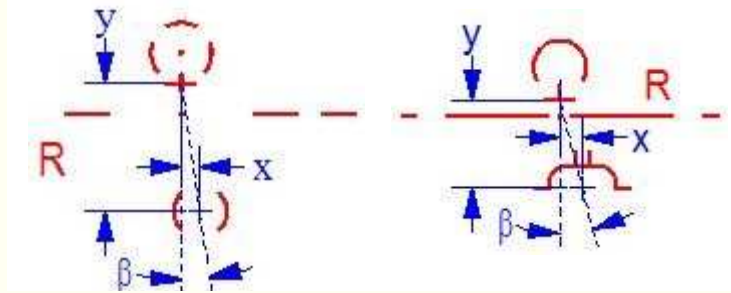
Pour tenir compte de cette convergence en vision de près, les verres progressifs ont un **couloir de progression** incliné. De ce fait, les verres progressifs (et multifocaux) droit et gauches doivent être symétriques.



Verre Droit

Verre Gauche

Cette inclinaison β dépend de la hauteur y du couloir de progression et du décalage latéral x du centre de Vision de près (appelé **Inset** en Anglais). L'angle β fait généralement entre 7° et 11° suivant la géométrie du verre progressif mais il peut aussi varier en fonction de la prescription (en particulier dans le cas de verres réalisés avec la technologie **Freeform**). En effet, l'inset (x) est plus faible pour les myopes et faibles additions (autour de 2mm) et plus grand pour les hypermétropes et fortes additions (autour de 4mm).

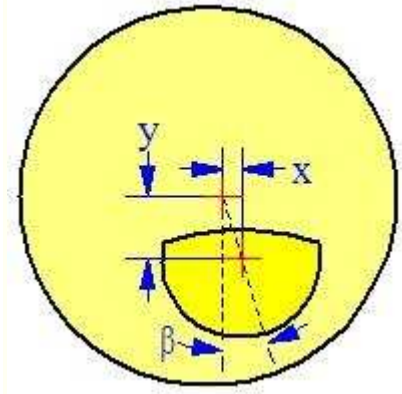


L'angle β peut se calculer facilement par :

$$\beta = \text{Artan}\left(\frac{x}{y}\right) \text{ ou plus simplement par : } \beta = \frac{x}{y} * \frac{180}{\text{PI}} \text{ si on assimile l'angle à sa tangente en radian.}$$

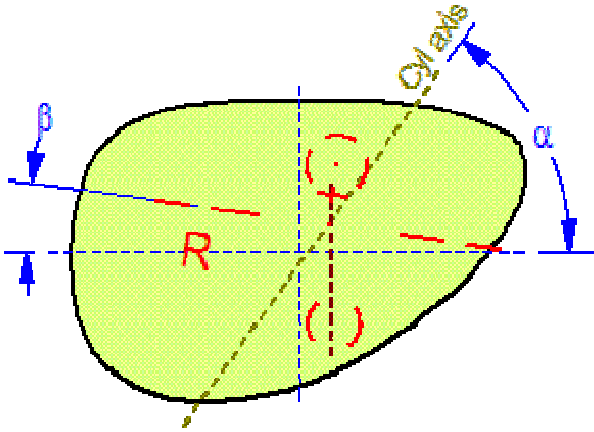
Comme il n'est pas facile d'obtenir des fabricants les valeurs précises de x et y , on peut prendre une valeur moyenne de 8°

Les multifocaux tiennent aussi compte de cette convergence en vision de près. Sur un double-foyers, l'Inset (x) est généralement de 2.5mm ou 3mm et la hauteur y vaut environ 10mm, ce qui donne un angle β autour de 14°



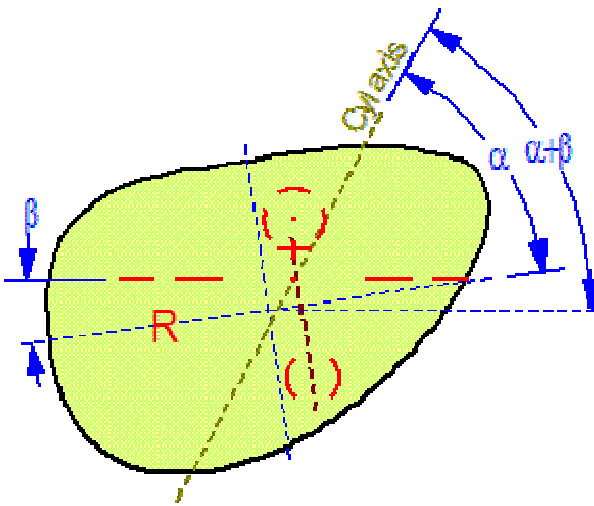
Suppression de la convergence en VP

On me demande souvent comment faire pour modifier ou supprimer l'angle de convergence en VP sur un verre progressif. En effet, il arrive que certains porteurs ne parviennent pas à converger correctement en vision de près. Certains progressifs réalisés avec la **technologie Freeform** permettent de réaliser ce type de verre. On peut cependant monter un progressif standard de manière à placer le centre de vision de près à la verticale de la vision de loin.



Le principe consiste à incliner le verre progressif au montage de l'angle β manière à ramener le centre de vision de près sous la vision de loin tout en conservant la position de l'axe du cylindre à l'angle α prescrit.

Au montage, on conserve la position de la croix de centrage à la position correspondant aux écarts et hauteurs de montage du porteur.



Pour cela, il faut commander le verre en ajoutant l'angle de convergence VP β à l'axe de cylindre α .

Pour obtenir l'axe de cylindre prescrit α après le montage, on commande les verres avec un axe de cylindre :

$\alpha + \beta$ pour le verre droit
et $\alpha - \beta$ pour le verre gauche.

Dans le cas d'un verre précalibré (ou verre sur mesure), il faut aussi penser à incliner la forme lors de la commande pour que le calcul d'épaisseur réalisé par le laboratoire soit plus précis.

Un tel montage présente toutefois quelques inconvénients :

- En inclinant le verre, on dégrade les caractéristiques du design en faisant remonter les aberrations coté temporal.
- Les gravures se retrouvent inclinées ce qui peut faire croire à une erreur de montage.