

Client TYPE, fort astigmatisme

Profil optométrique:

Femme 22 ans

Votre cliente présente un astigmatisme hypéropique composé direct ODG avec:

OD +5.25(-2.50)170° écart pupillaire 30

OG +5.50(-2.75)170° écart pupillaire 31

Ce qui est intéressant dans ce cas c'est le fort astigmatisme. Qui dit fort astigmatisme dit forte différence d'épaisseur dans le verre.

Remis en formule de commande on obtient un axe du cylindre + à 80° soit à la verticale. Ainsi nous savons que l'axe vertical va être celui présentant le maximum d'épaisseur et que l'axe horizontal sera le plus fin.

À partir de là la stratégie est simple: Il faut jouer sur la forme et le centrage de la pupille pour maximiser le résultat esthétique du verre en terme de poids, épaisseurs.... Mais aussi en terme d'aberrations. En effet un sujet fort astigmatiste subit dans son verre un astigmatisme des faisceaux obliques, un défaut de puissance et une distorsion importante. Ainsi plus vous arrivez à maîtriser son épaisseur plus vous maximisez le confort visuel de votre cliente.

Choix de la géométrie. Vous choisissez ici un verre ATORIQUE de chez Essilor ce qui est un très bon choix. En effet vous offre ainsi une géométrie de verre offrant le maximum de confort dans chaque méridien du verre en jouant sur la courbure de ce dernier.

L'impact du diamètre:

60

Technical drawing of a 60mm diameter toric lens showing thickness variations. The drawing includes four quadrants with thickness values in mm. The vertical axis (90°) shows a thickness of 2.7mm at the center and 2.8mm at the edges. The horizontal axis (0°) shows a thickness of 0.5mm at the center and 0.7mm at the edges. The diagram is divided into four quadrants showing different thickness profiles.

	OD	OG	
Diamètre	60	60	mm.
Base	7,25	7,25	dioptrie
Epaisseur centre	5.1	5.3	mm.
Poids	12,6	13,0	gr.

70

Technical drawing of a 70mm diameter toric lens showing thickness variations. The drawing includes four quadrants with thickness values in mm. The vertical axis (90°) shows a thickness of 3.4mm at the center and 3.5mm at the edges. The horizontal axis (0°) shows a thickness of 0.6mm at the center and 0.8mm at the edges. The diagram is divided into four quadrants showing different thickness profiles.

	OD	OG	
Diamètre	70	70	mm.
Base	7,25	7,25	dioptrie
Epaisseur centre	6.9	7.1	mm.
Poids	22,6	23,4	gr.

Sur la simulation ci-dessus j'ai gardé un EYEZEN START mais je l'ai mis en ORMA 1.5. J'ai fais varier le diamètre pour me rendre compte de l'esthétisme du verre brut.

Ainsi on constate qu'augmenter le diamètre augmente l'épaisseur au centre, par conséquent l'épaisseur aux bords. Ça augmente du coup le poids, l'effet zoom à travers le verre...

Cliente TYPE, fort astigmatisme

CCL: Pour offrir un meilleur résultat esthétique, il faut tout faire pour réduire le diamètre du verre commandé.

60

The drawing shows the front and back views of a 60mm lens. The front view (left) has a diameter of 2.1, base of 1.1, and center thickness of 0.6. The back view (right) has a diameter of 2.2, base of 1.7, and center thickness of 0.6. The lens is marked with 2.1 90° and 0° 0.6. The optical data table is as follows:

	OD	OG	
Diamètre	60	60	mm.
Base	6,75	6,75	dioptrie
Epaisseur centre	4	4.1	mm.
Poids	10,2	10,7	gr.

70

The drawing shows the front and back views of a 70mm lens. The front view (left) has a diameter of 2.6, base of 1.3, and center thickness of 0.6. The back view (right) has a diameter of 2.8, base of 2.1, and center thickness of 0.6. The lens is marked with 2.6 90° and 0° 0.6. The optical data table is as follows:

	OD	OG	
Diamètre	70	70	mm.
Base	6,75	6,75	dioptrie
Epaisseur centre	5.3	5.5	mm.
Poids	18,2	19,0	gr.

Sur cette seconde simulation j'ai gardé un EYEZEN START mais en STYLIS cette fois. On constate qu'à diamètre identique le gain de poids n'est que de 2 grammes sur un diamètre 60 avec une baisse de l'épaisseur aux bords du verre dans le plan vertical uniquement. Quand le diamètre augmente certes il y a un gain de poids et d'épaisseurs mais on constate un poids restant important

CCL: Réduire le diamètre offre nettement plus d'avantage que de monter en indice le verre.

Impact de la forme:

Vous avez choisi avec votre cliente le modèle suivant:

Cote A 53 Cote B 48 Cote D 17



**Eyezen
START
Orma
sans
préal**

	OD	OG	
Diamètre	75	70	mm.
Base	7,25	7,25	dioptrie
Epaisseur centre	7.8	7.1	mm.
Poids	17,7	15,5	gr.

**Eyezen
START
Orma
AVEC
préal**

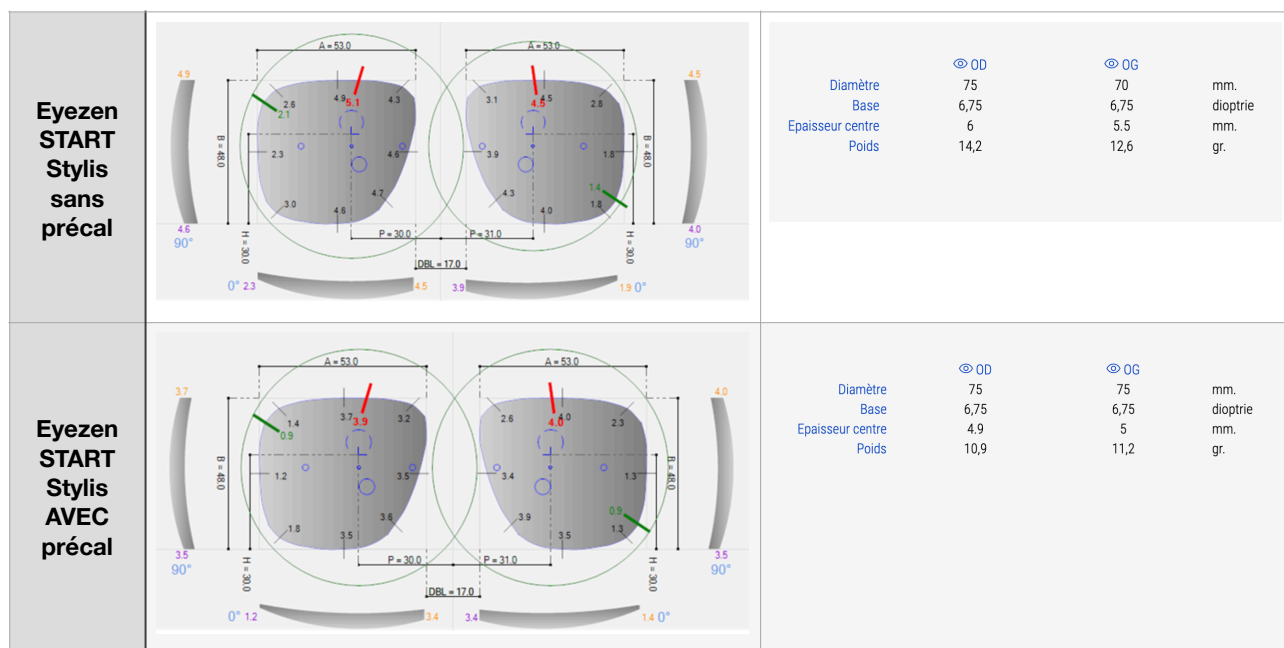
	OD	OG	
Diamètre	75	75	mm.
Base	7,25	7,25	dioptrie
Epaisseur centre	6.4	6.5	mm.
Poids	13,8	13,8	gr.

Cliente TYPE, fort astigmatisme

OPTION 1: Choisir le verre Atorique en INDICE 1.5 et comparer précal ou sans précal.

On constate dans les 2 cas un résultat esthétique très discutable, un verre épais, lourd, qui va avoir un impact important sur la tenue de la monture. Inesthétique et inconfortable pour la cliente. Le précal permet malgré tout un net changement d'épaisseur. Sur l'oeil droit l'épaisseur maxi passant de 6,6mm à 5,2mm.

Pourquoi le résultat reste inesthétique ? Indice ? Précal ? Forme ?
Essayons d'augmenter l'indice.



Sur cette nouvellement simulation j'ai augmenté l'indice, passant à un 1.67, ce que vous avez choisi dans votre vente, de nouveau j'ai simulé le rendu avec et sans précal.

On constate naturellement moins d'épaisseurs que sur la version 1.5 dans un cas comme dans l'autre, le poids baisse mais malgré tout reste à 11g par verre ce qui reste important. Par ailleurs le verre reste épais et va avoir un impact sur l'effet grossissant de l'oeil...

D'où vient le problème ? J'ai augmenté l'indice, j'ai mis un précal pour affiner encore plus le verre... Que faire de plus ?

Le problème est double: La forme n'est pas optimale et de plus le diamètre reste important. En effet cette monture nécessite un diamètre de commande de 75mm à droite et 70mm à gauche. Comme vous pouvez le constater au début de cette étude le diamètre à un impact considérable sur le résultat esthétique.

Impact du centrage des pupilles:

Votre cliente présente un écart de 30 à droite pour 31 à gauche.

La monture choisie aujourd'hui présente un écart monture de 70 mm ($A + D = 53 + 17 = 70\text{mm}$)

Ainsi le demi écart monture est de $70/2 = 35\text{mm}$

Votre pupille droite ce retrouve décentrée de 5mm côté nasale ($35-30 = 5\text{mm}$)

Votre pupille gauche ce retrouve décentrée de 4mm côté nasale ($35-31 = 4\text{mm}$)

Client TYPE, fort astigmatisme

Ce décentrement pupillaire induit une augmentation du diamètre utile et par conséquent du diamètre de commande. La principale conséquence est l'augmentation naturelle de l'épaisseur du verre et ce quelque soit l'indice choisi, le précal mis ou pas...

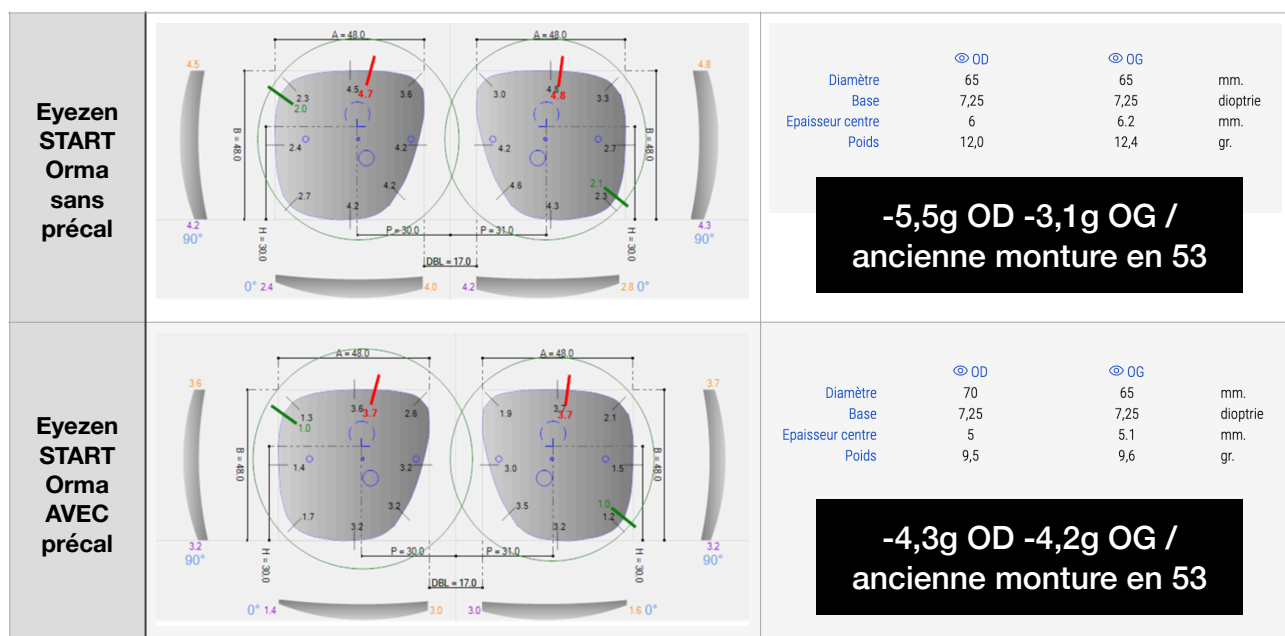
SOLUTION ? Offrir un meilleur centrage des pupilles



Je fais le choix de reprendre la même monture mais en réduisant la cote A. Je passe ainsi sur une monture en 48/17 avec une cote B de 48.

Principale différence: L'écart monture passe à 65mm (48+17). Le demi écart monture est donc de 32,5mm.

Ce choix permet d'avoir une pupille droite décentrée de 2,5mm (32,5 - 30) et une pupille gauche décentrée de 1,5mm (32,5 - 31). Ce n'est pas complètement optimal mais ça va permettre de réduire le diamètre.



Nous constatons ici la différence avec le calcul réalisé sur la première monture.

Ce nouveaux choix réduit le diamètre utile ce qui impact directement l'épaisseur et le poids du verre.

Ainsi si je vais chercher une monture présentant un écart monture de 62mm, j'arriverais à réduire encore le diamètre utile en optimisant le centrage des pupilles et ainsi j'optimiserais le résultat esthétique des verres sans en changer la matière.

À ce stade si j'augmente l'indice est passe à un 1.67 je vais réduire l'épaisseur et donc le poids du verre. Je réduit par contre la constringence et donc la qualité optique de ce dernier. Enfin dans un monde ou les clients font des devis et cherche du prix, on constate qu'optimiser votre monture peut vous permettre d'offrir du résultat tout en maîtrisant les coûts du verre et aussi la marge du magasin. GAGNANT GAGNANT

Cliente TYPE, fort astigmatisme

Eyezen
START
Stylis
sans
précal

	OD	OG	
Diamètre	65	65	mm.
Base	6,75	6,75	dioptrie
Epaisseur centre	4,6	4,8	mm.
Poids	9,7	10,1	gr.

**-5,5g OD -2,5g OG /
ancienne monture en 53**

Eyezen
START
Stylis
AVEC
précal

	OD	OG	
Diamètre	70	65	mm.
Base	6,75	6,75	dioptrie
Epaisseur centre	3,8	3,9	mm.
Poids	7,6	7,8	gr.

**-1,4g OD -2,6g OG /
ancienne monture en 53**

PUIS JE ENCORE OPTIMISER LE RÉSULTAT ?

OUI EN JOUANT SUR LA FORME LA PLUS ADÉQUATE POUR LE PRÉCALIBRAGE.

Eyezen START ORMA AVEC précal

Technical drawing of the Eyezen START ORMA AVEC précal lenses. The drawing includes front and side views for both the right (OD) and left (OG) eyes. Key dimensions are as follows:

- Front View Dimensions:**
 - Overall width (A): 46.0
 - Overall height (B): 46.0
 - Height from base to center (H): 27.0
 - Distance between centers (P): 30.0
 - Distance between lenses (DBL): 16.0
 - Base curve (C): 2.4
 - Segment dimensions (OD): 1.2, 3.0, 1.9, 1.5, 2.5, 1.9, 3.1, 3.1
 - Segment dimensions (OG): 1.9, 3.0, 2.0, 1.7, 3.2, 3.1
- Side View Dimensions:**
 - Base curve (C): 2.4
 - Segment dimensions (OD): 1.5, 2.4
 - Segment dimensions (OG): 1.7, 0°

	OD	OG	
Diamètre	65	65	mm.
Base	7,25	7,25	dioptrie
Epaisseur centre	4,5	4,5	mm.
Poids	7,9	7,9	gr.

Eyezen START Stylis AVEC précal

Technical drawing of the Eyezen START Stylis AVEC précal lenses. The drawing includes front and side views for both the right (OD) and left (OG) eyes. Key dimensions are as follows:

- Front View Dimensions:**
 - Overall width (A): 46.0
 - Overall height (B): 46.0
 - Height from base to center (H): 27.0
 - Distance between centers (P): 30.0
 - Distance between lenses (DBL): 16.0
 - Base curve (C): 2.0
 - Segment dimensions (OD): 1.0, 2.3, 1.4, 1.2, 2.0, 1.5, 2.4, 2.4
 - Segment dimensions (OG): 1.0, 2.6, 1.8, 1.6, 2.7, 2.6
- Side View Dimensions:**
 - Base curve (C): 2.0
 - Segment dimensions (OD): 1.2, 1.8
 - Segment dimensions (OG): 1.6, 0°

	OD	OG	
Diamètre	65	65	mm.
Base	6,75	6,75	dioptrie
Epaisseur centre	3,4	3,7	mm.
Poids	6,3	6,8	gr.

Sur ce chiffrage optimisé j'opte pour une monture offrant le meilleur centrage possible avec une monture présentant un écart monture de 62. Ainsi la pupille droite est décentrée de de 1mm ($1/2 E_c \text{ monture} - E_c \text{ pup} = 31 - 30 = 1\text{mm}$) quand la pupille gauche est parfaitement centrée ($31 - 31 = 0\text{mm}$)

Par ailleurs je garde une cote B importante, l'épaisseur aux bords est maxi dans l'axe à 80°. En ajoutant un précal, ce dernier va pouvoir être pleinement efficace. Pour retirer une lame d'égale épaisseur, il faut positionner l'épaisseur au bon endroit, ici la verticale.

Cliente TYPE, fort astigmatisme

Dans cette configuration, certes l'indice 1.67 est toujours un peu plus fin et plus léger mais vous pouvez constater que le delta entre les deux est franchement minime.

Ainsi votre MONTURE est et doit rester VOTRE PRIORITÉ pour offrir un résultat optimal.