

# Verre torique

## Torical lens

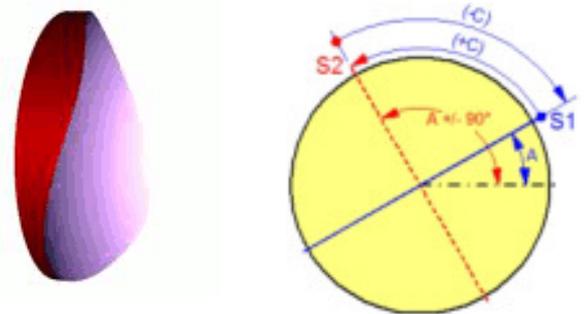
### Définition :

Un verre torique est un verre dont la face arrière est une surface torique. Il a pour but de corriger l'astigmatisme de l'œil en générant une puissance de **cylindre**. A l'opposé, un verre qui n'a pas de cylindre est appelé **verre sphérique**.

Ce type de verre présente deux méridiens de puissance **S1** et **S2** perpendiculaires l'un à l'autre et on appelle **Cylindre** la différence de puissance entre ces deux méridiens. Le cylindre peut être compté positivement ou négativement :

si  $S1 < S2$ , on a  $C+ = S2 - S1$

et  $C- = S1 - S2$



On appelle **axe du cylindre** l'angle du méridien à partir duquel on compte le cylindre. Sachant qu'en cylindre positif le méridien de départ est **S1** et en cylindre négatif, c'est **S2**. Notez que l'axe du cylindre varie de 0° à 180° (un axe à 180° est égal à un axe à 0°).

Il existe de fait, deux notations pour indiquer les puissances d'un verre torique :

- La notation en **cylindre plus** est utilisée en France par les fabricants de lunettes. Dans cette notation, la puissance de la sphère correspond à la valeur algébrique la plus basse et le cylindre est compté positivement. Cette notation est utilisée dans l'industrie pour une raison historique car il y a une trentaine d'années, le cylindre était usiné sur la face frontale à l'aide d'un sabot. Si on considère  $S1 < S2$ , le verre serait noté avec les valeurs :

<b>S1</b>	<b>(C+)</b>	<b>A</b>
Sphère	Cylindre+	Axe du cylindre

- La notation en **cylindre moins** est utilisée dans le reste du monde et en France par certains ophtalmologistes et optométristes. Dans cette notation, la puissance de la sphère correspond à la valeur algébrique la plus haute et le cylindre est compté négativement. Cette notation est utilisée par les optométristes et ophtalmos car lors de l'examen de vue, on empêche le porteur d'accommoder en le myopisant (c'est à dire en lui mettant une correction légèrement trop positive) et on mesure son astigmatisme en soustrayant un cylindre. Si on considère toujours  $S1 < S2$ , le verre serait noté avec les valeurs :

<b>S2</b>	<b>(C-)</b>	<b>A+/-90</b>
Sphère	Cylindre-	Axe du cylindre moins

Ces deux notations sont parfaitement équivalentes. Notez qu'entre les notations Cylindre plus et Cylindre moins, l'axe du cylindre tourne de 90° car le méridien principal a changé.

Pour passer d'une notation à l'autre, rien de plus simple, la même méthode s'applique dans un sens comme dans l'autre :

Prenons l'exemple d'un verre en cylindre moins à traduire en cylindre plus **-3.25 (-1.75) 120°** :

1 – Faire la somme de la sphère et du cylindre (avec son signe) pour trouver la nouvelle sphère = **-3.25 -1.75 = -5.00**

2 – Changer le signe du cylindre, le nouveau cylindre est +1.75

3 – Tourner l'axe de 90° en ajoutant (ou en enlevant 90° pour ne pas dépasser 180°). Le nouvel axe est  $120 - 90 = 30^\circ$

==> La traduction de notre exemple donne donc **-5.00 (+1.75) 30°**  
Vous pouvez tester la même méthode pour retrouver la notation initiale.

Exemples de notations équivalentes en cyl+ et cyl- :

$$-6.25 (+2.50) 20^\circ \Rightarrow -3.75 (-2.50) 110^\circ$$

$$-1.00 (+3.75) 150^\circ \Rightarrow +2.75 (-3.75) 60^\circ$$

$$+2.50 (+1.25) 90^\circ \Rightarrow +3.75 (-1.25) 0^\circ$$