



RÉFRACTION SPHÉRO-CYLINDRIQUE

MISE EN SITUATION

Une réfraction sphérique (ou « BVS ») ne mesure que les erreurs de réfraction sphériques (myopie, hypermétropie ou presbytie). Ce type de réfraction ne mesure pas l'astigmatisme.

Comme les lentilles sphériques ne corrigent que les erreurs de réfractions sphériques, un patient atteint d'un astigmatisme modéré ou fort ne pourra voir clairement ou confortablement avec de telles lentilles.

Un patient atteint d'un degré considérable d'astigmatisme nécessite une réfraction sphéro-cylindrique.

OBJECTIFS

Ce module a pour but de développer une meilleure compréhension de la façon de procéder à une réfraction subjective sphéro-cylindrique.

APPRENTISSAGES

À la fin de ce module, vous devriez être en mesure de:

- Expliquer quand une réfraction sphéro-cylindrique est nécessaire
- Démontrer l'utilité d'un cylindre croisé
- Démontrer comment procéder à une réfraction sphéro-cylindrique.

MESURER L'ASTIGMATISME

RÉFRACTION SPHÉRO-CYLINDRIQUE

Une réfraction sphéro-cylindrique mesure le degré d'astigmatisme d'un patient afin de lui prescrire une lentille appropriée qui corrige le problème.

Toutes les réfractions débutent avec une réfraction sphérique.



Vous devez procéder à une réfraction sphéro-cylindrique après la réfraction sphérique si:

- L'acuité visuelle (AV) à l'aide du test du trou sténopéique est meilleure que l'AV de la réfraction sphérique (AV avec lentilles sphériques),
ou
- Si l'AV de la réfraction sphérique est inférieure à 6/9.

Un patient qui présente de l'astigmatisme nécessite une lentille sphéro-cylindrique:

- Dont la puissance du cylindre est appropriée, et
- Placée selon la bonne orientation devant l'œil (l'axe du cylindre est selon le bon angle).

Une réfraction sphéro-cylindrique permet de déterminer la puissance requise et l'orientation du cylindre afin de corriger l'astigmatisme et de donner une vision claire et confortable au patient.

CYLINDRE CROISÉ

Un cylindre croisé est un instrument utilisé lors d'une réfraction sphéro-cylindrique. Un cylindre croisé porte également le nom de « cylindre de Jackson » (JCC).

Chaque cylindre croisé possède deux axes, soit un axe positif et un axe négatif. Les cylindres croisés sont livrés en différentes puissances, mais la plupart utilisent un cylindre d'une puissance de ± 0.50 D.

Un cylindre croisé ressemble à une lentille d'essai avec un manche à 45° par rapport à l'axe. Des repères discrets sont encavés ou marqués aux extrémités de la lentille. Ces repères indiquent la puissance du cylindre et son axe. Des lignes pointillées de différentes couleurs indiquent la direction de l'axe (règle générale: rouge/orange pour l'axe négatif et noir/blanc pour l'axe positif).

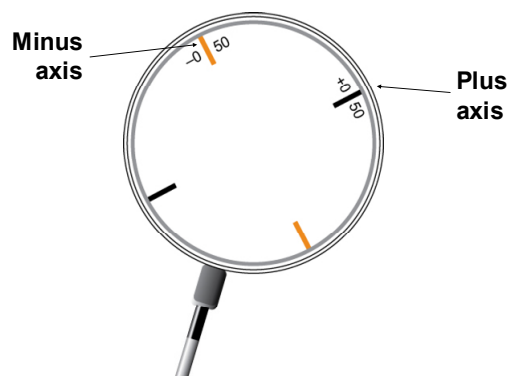


Figure 18.1: Un cylindre croisé de ± 0.50 D

MESURER L'ASTIGMATISME (cont.)

MAINTIEN DE LA SPHÈRE ÉQUIVALENTE

Il est important de maintenir une sphère équivalente durant la réfraction sphéro-cylindrique afin de contrôler l'accommodation du patient.

Chaque fois que vous changez la puissance d'une lentille cylindrique négative de 0.50 DC dans la monture d'essai, vous devez ajuster la puissance de la lentille sphérique en conséquence de 0.25 D:

- Si vous ajoutez -0.50 DC à une lentille d'essai, vous devez équilibrer en ajoutant +0.25 D à la puissance de la sphère.
- Si vous enlevez -0.50 DC à une lentille d'essai, vous devez équilibrer en enlevant +0.25 D à la puissance de la sphère.


Vous pouvez vous représenter la puissance de la sphère comme étant deux fois celle de la puissance du cylindre.



$$\text{Puissance cylindrique} = \frac{1}{2} \times \text{Puissance sphérique}$$

Pour maintenir la sphère équivalente, vous devez vous assurer que le résultat de la réfraction sphérique ne change pas et que l'accommodation demeure au repos.

MARCHE À SUIVRE

<p>MARCHE À SUIVRE</p>	<div data-bbox="421 331 549 434">  </div> <p>Les professionnels trouvent souvent que la réfraction sphéro-cylindrique représente la portion la plus difficile et la plus déroutante d'un examen de la vue.</p> <p>La précision d'une réfraction sphéro-cylindrique dépend principalement de deux facteurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une bonne technique • Les instructions données au patient <p>Une réfraction sphéro-cylindrique se compose de trois parties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La recherche de l'astigmatisme • La recherche de l'axe du cylindre • La recherche de la puissance du cylindre. <p>Comme pour une réfraction sphérique, la meilleure façon d'apprendre à faire des réfractions sphéro-cylindriques avec efficacité et précision repose sur la pratique. Ce module couvre deux approches de la réfraction sphéro-cylindrique:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Approches par étapes (avec des exemples) • Résumé sous forme d'organigramme <p>À la fin de ce module, vous devriez être fin prêt pour vous lancer dans votre première réfraction sphéro-cylindrique.</p>
<p>AVANT DE COMMENCER</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Placez la lentille de la réfraction sphérique dans les cellules du fond de la monture d'essai. • Couvrez l'œil gauche (rappelez-vous de toujours débiter une réfraction en testant l'œil droit). • Demandez au patient de regarder une cible au loin: <ul style="list-style-type: none"> - Idéalement: une cible ronde de la taille des caractères de la ligne 6/12 → Vous pouvez faire votre propre cible en « O ». Assurez-vous que le cercle est bien rond et que l'épaisseur de la ligne est la même partout. - Si vous n'avez pas de cible qui convienne, vous pouvez demander au patient de regarder une lettre de la charte d'AV à la place. Choisissez alors une lettre qui soit de deux à trois lignes plus grosse que la plus petite ligne qu'il peut voir. • Tenez le cylindre croisé et dites au patient: <p>« Ce test va rendre le cercle (ou la lettre) embrouillé, mais je veux que vous me disiez laquelle des options le rend le plus clair: <u>un</u> ou <u>deux</u>. »</p> <p>« Vous devriez aussi me dire si <u>un</u> et <u>deux</u> semblent équivalents. »</p>

INSTRUCTIONS PAR ÉTAPE

RECHERCHE DE L'ASTIGMATISME	<p>Cette portion de la réfraction sphéro-cylindrique a pour objectif de trouver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le patient présente de l'astigmatisme, et si oui... • Quel est l'axe approximatif de cet astigmatisme.
ÉTAPE 1	<p>Tenez le cylindre croisé devant l'œil droit du patient.</p> <p>Tournez le cylindre croisé de façon à ce que l'axe négatif soit à 180° (horizontal). Il s'agit de la position 1 du cylindre croisé.</p>
ÉTAPE 2	<p>Demandez au patient: « Est-ce que le cercle (ou la lettre) vous apparaît plus clair avec le numéro 1? Ou... »</p> <p>Tournez maintenant la poignée du cylindre croisé de façon à ce que le patient regarde à travers l'autre côté de la lentille. L'axe négatif devrait maintenant se trouver à 90° (vertical). Il s'agit de la position 2 du cylindre croisé.</p> <p>Complétez votre question: « ... est-ce mieux avec le numéro 2? Ou les deux vous semblent-ils pareils? »</p> <div data-bbox="411 801 1214 1272"> </div> <p>Figure 18.2: Recherche de l'astigmatisme à 90° et 180°.</p> <p>Si le cercle (ou la lettre) paraît mieux en position 1 ou 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Placez une lentille -0.50 DC dans la monture d'essai dans le même axe que l'axe négatif du cylindre croisé de la position choisie par le patient: <i>Si le patient préfère la position 1, placez la lentille -0.50 DC à l'axe 180°.</i> ou <i>Si le patient préfère la position 2, placez la lentille -0.50 DC à l'axe 90°.</i> → Passez ensuite à la portion Déterminer l'axe du cylindre. <p>Si le cercle (ou la lettre) semble le même en position 1 ou 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Sauter à l'étape 3.
ÉTAPE 3	<p>Tournez le cylindre croisé de façon à ce que l'axe négatif soit à 45°. Il s'agit de la position 1 de votre cylindre croisé.</p> <p>Demandez au patient: « Est-ce que le cercle (ou la lettre) vous apparaît plus clair avec le numéro 1? Ou... »</p> <p>Tournez maintenant la poignée du cylindre croisé de façon à ce que le patient regarde à travers l'autre côté de la lentille. L'axe négatif devrait maintenant se trouver à 135°. Il s'agit de la position 2 du cylindre croisé.</p> <p>Complétez votre question: « ... est-ce mieux avec le numéro 2? Ou les deux vous semblent-ils pareils? »</p>

INSTRUCTIONS PAR ÉTAPE (cont.)

ÉTAPE 3 (cont.)

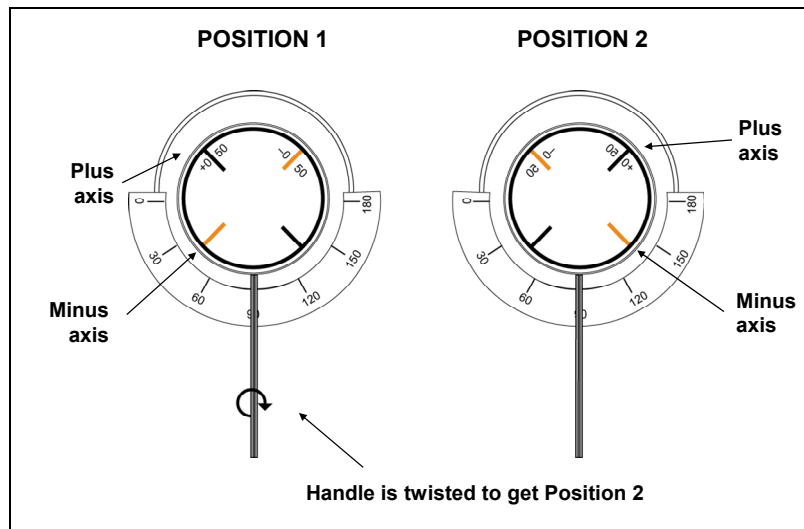


Figure 18.3: Recherche de l'astigmatisme à 45° et à 135°.

ÉTAPE 4

Si le cercle (ou la lettre) paraît mieux en position 1 ou 2:
Placez une lentille -0.50 DC dans la monture d'essai dans le même axe que l'axe négatif du cylindre croisé de la position choisie par le patient:

Si le patient préfère la position 1, placez la lentille -0.50 DC à l'axe 45°
ou

Si le patient préfère la position 2, placez la lentille -0.50 DC à l'axe 135°.

→ Passez ensuite à la portion **Déterminer l'axe du cylindre**.

Si le cercle (ou la lettre) semble encore le même en position 1 ou 2, et que l'AV avec la sphère trouvée est *bonne*:

→ Le patient ne présente probablement pas d'astigmatisme

→ Vous pouvez prescrire la lentille trouvée lors de la réfraction sphérique.

Si le cercle (ou la lettre) semble encore le même en position 1 ou 2, et que l'AV avec la sphère trouvée est *faible*:

→ Choisissez une lentille -0.50 DC et placez là à 180°.

→ Passez ensuite à la portion **Déterminer l'axe du cylindre**.

Exemple:

Étape 1:

Vous tenez le cylindre croisé devant l'œil droit du patient.

Étape 2:

- Vous montrez au patient position 1 (axe négatif à 180°) et la position 2 (axe négatif à 90°).
- Le patient vous dit que les deux positions semblent pareilles.


Étape 3:

- Vous tournez le cylindre et montrez au patient la nouvelle position 1 (axe négatif à 45°) et la nouvelle position 2 (axe négatif à 135°).
- Le patient trouve que la position 1 est plus claire.

Étape 4:

- Vous regardez la position 1 de l'axe négatif (points rouges).
- L'axe de cette position était de 45°, vous savez donc que l'axe de l'astigmatisme du patient est près de 45°.
- Vous placez une lentille d'essai -0.50 DC à 45° dans la monture d'essai.

INSTRUCTIONS PAR ÉTAPE (cont.)

DÉTERMINER L'AXE DU CYLINDRE	Après avoir trouvé l'axe approximatif de l'astigmatisme du patient, il vous faut maintenant établir celui-ci avec précision.
ÉTAPE 1	Regardez à quel axe vous avez placé la lentille -0.50 DC dans la monture d'essai à l'étape précédente. Tenez la poignée du cylindre croisé parallèle (le long de la même ligne) à l'axe de la lentille -0.50 DC.
ÉTAPE 2	<p> Demandez au patient: « Est-ce que le cercle (ou la lettre) vous apparaît plus clair avec le numéro 1? Ou... » Tournez maintenant la poignée du cylindre croisé de façon à ce que le patient regarde à travers l'autre côté de la lentille. Complétez votre question: « ... est-ce mieux avec le numéro 2? Ou les deux vous semblent-ils pareils? » </p> <div data-bbox="411 819 1088 1281"> </div> <p>Figure 18.4: Déterminer la direction de l'axe de l'astigmatisme d'un patient</p>
ÉTAPE 3	<p> Si le cercle (ou la lettre) paraît mieux en position 1 ou 2: → Tournez la lentille cylindrique d'essai de façon à déplacer son axe vers l'axe négatif du cylindre croisé dans la position choisie du patient. Tournez également la poignée du cylindre croisé (pour que le manche soit parallèle au nouvel axe de la lentille cylindrique d'essai). → Puis, allez à l'étape 4. </p> <div data-bbox="411 1612 1519 1747">  <p>Lors de la recherche de l'axe du cylindre, vous devez toujours maintenir la poignée du cylindre selon la même ligne que l'axe de la lentille cylindrique.</p> </div> <p> Si le cercle (ou la lettre) semble encore le même en position 1 ou 2: → L'axe de la lentille d'essai cylindrique est correct → Vous venez de trouver l'axe de l'astigmatisme du patient → Passez à la portion Déterminer la puissance du cylindre. </p>

INSTRUCTIONS PAR ÉTAPE (cont.)

ÉTAPE 4

Répéter les étapes 2 et 3 jusqu'à ce que le patient vous dise que les cercles (ou la lettre) semblent équivalents, peu importe la position.

Exemple:

Étape 1:

Le patient vous dit que le cercle (ou la lettre) paraît plus clair en position 1.

Étape 2:

Vous tournez la lentille cylindrique d'essai vers l'axe négatif du cylindre croisé (lorsque celui-ci est en position 1).

Vous tournez la poignée du cylindre croisé de façon à ce qu'elle soit parallèle au nouvel axe de la lentille d'essai.

Étape 3:

Vous montrez au patient les nouvelles positions 1 et 2.

Le patient trouve que la position 2 est la meilleure.

- Vous tournez la lentille cylindrique vers l'axe négatif du cylindre croisé (en position 2).
- Vous tournez la poignée du cylindre croisé pour qu'elle soit parallèle à l'axe de la lentille d'essai.

Étape 4:

Vous montrez au patient les nouvelles positions 1 et 2.

- Le patient trouve que les deux positions s'équivalent.
- Cela signifie que l'axe de la lentille cylindrique dans la monture d'essai est correct.

→ ***Vous connaissez maintenant l'axe exact de l'astigmatisme du patient.***

SÉLECTION LOGIQUE ET RÉFRACTION SPHÉRO-CYLINDRIQUE

Vous pouvez sauver temps (et effort) en utilisant la technique de sélection logique « par escalier ».



La méthode de sélection par escalier peut être représentée comme un jeu de « devine le numéro » où vous devez trouver à quel numéro pense votre ami.

Exemple :

Vous tentez le numéro 90 → votre ami vous dit que votre essai est trop élevé

Vous tentez le numéro 45 → votre ami vous dit que votre essai est trop bas

Vous tentez le numéro 65 → votre ami vous dit que votre essai est trop élevé

Vous tentez le numéro 55 → votre ami vous dit que votre essai est correct!

Avez-vous remarqué que vous avez choisi à chaque fois un nombre à mi-chemin entre les deux nombres connus? Il s'agit de la façon la plus efficace (rapide) de deviner le numéro.

INSTRUCTIONS PAR ÉTAPE (cont.)

 SÉLECTION
LOGIQUE ET
RÉFRACTION
SPHÉRO-
CYLINDRIQUE

La méthode de sélection de l'axe exact du cylindre s'appuie sur une méthode similaire.

Exemple:

Vous procédez à la recherche de l'astigmatisme et trouvez un axe approximatif de 90°

→ Vous placez une lentille d'essai -0.50 DC dans la monture d'essai à un axe de 90°

Vous tenez la poignée du cylindre croisé à 90° (parallèle à l'axe de la lentille d'essai)

→ Les deux axes du cylindre croisé sont maintenant de 45° et 135°

→ Vous montrez les deux options au patient.

La patiente préfère le cercle numéro 1 (axe négatif du cylindre croisé à 45°)

→ Vous tournez la lentille d'essai à 65° (soit à mi-chemin entre 90° et 45°).

Vous tenez maintenant la poignée du cylindre croisé parallèle à l'axe de la lentille cylindrique d'essai (65°)

→ Les deux axes du cylindre croisé sont maintenant de 20° et 110°

→ Vous montrez à nouveau les deux options au patient.

Le patient préfère le cercle numéro 1 (axe négatif du cylindre croisé à 20°)

→ Vous tournez la lentille d'essai vers l'axe 20°, mais choisissez un nombre compris entre 45° et 65° (vous savez des essais précédents que le nombre est supérieur à 45 et ne la tournez donc pas complètement jusqu'à 20° mais bien seulement *dans cette direction*).

→ Vous tournez la lentille d'essai à 55° (mi-chemin entre 45° et 65°)

Vous tenez maintenant la poignée du cylindre croisé à 55° (parallèle à l'axe de la lentille -0.50 DC)

→ Les deux axes du cylindre croisé sont maintenant de 10° et 100°


→ Vous montrez à nouveau les deux options au patient.

Le patient vous dit que les cercles 1 et 2 s'équivalent.

→ L'axe de la lentille d'essai est correct.

→ **L'axe de l'astigmatisme du patient est de 55°.**

INSTRUCTIONS PAR ÉTAPE (cont.)

DÉTERMINER LA PUISSANCE DU CYLINDRE	<p>Une fois que vous avez trouvé l'axe exact de l'astigmatisme du patient, il vous faut déterminer la puissance du cylindre nécessaire à sa correction.</p>
ÉTAPE 1	<p>Regardez l'axe de la lentille cylindrique d'essai. Tenez le cylindre croisé de façon à ce que son axe négatif soit parallèle (superposé) à l'axe de la lentille cylindrique.</p>
ÉTAPE 2	<p>Demandez au patient: « Est-ce que le cercle (ou la lettre) vous apparaît plus clair avec le numéro 1? Ou... »</p> <p>Tournez maintenant la poignée du cylindre croisé de façon à ce que le patient regarde à travers l'autre côté de la lentille.</p> <p>Complétez votre question: « ... est-ce mieux avec le numéro 2? Ou les deux vous semblent-ils pareils? »</p> <div data-bbox="411 831 1425 1429"> </div> <p>Figure 18.5: Déterminer la puissance de l'astigmatisme du patient</p>
ÉTAPE 3	<p>Si le cercle (ou la lettre) paraît mieux en position 1 (avec l'axe négatif du cylindre croisé parallèle à l'axe de la lentille cylindrique):</p> <ul style="list-style-type: none"> → Retirez la lentille cylindrique d'essai de la monture d'essai et remplacez-la par une lentille cylindrique d'essai plus forte de 0.25 DC (plus de cylindre négatif) → Assurez-vous que l'axe de la lentille cylindrique d'essai demeure le même! → Répétez les étapes 1 et 2 jusqu'à ce que le patient vous dise que le cercle (ou la lettre) semble le même avec la position 1 et 2. Vous venez maintenant de trouver la puissance de l'astigmatisme du patient. <div data-bbox="411 1798 1522 2009">  <p>À chaque fois que vous ajoutez -0.50 DC à la lentille d'essai, vous devez maintenir la sphère équivalente en ajoutant +0.25 D à la puissance de la sphère.</p> <p>Cela est extrêmement important! Un manquement à cet égard pourrait entraîner une perte de contrôle de l'accommodation!</p> </div>

INSTRUCTIONS PAR ÉTAPE (cont.)

ÉTAPE 3 (cont.)

Si le cercle (ou la lettre) paraît mieux en position 2 (avec l'axe positif du cylindre croisé parallèle à l'axe de la lentille cylindrique):

- Retirez la lentille cylindrique d'essai de la monture d'essai, et remplacez-la par une lentille cylindrique d'essai plus faible de 0.25 DC (moins de cylindre négatif)
- Assurez-vous que l'axe de la lentille cylindrique d'essai demeure le même!
- Répétez les étapes 1 et 2 jusqu'à ce que le patient vous dise que le cercle (ou la lettre) semble le même avec la position 1 et 2. Vous venez maintenant de trouver la puissance de l'astigmatisme du patient.

Si les cercles (ou la lettre) de la position 1 et 2 s'équivalent:

- La puissance de la lentille cylindrique est correcte
- Vous connaissez maintenant la puissance de l'astigmatisme (puissance du cylindre) du patient.
- Passez à l'étape 4.

Si la puissance de la lentille cylindrique choisie oscille entre deux puissances rapprochées (0.25 DC de différence):

- La puissance exacte du cylindre est probablement à mi-chemin entre ces deux valeurs de lentille.
- Choisissez la puissance la plus « faible » (moins de puissance négative) des deux comme puissance finale de cylindre.



Vérifiez constamment l'AV. Vous ne devriez ajouter de puissance de cylindre que si l'AV s'améliore.

ÉTAPE 4

Déplacez la cache de l'œil droit à l'œil gauche et répétez les étapes d'une réfraction cylindrique pour l'œil gauche.

Procédez au test du +1 et de la balance binoculaire.



RAPPEL!

Chaque fois que vous ajoutez -0.50 DC à la lentille d'essai, vous devez maintenir la sphère équivalente en ajoutant +0.25 D à la puissance de la sphère.

Cela est extrêmement important!

Un manquement à cet égard pourrait entraîner une perte de contrôle de l'accommodation!

ÉTAPE 5

Exemple 1:

La monture d'essai contient deux lentilles devant le même œil: +1.00 D et -0.50 DC. L'autre œil est couvert par une cache.

Vous augmentez la puissance de la lentille cylindrique d'essai de 0.25 DC à deux reprises:

- Vous changez d'abord la lentille cylindrique pour passer de -0.50 DC à -0.75 DC
- Vous changez ensuite la lentille cylindrique pour passer de -0.75 DC à -1.00 DC.

Vous avez ajouté un total de -0.50 DC à la monture d'essai. Il vous faut donc ajouter +0.25 D à la puissance de la sphère (pour maintenir la sphère équivalente).

Vous:

- Placez une lentille d'essai +1.25 D à l'arrière de la monture d'essai, et
- Enlevez la lentille d'essai +1.00 D.

INSTRUCTIONS PAR ÉTAPE (cont.)

ÉTAPE 5 (cont.)

Exemple 2:

La monture d'essai contient deux lentilles devant le même œil: -1.00 D et -0.50 DC . L'autre œil est couvert par une cache.

Vous augmentez la puissance de la lentille cylindrique d'essai de 0.25 DC à deux reprises:

→ Vous changez d'abord la puissance de la lentille cylindrique à -0.75 DC

→ Vous changez ensuite la puissance de la lentille cylindrique à -1.00 DC

Vous avez ajouté un total de -0.50 DC à la monture. Il vous faut donc ajouter $+0.25\text{ D}$ de puissance de sphère.

Vous:

→ Enlevez d'abord la lentille d'essai -1.00 D , et

→ Placez la lentille d'essai -0.75 D à l'arrière de la monture d'essai.



RAPPEL:

Ajouter $+0.25\text{ D}$ de puissance de sphère revient à:

- Augmenter la puissance positive de 0.25 D
(Exemple 1: $+1.00\text{ D}$ devient $+1.25\text{ D}$)
- Diminuer la puissance négative de 0.25 D
(Exemple 2: -1.00 D devient -0.75 D)

Exemple 1:

La monture d'essai contient deux lentilles devant le même œil: $+1.00\text{ D}$ et -1.00 DC . L'autre œil est couvert par une cache.

Vous diminuez la puissance de la lentille cylindrique d'essai de 0.25 DC à deux reprises:

→ Vous changez d'abord la lentille cylindrique pour passer de -1.00 DC à -0.75 DC

→ Vous changez ensuite la lentille cylindrique pour passer de -0.75 DC à -0.50 DC .

Vous avez enlevé un total de -0.50 DC de la monture d'essai. Il vous faut donc retirer $+0.25\text{ D}$ de puissance de sphère (pour maintenir la sphère équivalente).

Vous:

→ Placez une lentille d'essai $+0.75\text{ D}$ à l'arrière de la monture d'essai, et

→ Enlevez la lentille d'essai $+1.00\text{ D}$.

Exemple 2:

La monture d'essai contient deux lentilles devant le même œil: -1.00 D et -1.00 DC . L'autre œil est couvert par une cache.

Vous diminuez la puissance de la lentille cylindrique d'essai de 0.25 DC à deux reprises:

→ Vous changez d'abord la puissance de la lentille cylindrique à -0.75 DC

→ Vous changez ensuite la puissance de la lentille cylindrique à -0.50 DC .

Vous avez enlevé un total de -0.50 DC de la monture d'essai. Il vous faut donc retirer $+0.25\text{ D}$ de puissance de sphère.

Vous:

→ Enlevez d'abord la lentille d'essai -1.00 D , et

→ Placez la lentille d'essai -1.25 D à l'arrière de la monture d'essai.



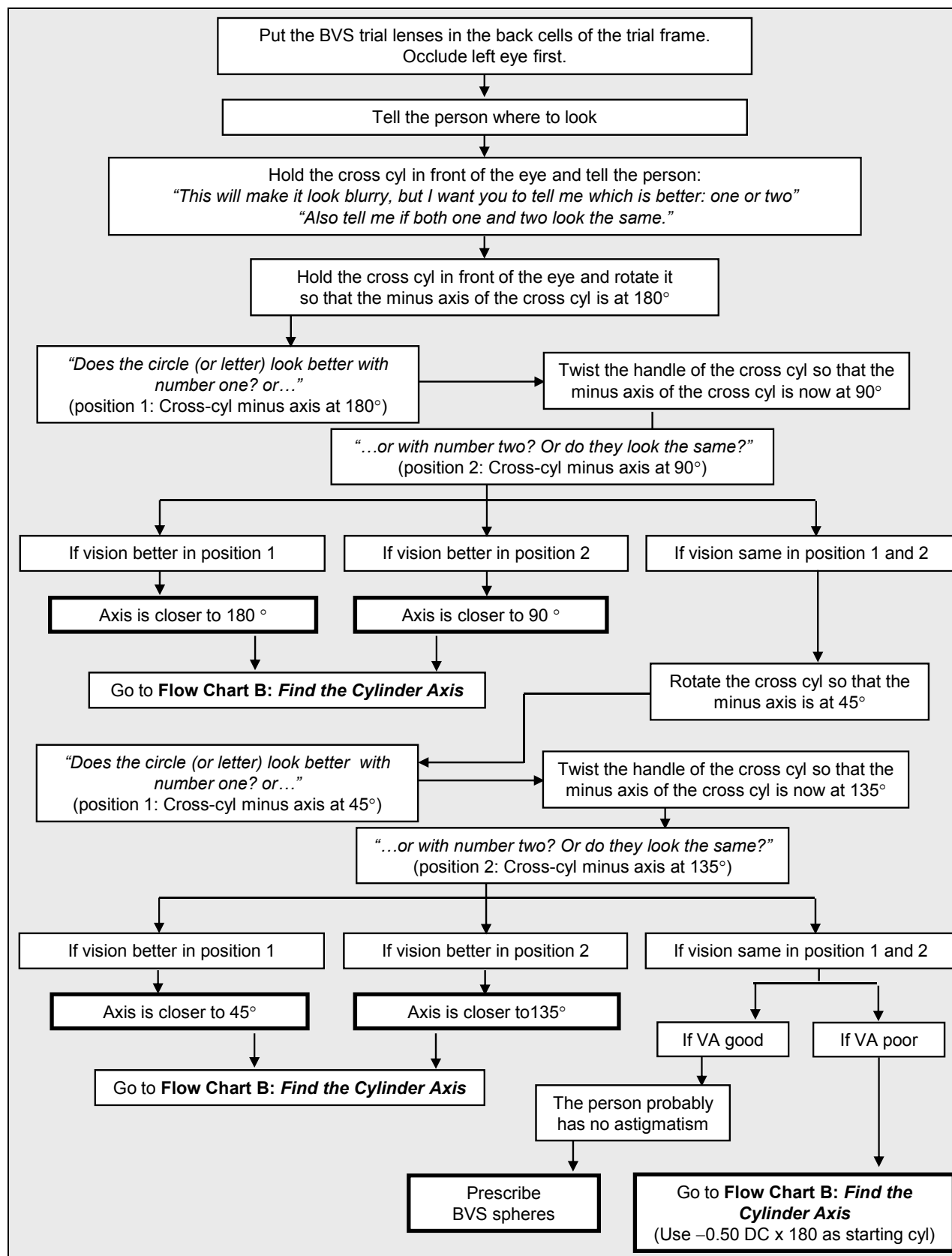
RAPPEL:

Enlever $+0.25\text{ D}$ de puissance de sphère revient à:

- Diminuer la puissance positive de 0.25 D
(Exemple 1: $+1.00\text{ D}$ devient $+0.75\text{ D}$)
- Augmenter la puissance négative de 0.25 D
(Exemple 2: -1.00 D devient -1.25 D)

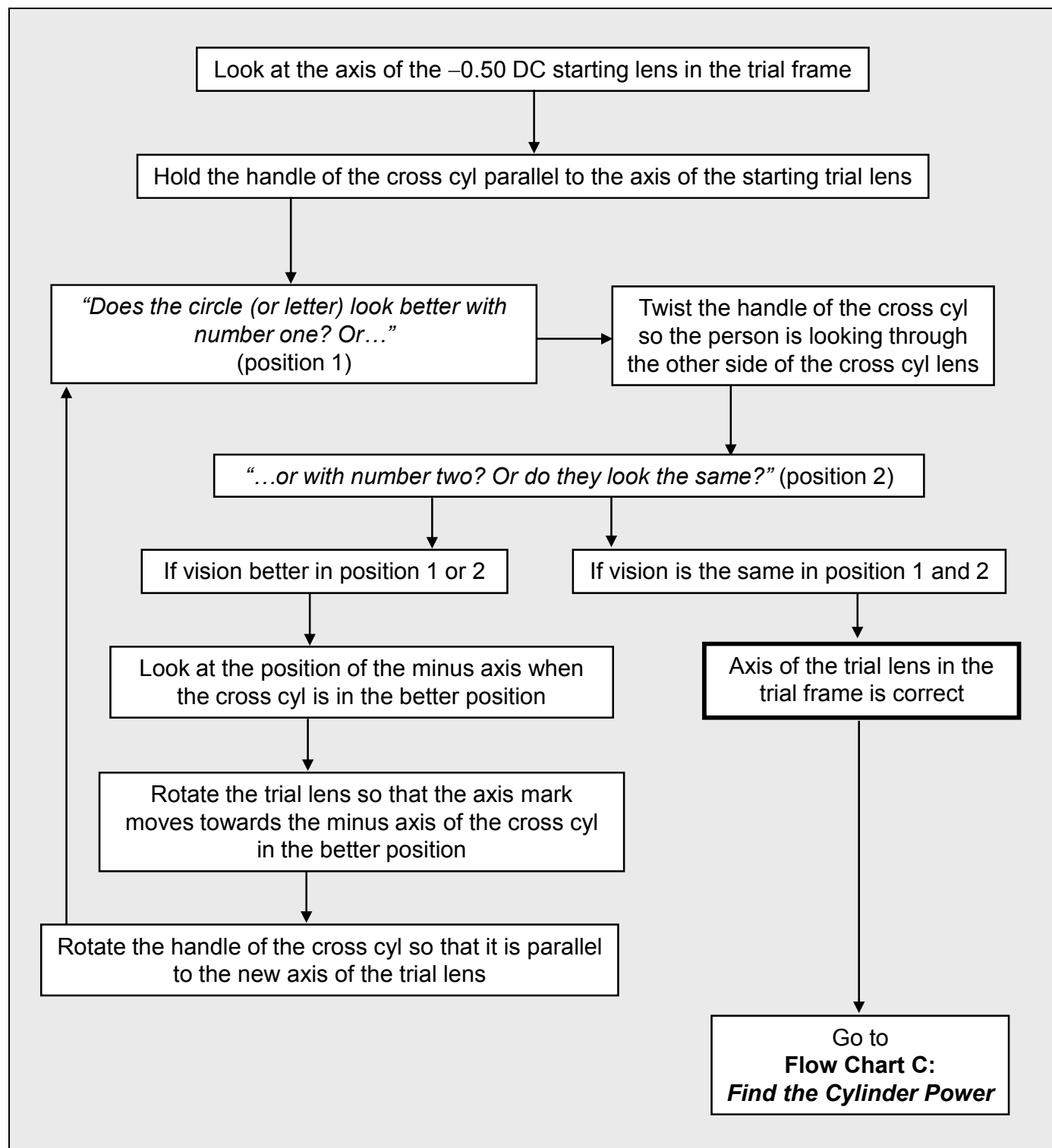
Méthode de réfraction sphéro-cylindrique — RÉSUMÉ

ORGANIGRAMME A: RECHERCHE DE L'ASTIGMATISME



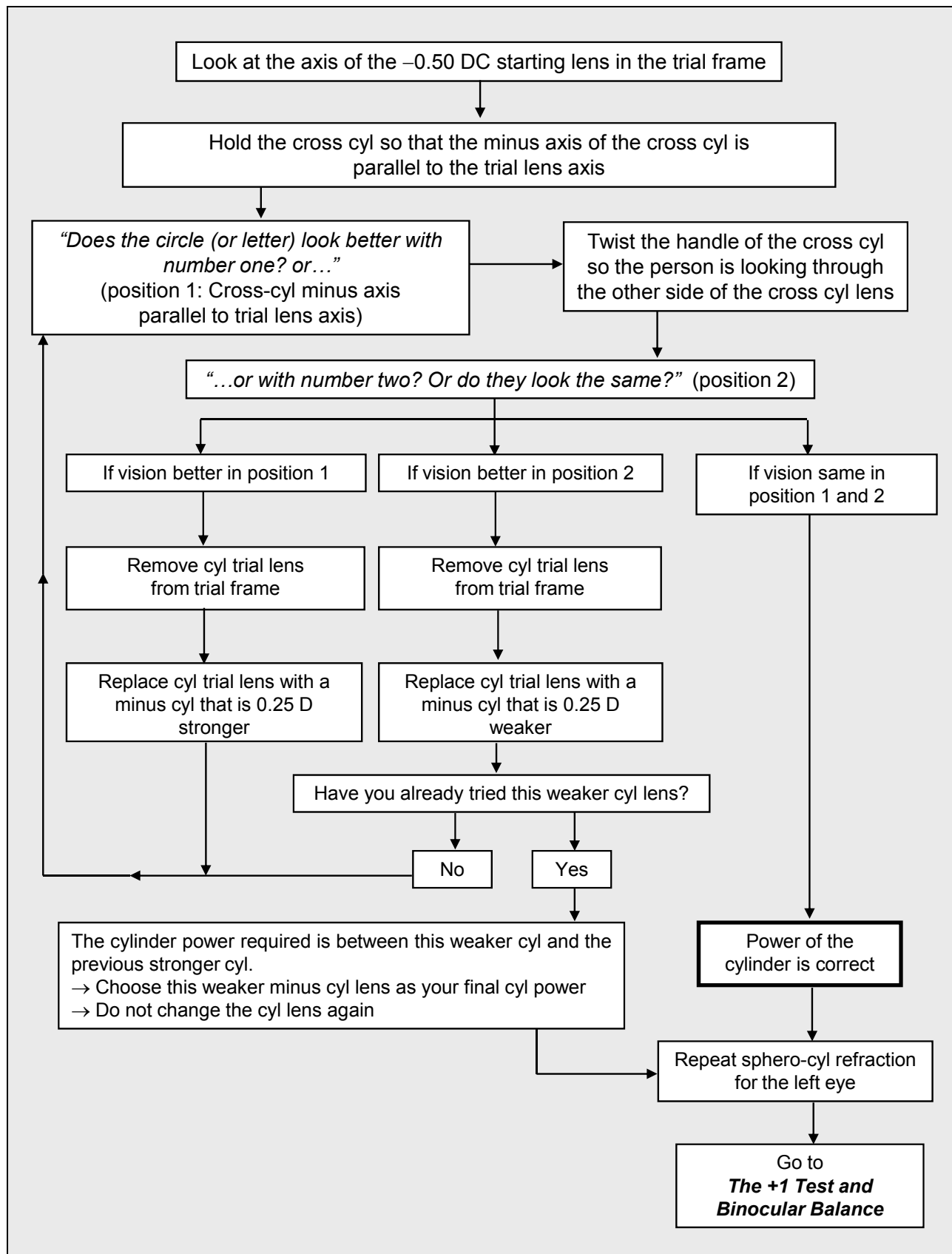
Méthode de réfraction sphéro-cylindrique — RÉSUMÉ (cont.)

ORGANIGRAMME B: DÉTERMINER L'AXE DU CYLINDRE



Méthode de réfraction sphéro-cylindrique — RÉSUMÉ (cont.)

ORGANIGRAMME C: DÉTERMINER LA PUISSANCE DU CYLINDRE



TESTEZ VOS CONNAISSANCES

1. Comment décidez-vous si vous devez procéder ou non à une réfraction sphéro-cylindrique?

2. Que mesure une réfraction sphéro-cylindrique?

3. Pourquoi est-il préférable de demander au patient de regarder une cible en forme de \bigcirc lors du test du cylindre croisé? (*Indice: pensez à la façon dont l'astigmatisme déforme la vision d'une personne.*)

4. En quoi la technique de sélection « par escalier » est-elle utile?

5. Si vous placez une lentille d'essai -0.50 DC dans la monture d'essai, de combien devez-vous changer la valeur de la sphère?

6. Si vous enlevez une lentille d'essai -1.00 DC à la monture d'essai, de combien devez-vous changer la valeur de la sphère?

7. Pourquoi faut-il changer la puissance de la sphère de 0.25 D lorsque l'on change la puissance du cylindre de 0.50 DC? (Pourquoi est-il important de maintenir la sphère équivalente?)
