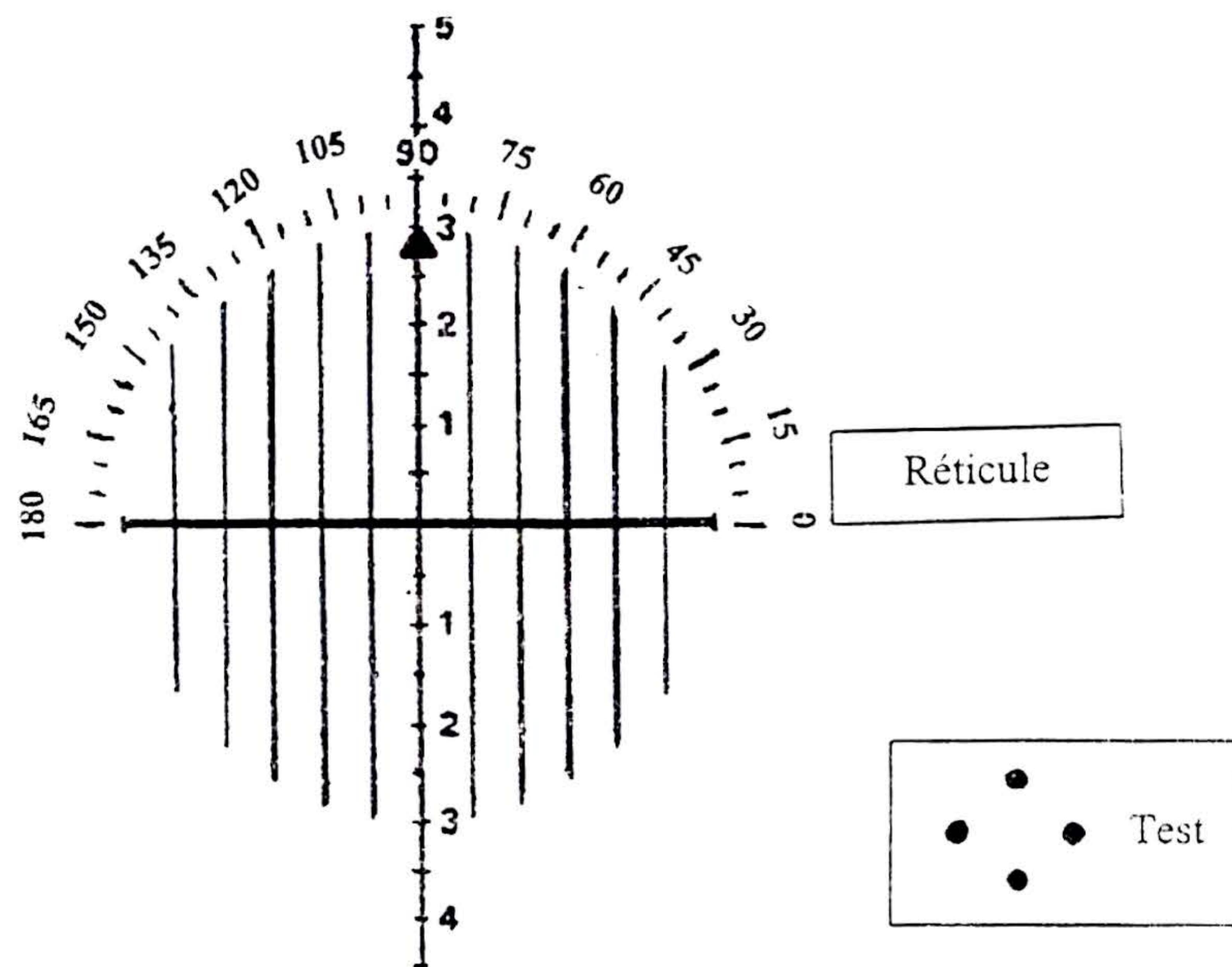


**Le candidat s'attachera à une présentation et une rédaction claires.  
Toutes les notations utilisées doivent être définies.  
Toute réponse non justifiée ne sera pas prise en compte.**

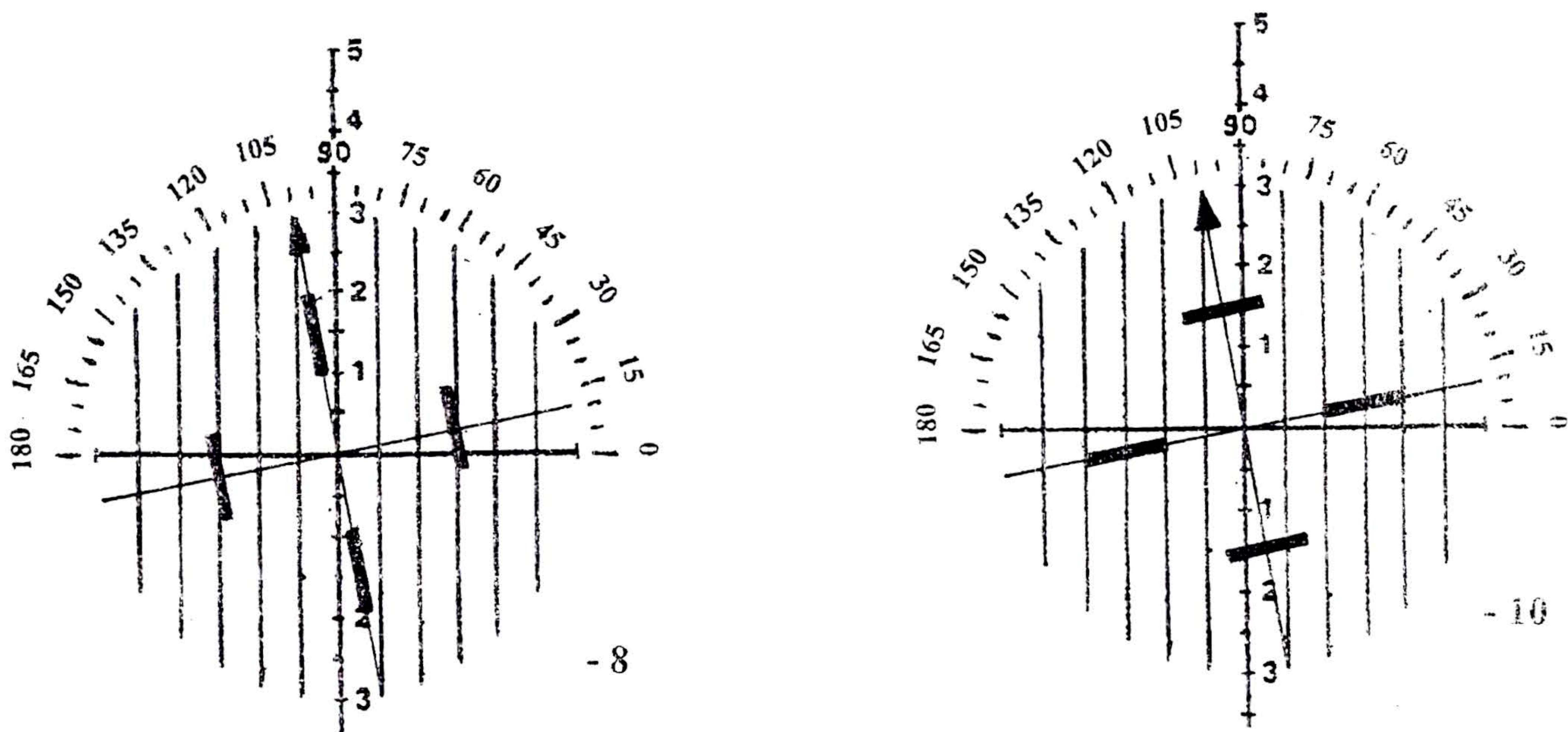
**- I -**

Vous recevez, dans votre magasin, un membre de votre famille qui souhaite s'orienter vers le port de lentilles de contact.

**1-1/ A partir des lunettes portées par votre parent (âgé de 30 ans) vous mesurez sa compensation au fronto-focomètre dont le test et le réticule sont**



Lors des mesures effectuées sur le verre droit en affichant - 8, - 10, vous voyez ceci



BTS OPTICIEN LUNETIER	SESSION 1999
CODE : OLAVIS	DUREE : 3 H
EPREUVE U5 : ANALYSE DE LA VISION	PAGE : 6/6

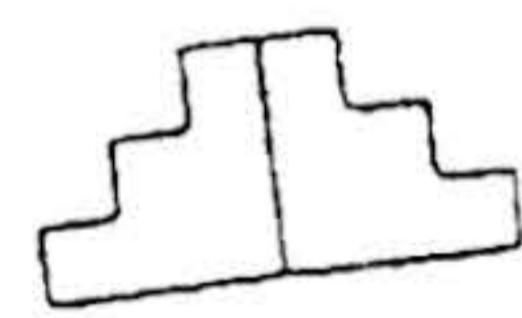
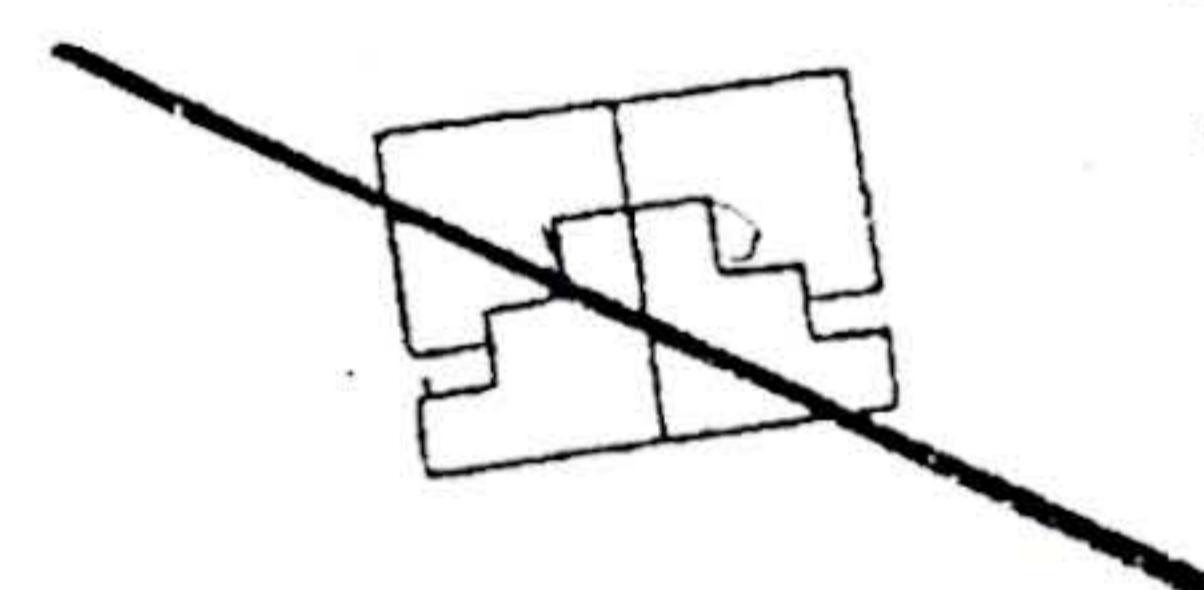
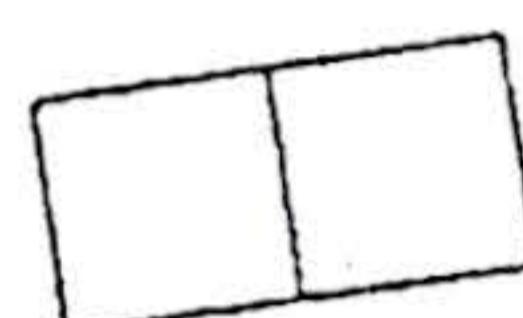
Donnez la prescription (schéma TABO) de l'œil droit. La compensation de l'œil gauche est symétrique, donnez sa formule.

1-2/ Avec la compensation portée, les acuités visuelles de loin ne sont que de 10/10. Vous semblent-elles statistiquement normales ?

1-3/ Vous vérifiez la compensation de l'astigmatisme. Rappeler le principe sur lequel est basé la vérification de l'axe du cylindre compensateur au cylindre croisé.

1-4/ La compensation portée correspond à la compensation théorique. Qu'appelle-t-on compensation théorique ?

1-5/ Vous voulez mesurer les rayons cornéens. Après avoir mesuré précisément le rayon de l'œil droit à  $10^\circ$  qui est de 7,95 mm, vous placez l'appareil dans l'autre méridien. Vous observez alors la figure suivante :



A partir de l'analyse de celle-ci :

- déterminez le type d'astigmatisme cornéen ;
- estimatez sa valeur ;
- quelle est l'orientation de l'axe du cylindre négatif nécessaire pour le compenser ?

1-6/ Pour lui expliquer qu'il existe deux grands types de lentilles, vous donnez les **avantages** pour le **porteur** de chacun des deux types. La distance sommet cornéen – verres des lunettes est de 14 mm.

1-7/ Vous faites un premier essai de port de lentille rigide perméable (LRPO).

a) Que faites vous pour observer l'image fluo ?

La lentille essayée sur l'œil droit est sphérique de  $r_o = 7.95$  mm et de  $\varnothing_o = 9.60$  mm

BTS OPTICIEN LUNETIER		SESSION 1999
CODE : OLAVIS	DUREE : 3 H	COEFFICIENT : 6
EPREUVE U5 : ANALYSE DE LA VISION		PAGE : 6/6

- b) En observant cette image fluo, on constate que la lentille est alignée suivant  $10^\circ$  plate à  $100^\circ$ .
- Dessinez les coupes de la lentille de larmes dans les deux méridiens principaux.
  - Est-ce l'image à laquelle vous vous attendiez ?
- c) la réfraction complémentaire en L ( $LS = 14$  mm) est de  $-2\delta$   
 $n'$  larmes = 1,336
- Quelle est la vergence de la lentille ?
  - Quel rayon cornéen avez-vous dans le méridien  $100^\circ$  ?

1-8/ Vous placez cette lentille ( $r_o = 7.95$  mm) sur l'œil gauche, le retraitement complémentaire est  $-1,50\delta$ .

Quel est l'ordre de grandeur de la valeur du rayon de la cornée le plus proche de l'horizontale ?

1-9/ Vous retirez la lentille après  $\frac{1}{4}$  heure de port et vous faites une observation du segment antérieur des yeux au biomicroscope

- a) Pour quelles raisons ?
- b) Vous observez ceci  sur l'œil droit avec un filtre bleu cobalt

A quoi pensez-vous que cette trace soit due ?

En combien de temps l'épithélium cornéen se reconstitue-t-il ?

1-10/ Donnez les caractéristiques nécessaires à la commande des lentilles en vue des prochains essais. On admettra que pour l'OG, on choisit le rayon  $r_o$  avec le même critère que pour l'OD.

1-11/ Lors du deuxième essai, votre parent porte ses lentilles 3 heures. Qu'allez-vous vérifier durant cet essai ?

1-12/ Estimez l'acuité visuelle de loin que, théoriquement, devrait avoir votre parent avec ses lentilles ?

## - II -

Un de vos clients âgé de 25 ans, porte aux deux yeux depuis 6 mois, les compensations  $+0.50$  (-0.50)  $45^\circ$ . Elles lui ont été prescrites pour un meilleur confort visuel, car après une heure de travail sur son ordinateur, il avait des maux de tête.

BTS OPTICIEN LUNETIER		SESSION 1999
CODE : OLAVIS	DUREE : 3 H	COEFFICIENT : 6
EPREUVE U5 : ANALYSE DE LA VISION		PAGE : 6/6

Il est insatisfait de ses lunettes car il a toujours des maux de tête, il a l'impression de voir moins bien de l'œil droit que de l'œil gauche quand il porte ses lunettes. Il pense voir aussi bien sans qu'avec lunettes.

**2-1/** Analysez les plaintes et éléments en votre possession pour justifier les compensations portées et l'insatisfaction du client.

**2-2/** Avec les compensations les acuités visuelles de loin sont

OD 10/10      OG 14/10      VB 16/10

en vision de près les acuités visuelles mesurées à l'aide d'un test de Snellen réduit à 40 cm sont

OD 10/10      OG 14/10      VB 16/10

Un cadran de Parent présenté en vision de loin et de près (environ 50 cm) est vu de la même façon dans toutes les directions mais semble un peu flou avec l'œil droit. ↗

Que déduisez vous à partir de ces éléments sur les compensations portées à l'œil droit et à l'œil gauche ?

**2-3/** Vous avez à votre disposition une boîte d'essai (verres sphériques, cylindriques, prismatiques), une échelle décimale d'acuité et un test mires chevrons.

La compensation de l'œil gauche est exacte, par contre celle de l'œil droit n'est pas satisfaisante.

Sur la lunette d'essais, vous placez + 0.50 (- 0.50) 45° devant l'œil droit et vous masquez l'œil gauche. Avec des additions sphériques  $\Delta$ , les acuités visuelles sont les suivantes :

$\Delta$	- 0.25	Plan	+ 0.25	+ 0.50	+ 0.75	+ 1.00
AV	10/10	10/10	10/10	9/10	8/10	4/10

a) Qu'en pensez-vous ?

b) Vous allez rechercher l'astigmatisme résiduel à l'aide du test mires-chevrons. Quelle addition sphérique placez vous devant l'œil du sujet ?

**2-4/** Sachant que le cylindre compensateur à ajouter sur l'œil droit est plan (- 1) 135°

a) Avant l'addition du plan (-1) 135 °, comment est vu le test d'astigmatisme lorsque la bissectrice intérieure des chevrons est verticale ?

Dessiner le test mires chevrons dans la position utilisée pour la détermination de la puissance de l'astigmatisme résiduel. Justifier comment il est vu.

b) Avec sa compensation d'origine et + 0.50 (- 1) 135° l'acuité est de 14/10 (œil droit). Quelle compensation devrait-il porter devant cet œil ? Comment s'appelle l'erreur faite au relevé d'ordonnance ou au montage ?

BTS OPTICIEN LUNETIER		SESSION 1999
CODE : OLAVIS	DUREE : 3 H	COEFFICIENT : 6
EPREUVE US : ANALYSE DE LA VISION		PAGE : 6/6

**2-5/** Avec ses lunettes en main (tenues par les branches) à travers le verre droit vous regardez une croix éloignée ; croix dont les branches sont égales et orientées à  $45^\circ$  et  $135^\circ$ .

Comment est vue la croix dans chacune des deux positions suivantes : (sans calculs)

**Position 1 :** Les méridiens principaux du verre sont parallèles aux branches de la croix.

**Position 2 :** Les méridiens principaux du verre tournent de  $20^\circ$  (dans le sens des aiguilles d'une montre).

Décrivez les mouvements apparents des branches de la croix lorsque vous passez de la position 1 à la position 2. Comment appelle-t-on cet effet ?

### - III -

Un de vos camarades de première année doit aller faire son stage de fin d'année, dans le cadre d'une campagne de dépistage sur les autoroutes.

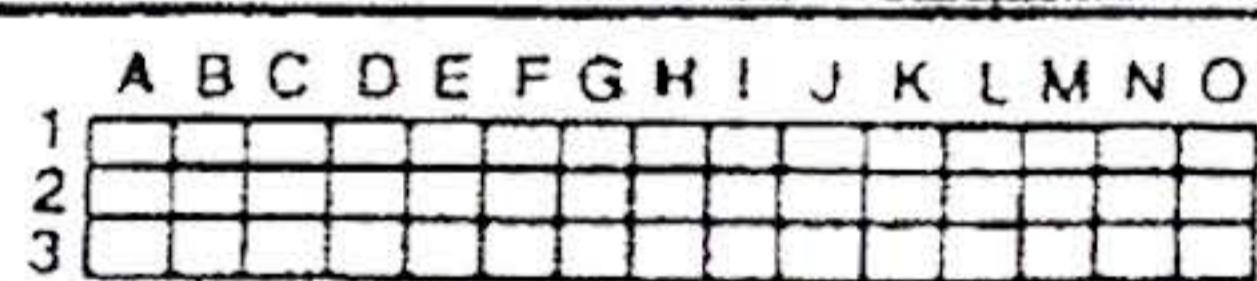
Il vous demande de lui expliquer simplement le processus de binocularisation et les tests qui s'y rapportent.

**3-1/** Dans un premier temps définissez lui simplement les 3 degrés de la vision binoculaire, en donnant pour chacun une explication simple.

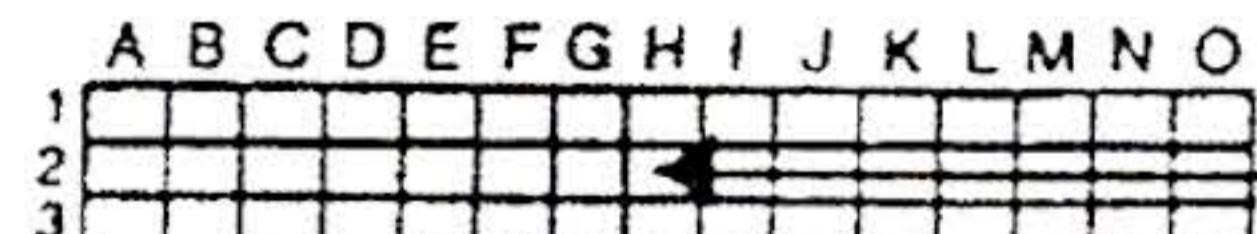
**3-2/** Dans un deuxième temps, vous lui expliquez les deux tests suivants utilisés pour le dépistage.

#### 3-2-1 PHORIES – Test de détection des phories

PHORIES



QUESTIONS : Vous voyez une grille et un point où se trouve le point sur la grille ?



Le point est situé en H2

L'œil droit ne voit que le point  
L'œil gauche ne voit que la grille

La grille est verte, le point rouge et le fond noir.

BTS OPTICIEN LUNETIER		SESSION 1999
CODE : OLAVIS	DUREE : 3 H	COEFFICIENT : 6
EPREUVE US : ANALYSE DE LA VISION		PAGE : 6/6

- a) Donnez le principe du test.
- b) Votre camarade situe le point en H2 en vision de loin, par contre en vision de près, il le voit en A2.  
Justifiez par un schéma la nature de l'hétérophorie mise en évidence en vision de près.  
Est-ce normal ?

### 3-2-2 TEST DE VISION STERESCOPIQUE (test polarisé)

1	2	3	4	5	6	7	8
A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C

QUESTIONS Comment voyez-vous les lettres de la colonne 1 ?  
 - Dans le plan de la grille  
 - En arrière du plan de la grille  
 - En avant du plan de la grille  
 Même question pour les colonnes 2 3 4 5 6 7 8

RÉPONSE - COLONNE 1 n° B en avant  
 COLONNE 2 n° C en arrière  
 COLONNE 3 n° B en avant  
 COLONNE 4 n° A en arrière  
 COLONNE 5 n° C en avant  
 COLONNE 6 n° B en arrière  
 COLONNE 7 n° C en avant  
 COLONNE 8 n° A en arrière

- a) Donnez le principe du test polarisé utilisé
- b) Démontrez que pour une acuité stéréoscopique donnée, la position du plan d'exteriorisation est fonction de l'écart interpupillaire.  
Démontrez que plus l'acuité stéréoscopique mesurée est élevée, moins le déplacement de plan d'exteriorisation est important.
- c) La seule connaissance de la position du plan d'exteriorisation vous permet-elle de porter un jugement sur l'acuité stéréoscopique ?

BTS OPTICIEN LUNETIER		SESSION 1999
CODE : OLAVIS	DUREE : 3 H	COEFFICIENT : 6
EPREUVE US : ANALYSE DE LA VISION		PAGE : 6/6