

ERGOVISION

LES TESTS AUTOMATIQUES

Les tests automatiques

- Acuité en vision de loin
- Recherche d'une hypermétropie test de la bonnette
- Test Rouge / Vert
- Dépistage de l'astigmatisme
- Etude des phories (tendance au strabisme)
- Acuité binoculaire en vision de près

T F R D

6 3 4 2

Principe

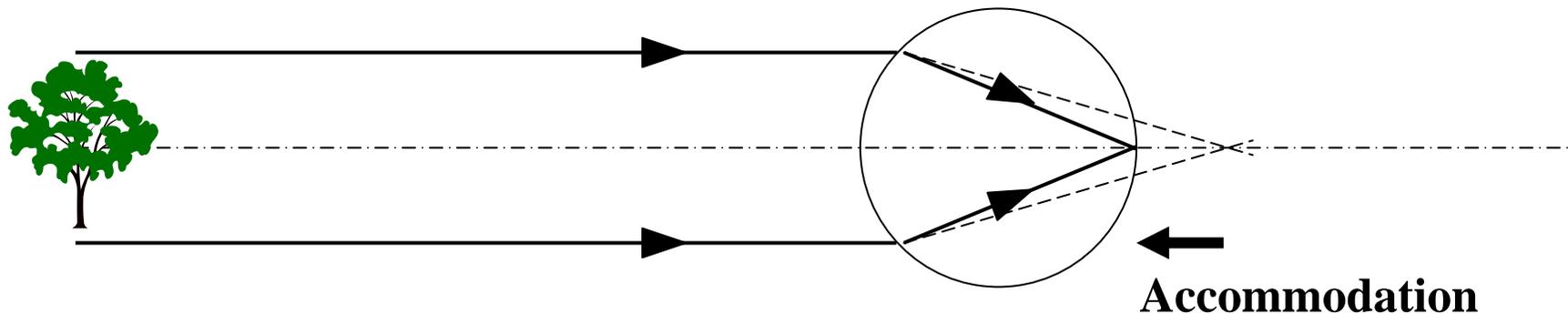
- Evaluation de l'acuité monoculaire
- L'appareil pose 5 questions et quantifie le nombre de bonnes réponses
- L'appareil considère la vision de la ligne d'acuité comme correcte à partir de 4 bonnes réponses sur 5
- L'appareil mesure des acuités comprises entre 2/10 et 12/10

Les tests automatiques

- Acuité en vision de loin
- Recherche d'une hypermétropie test de la bonnette
- Test Rouge / Vert
- Dépistage de l'astigmatisme
- Etude des phories (tendance au strabisme)
- Acuité binoculaire en vision de près

Fondements

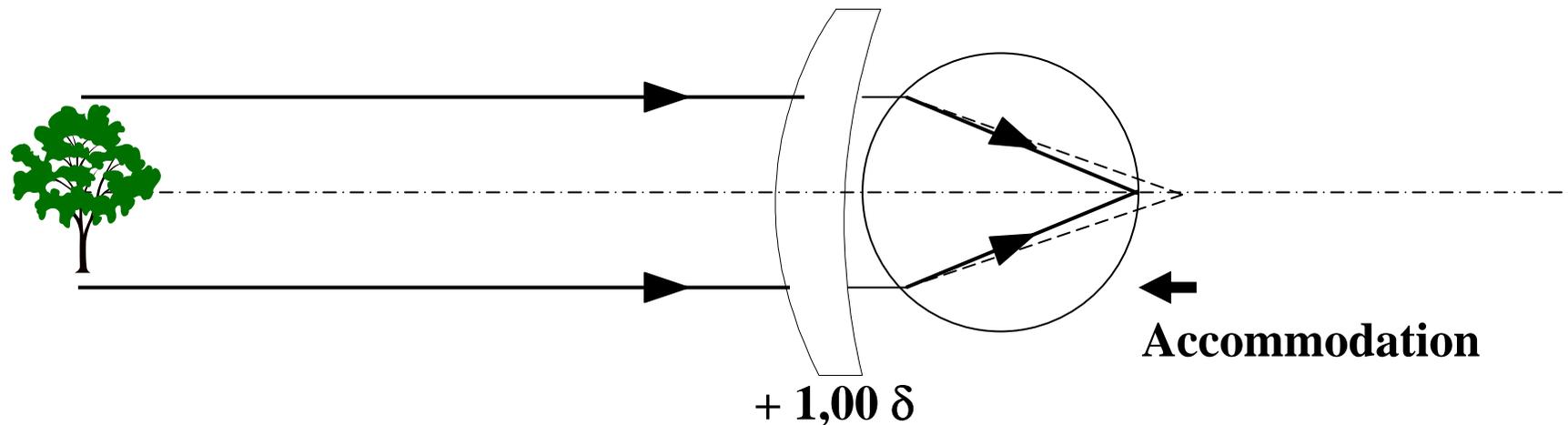
- Un jeune hypermétrope non compensé est capable de cacher son défaut en accommodant pour voir au loin et aura une bonne acuité visuelle



Accommodation mise en jeu = augmentation de la convergence

Principe

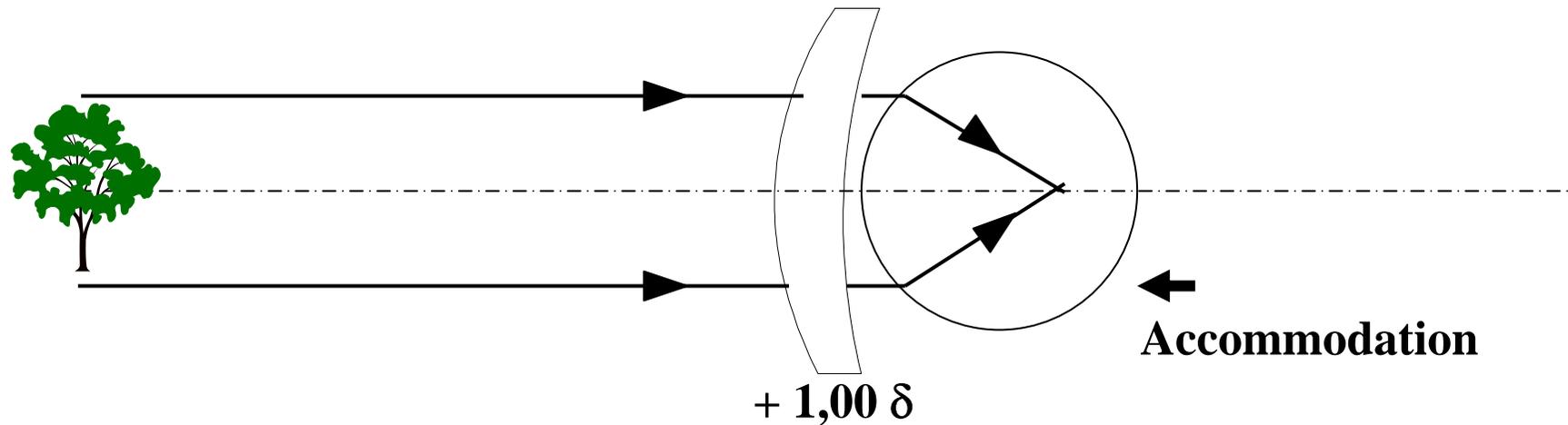
- La bonnette de $+1,00 \delta$ ne fait pas chuter l'acuité visuelle chez l'hypermétrope de plus de $+1,00 \delta$ et soulage son accommodation



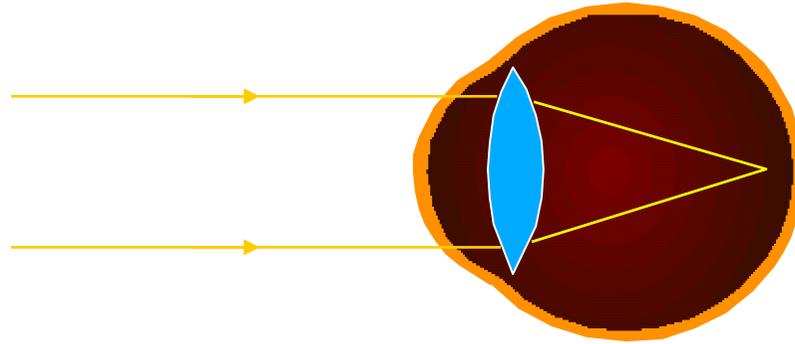
Accommodation mise en jeu = augmentation de la convergence

Principe

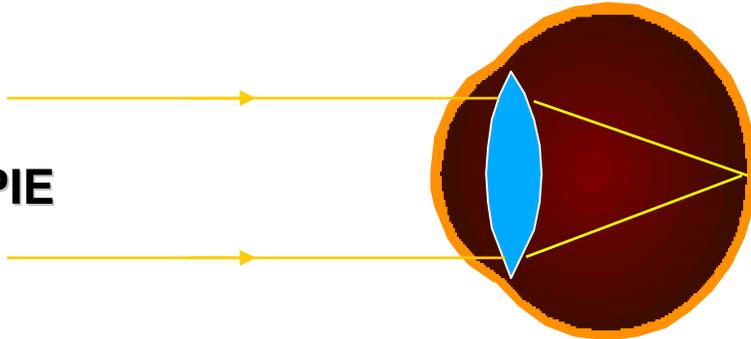
- La bonnette de $+1,00 \delta$ placée sur un œil emmétrope le rend artificiellement myope et l'acuité visuelle chute



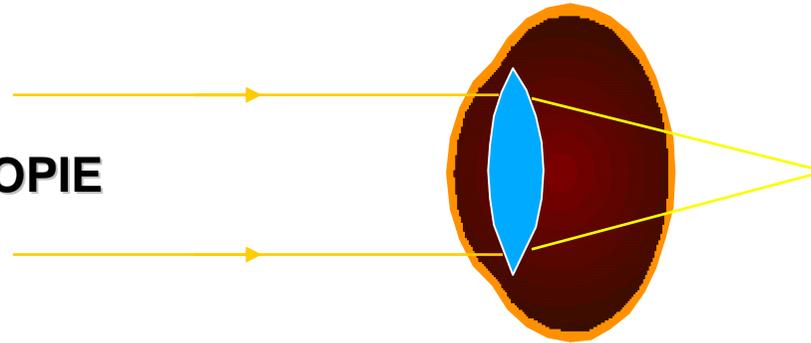
MYOPIE



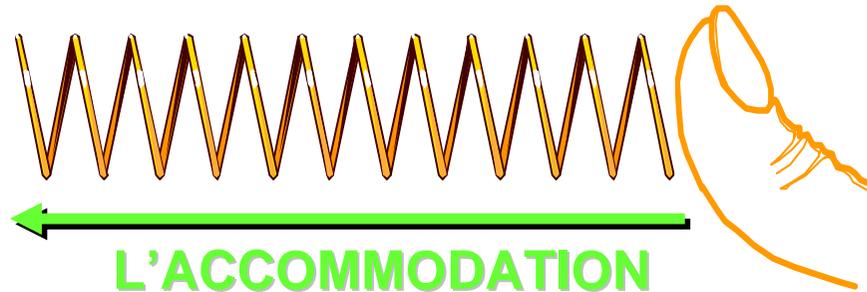
EMMÉTROPIE



HYPERMÉTROPIE



Symbole

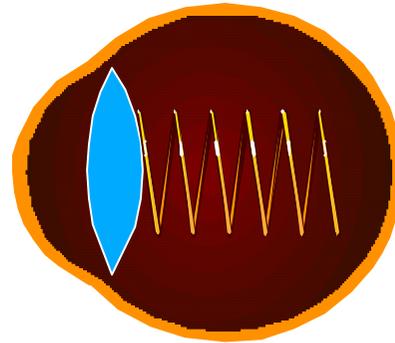


(représentée par le pouce)

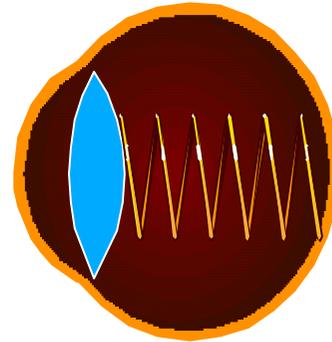
peut déplacer l'image rétinienne
d'ARRIÈRE en AVANT

Accommodation et Amétropies

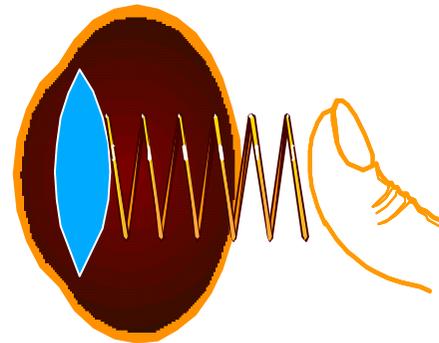
MYOPIE



EMMÉTROPIE

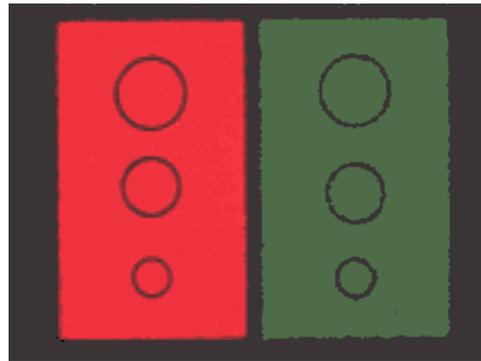


HYPERMÉTROPIE



Les tests automatiques

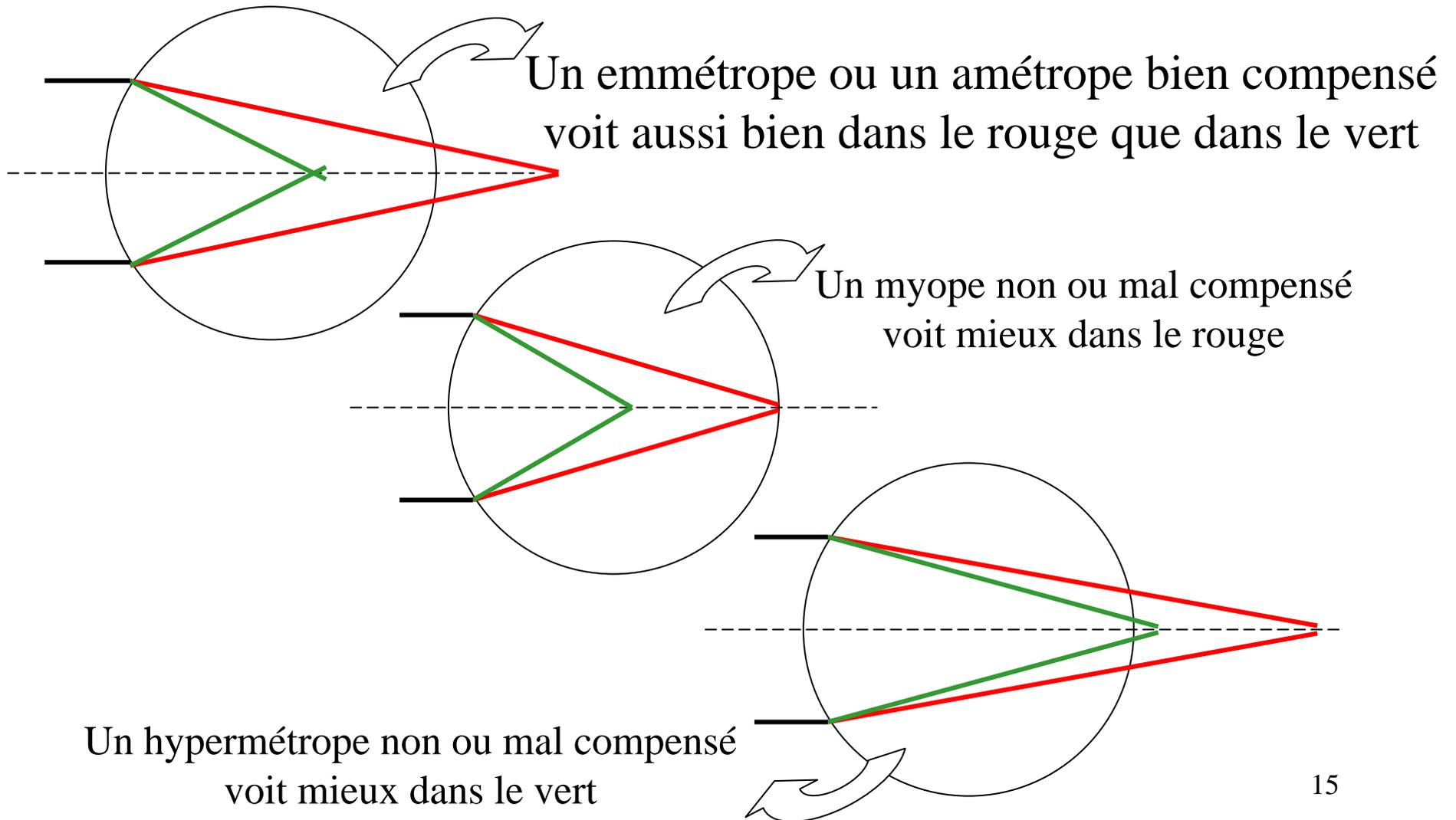
- Acuité en vision de loin
- Recherche d'une hypermétropie test de la bonnette
- **Test Rouge / Vert**
- Dépistage de l'astigmatisme
- Etude des phories (tendance au strabisme)
- Acuité binoculaire en vision de près



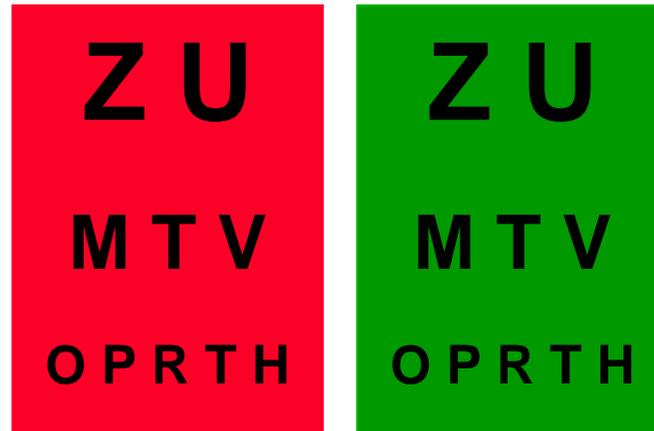
Fondements

- Dans l'œil humain comme à travers beaucoup de systèmes optiques, il existe un phénomène de dispersion chromatique
- La lumière blanche ne se réfracte pas uniformément et la valeur de la déviation des rayons lumineux dépend de la longueur d'onde considérée

Fondements



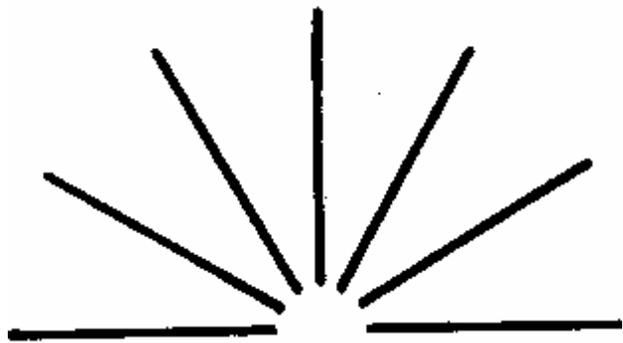
Test duochrome



- La dispersion chromatique de la lumière dans l'œil entraîne:
 - chez l'emmétrope, une vision aussi nette dans le rouge que dans le vert
 - chez le myope, une meilleure vision dans le rouge
 - chez l'hypermétrope, une meilleure vision dans le vert₁₆

Les tests automatiques

- Acuité en vision de loin
- Recherche d'une hypermétropie test de la bonnette
- Test Rouge / Vert
- **Dépistage de l'astigmatisme**
- Etude des phories (tendance au strabisme)
- Acuité binoculaire en vision de près

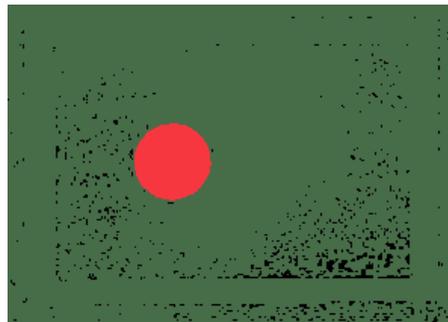


Fondements

- L'astigmatisme se traduit par une puissance de l'œil variable selon les directions
- Un astigmatisme ne perçoit pas les différentes orientations de droites de façon égales, certaines seront vues plus nettes que d'autres.

Les tests automatiques

- Acuité en vision de loin
- Recherche d'une hypermétropie test de la bonnette
- Test Rouge / Vert
- Dépistage de l'astigmatisme
- Etude des phories (tendance au strabisme)
- Acuité binoculaire en vision de près



Fondements

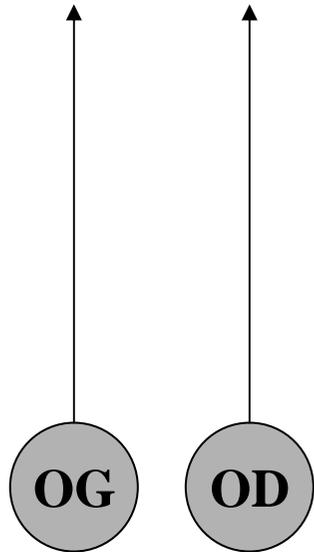
- Une bonne vision binoculaire comporte 3 degrés :
 - La vision simultanée : chacun des 2 yeux perçoit une image
 - La fusion : à partir de ces 2 images, le système visuel élabore une perception unique
 - La vision stéréoscopique : la légère disparité des 2 images d'origine permet d'apprécier les reliefs
 - distances
 - positionnement des objets dans l'espace
 - etc...)

Fondements

- L'équilibre oculomoteur des 2 yeux n'est pas toujours parfait, il en résulte une déviation des axes visuels, invisible à l'œil nu et entraînant de la fatigue visuelle.
- Une déviation des axes visuels est une phorie
- Il existe un degré de phorie physiologique
- Lorsque la déviation est manifeste il s'agit d'une tropie d'une loucherie d'un strabisme

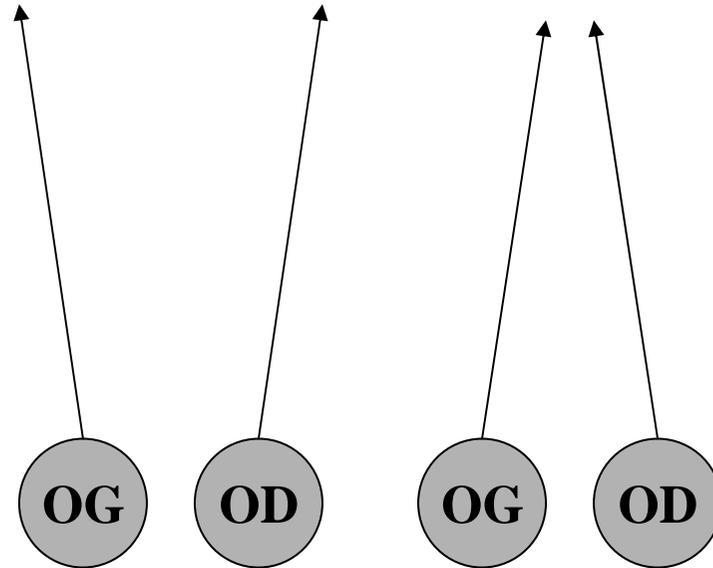
Fondements

Absence
de déviation



Orthophorie

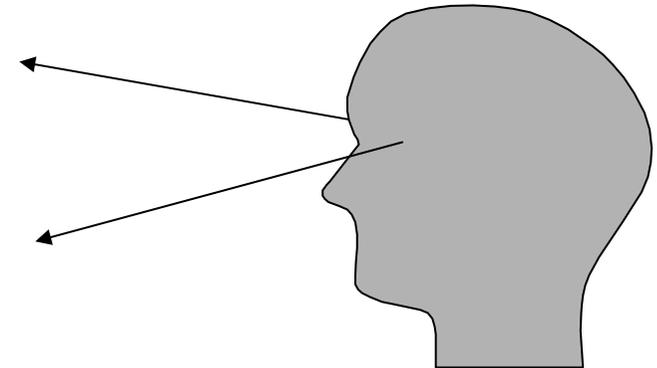
Déviation
horizontale



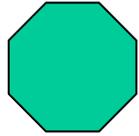
Exophorie

Esophorie

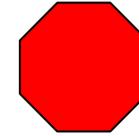
Déviation
verticale



Hyperphorie D / G



Principe



- Dissocier les images vues par l'OD et l'OG à l'aide de filtres rouge et vert
- Le filtre vert sur l'OD ne lui permet que de voir le point rouge
- le filtre vert sur l'OG ne lui permet de voir que le rectangle vert
- Les yeux se mettent en position de repos physiologique
- Appréciation de l'orientation des axes visuels

Les tests automatiques

- Acuité en vision de loin
- Recherche d'une hypermétropie test de la bonnette
- Test Rouge / Vert
- Dépistage de l'astigmatisme
- Etude des phories (tendance au strabisme)
- Acuité binoculaire en vision de près

Fondements

- La presbytie
 - La capacité d'accommodation (mise au point des objets rapprochés) diminue avec l'âge
 - Autour de 45 ans, le sujet n'a plus suffisamment d'accommodation pour pouvoir lire confortablement, c'est l'apparition de la presbytie
 - L'acuité visuelle au près chute

Fondements

- Le cas de l'hypermétrope non compensé de 40 ans
 - La capacité à accommoder (mise au point des objets rapprochés) diminue avec l'âge
 - Une partie de l'accommodation restante est consacrée à la compensation de l'hypermétropie en vision de loin
 - En vision de près, le sujet doit encore plus accommoder qu'en vision de loin et cela devient difficile
 - L'acuité visuelle chute même si le sujet n'est pas encore presbyte

Principe

- Acuité mesurée pour une distance « habituelle » de lecture de 33 cm
- Même principe que pour la mesure de l'acuité visuelle en VL mais en binoculaire (les 2 yeux ouverts)

12 tests complémentaires

- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- Fatigue visuelle
- Phories en vision intermédiaire
- Test de fusion
- Vision du relief
- Test de défilement
- Vision périphérique
- Vision des couleurs
- Vision des contrastes
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement

Fondements

- Une mauvaise acuité en vision intermédiaire peut provenir d'une :
 - presbytie mal compensée (addition trop faible ou trop forte)
 - hypermétropie non compensée
 - convergence anormale

Principe

- Acuité mesurée pour une distance de travail de 66 cm et selon un axe incliné à 18°
- Mesure prise binoculairement à l'aide d'une planche de 6 acuités

12 tests complémentaires

- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- **Acuité binoculaire en vision de loin**
- Fatigue visuelle
- Phories en vision intermédiaire
- Test de fusion
- Vision du relief
- Test de défilement
- Vision périphérique
- Vision des couleurs
- Vision des contrastes
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement

Fondements

- Généralement, l'acuité binoculaire d'un sujet est légèrement améliorée par rapport à l'acuité monoculaire obtenue par le meilleur œil

Fondements

- Les résultats possibles :
 - Pas de changement : souvent rencontré chez les sujets possédant de faibles performances rétiniennes ou de transparence des milieux intra-oculaire
 - Dégradation : souvent rencontrée chez des sujets présentant des problèmes de vision binoculaire de dominance oculaire
 - Nette amélioration : souvent rencontrée chez les petits myopes et chez les hypermétropes qui arrivent plus facilement à stimuler l'accommodation binoculairement

Principe

- Les tests sont des planches d'acuité de 12/10 à 2/10 présentées individuellement (comme dans les tests de base)

12 tests complémentaires

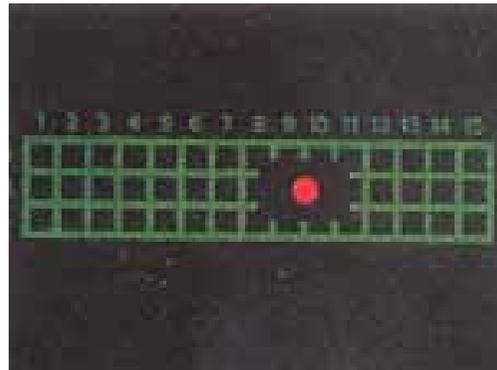
- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- **Fatigue visuelle**
- Phories en vision intermédiaire
- Test de fusion
- Vision du relief
- Test de défilement
- Vision périphérique
- Vision des couleurs
- Vision des contrastes
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement

Fondements

- Il est nécessaire d'accommoder pour voir au près
- Une fatigue peut s'installer par la mise en jeu d'une accommodation soutenue ou lors de multiples passages de la vision de loin à la vision de près (accommodations différentes)
- Elle peut être due à des problèmes de liaison
Accommodation / Convergence

12 tests complémentaires

- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- Fatigue visuelle
- **Phories en vision intermédiaire**
- Test de fusion
- Vision du relief
- Test de défilement
- Vision périphérique
- Vision des couleurs
- Vision des contrastes
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement

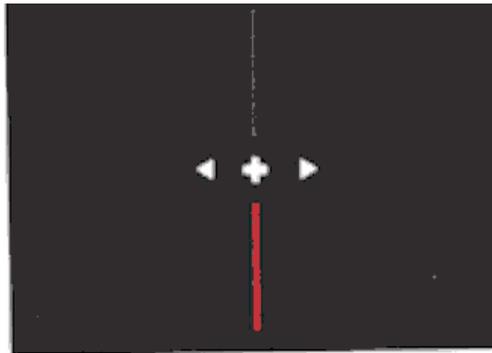


Fondements

- Il peut être intéressant de comparer l'équilibre binoculaire de loin et intermédiaire
- Sur certains postes de travail (ex: informatique), un déséquilibre binoculaire en vision intermédiaire peut entraîner de la fatigue ou de l'inconfort
- Il existe une phorie physiologique dont la valeur augmente en vision rapprochée

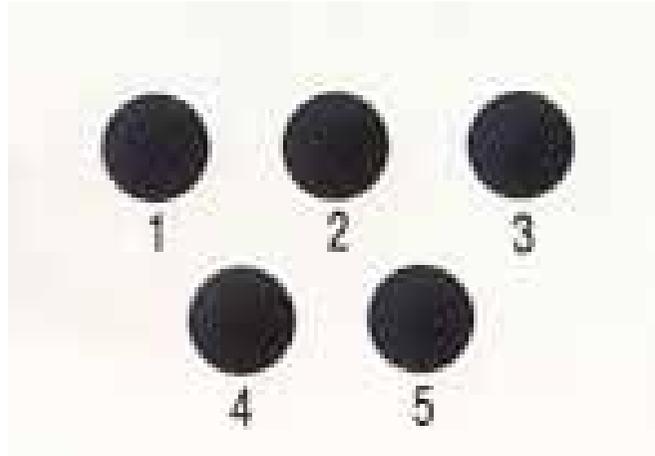
12 tests complémentaires

- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- Fatigue visuelle
- Phories en vision intermédiaire
- **Test de fusion**
- Vision du relief
- Test de défilement
- Vision périphérique
- Vision des couleurs
- Vision des contrastes
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement



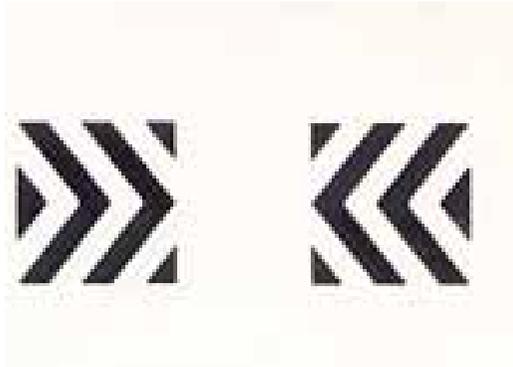
12 tests complémentaires

- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- Fatigue visuelle
- Phories en vision intermédiaire
- Test de fusion
- **Vision du relief**
- Test de défilement
- Vision périphérique
- Vision des couleurs
- Vision des contrastes
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement



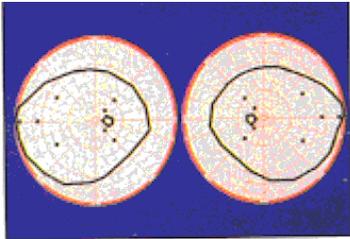
12 tests complémentaires

- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- Fatigue visuelle
- Phories en vision intermédiaire
- Test de fusion
- Vision du relief
- **Test de défilement**
- Vision périphérique
- Vision des couleurs
- Vision des contrastes
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement



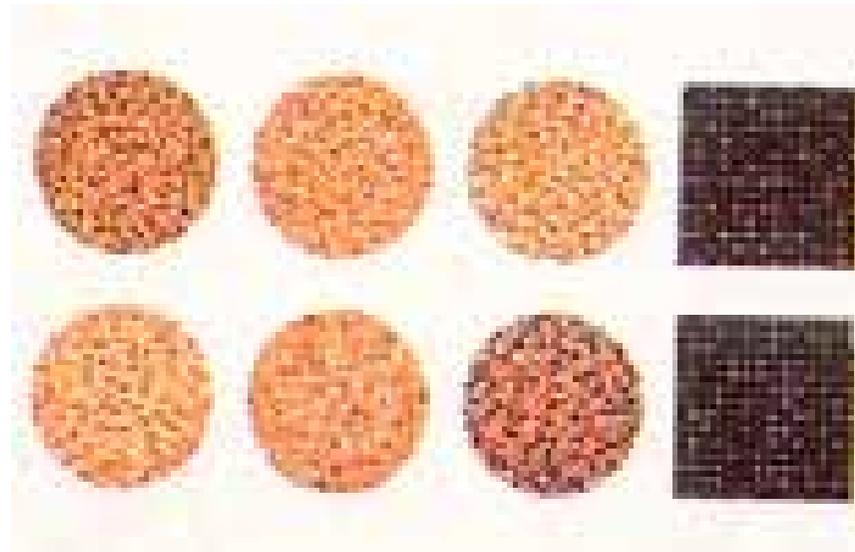
12 tests complémentaires

- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- Fatigue visuelle
- Phories en vision intermédiaire
- Test de fusion
- Vision du relief
- Test de défilement
- **Vision périphérique**
- Vision des couleurs
- Vision des contrastes
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement



12 tests complémentaires

- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- Fatigue visuelle
- Phories en vision intermédiaire
- Test de fusion
- Vision du relief
- Test de défilement
- Vision périphérique
- **Vision des couleurs**
- Vision des contrastes
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement



12 tests complémentaires

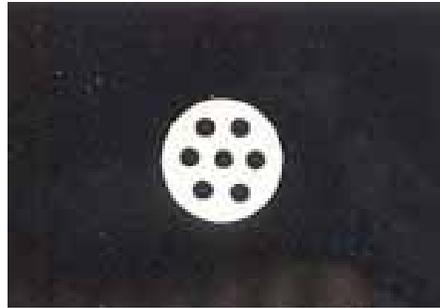
- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- Fatigue visuelle
- Phories en vision intermédiaire
- Test de fusion
- Vision du relief
- Test de défilement
- Vision périphérique
- Vision des couleurs
- **Vision des contrastes**
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement

12 tests complémentaires

- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- Fatigue visuelle
- Phories en vision intermédiaire
- Test de fusion
- Vision du relief
- Test de défilement
- Vision périphérique
- Vision des couleurs
- Vision des contrastes
- **Vision mésopique**
- Test d'éblouissement

12 tests complémentaires

- Acuité binoculaire en vision intermédiaire
- Acuité binoculaire en vision de loin
- Fatigue visuelle
- Phories en vision intermédiaire
- Test de fusion
- Vision du relief
- Test de défilement
- Vision périphérique
- Vision des couleurs
- Vision des contrastes
- Vision mésopique
- Test d'éblouissement



Merci de votre attention