

# L'USAGE DES PRISMES



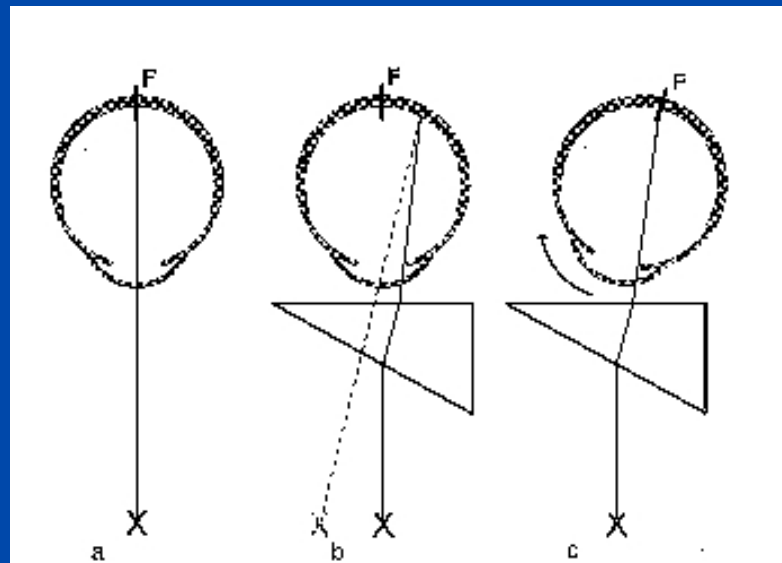
CHAABOUNI Zeineb – CHU LIEGE

# INTRODUCTION

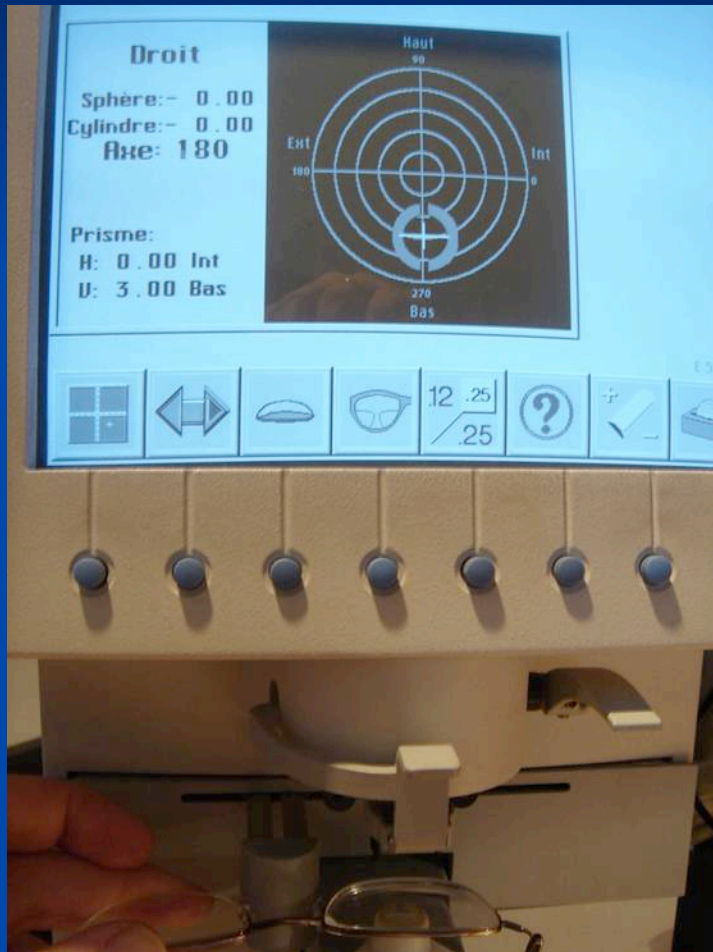
- Les prismes sont utilisés dans les troubles oculo-moteurs depuis plus d'un siècle
- 1970 : introduction des membranes de Fresnel ( Press-On)
- Intérêt pour les prismes à visée diagnostique et thérapeutique

# PRINCIPE

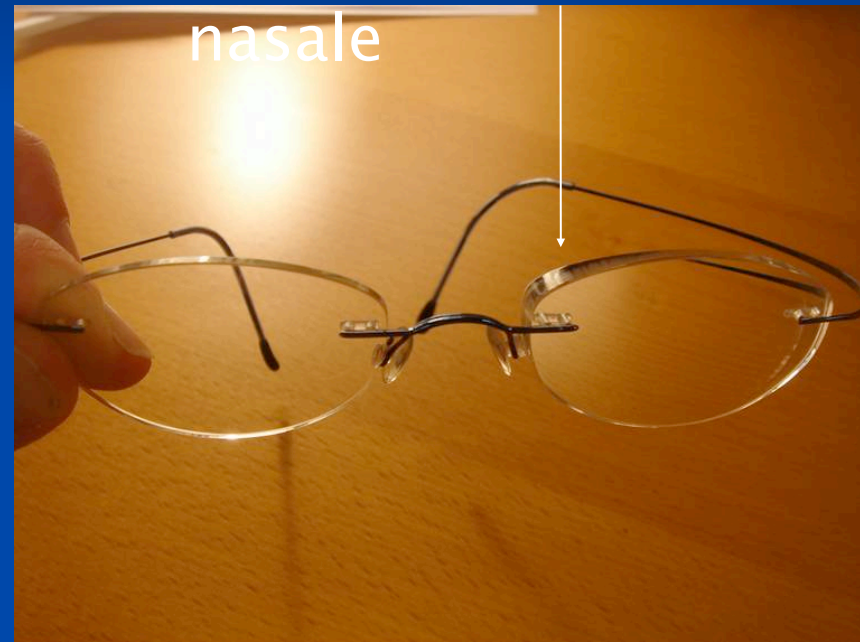
- Dioptre qui dévie un rayon lumineux vers sa base et son image vers l'arête



# Mesurer un prisme



Visualisation directe  
d'un prisme base  
nasale



Avec un  
frontofocomètre

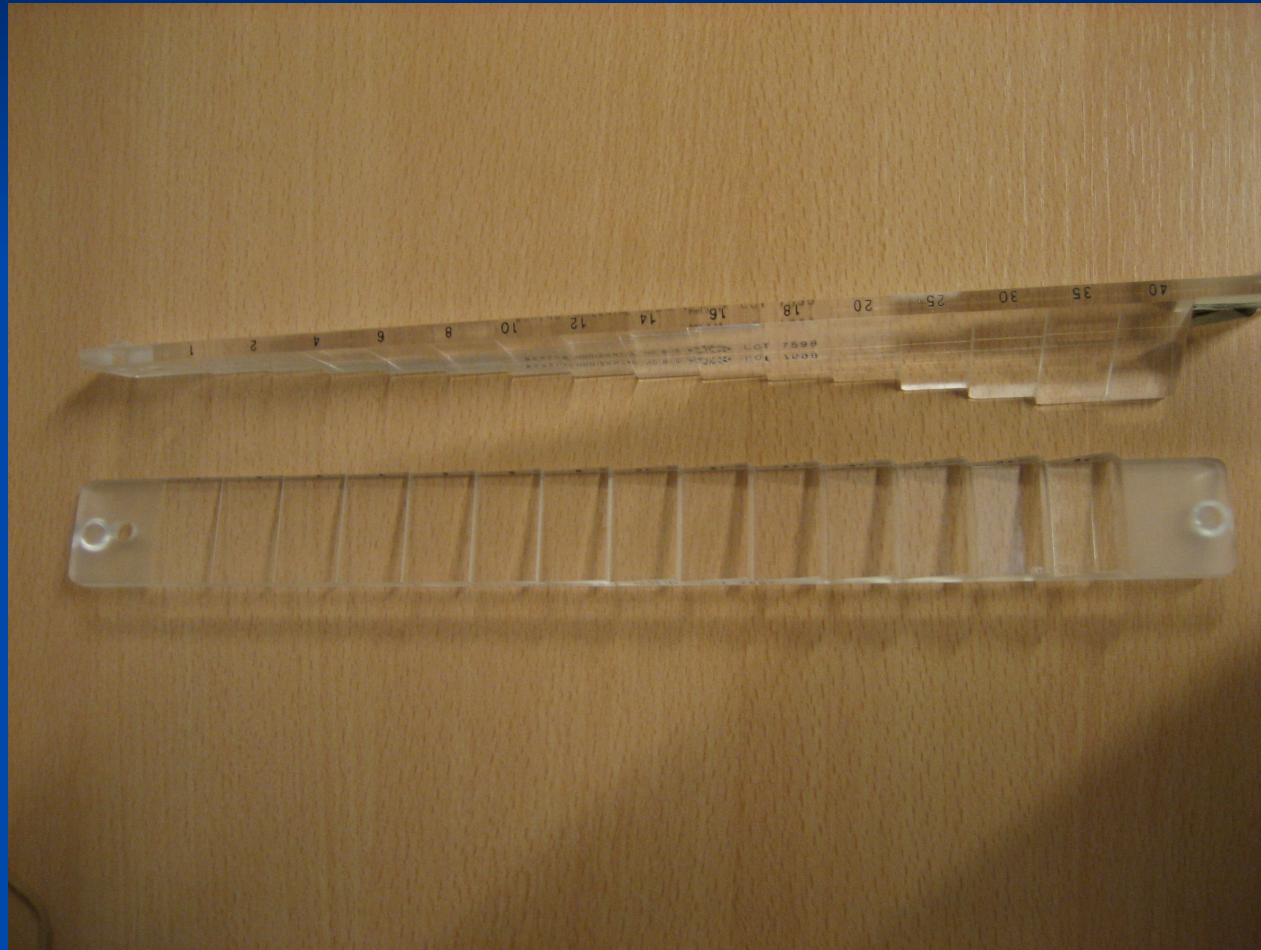
# MOYEN DE DIAGNOSTIC

- Pour quantifier les déviations
- Pour quantifier les capacités d'adaptation sensorielle

# METHODE

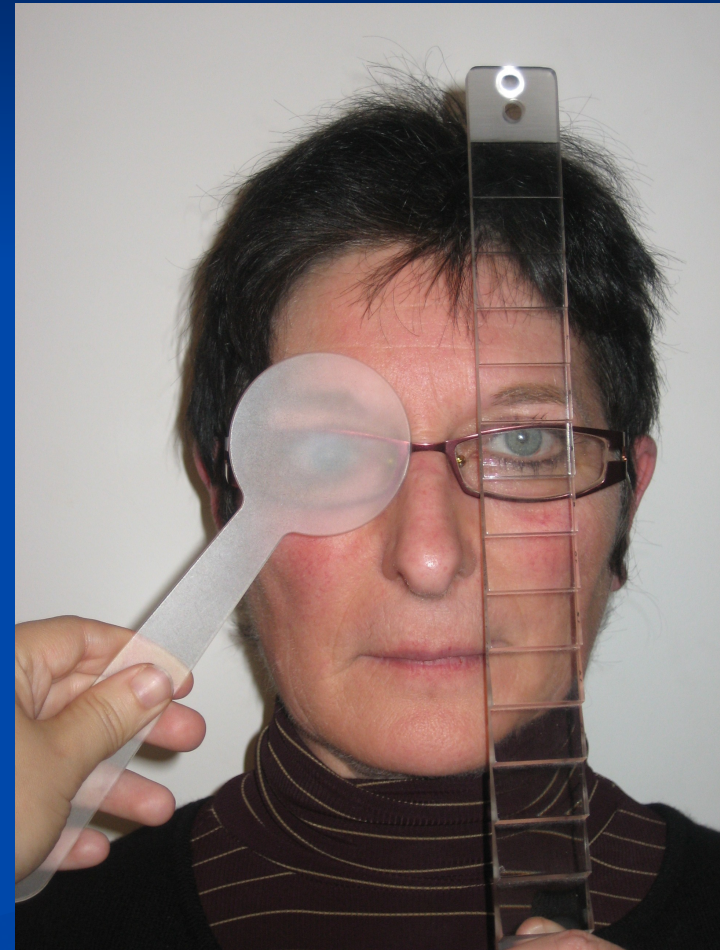
- Pour quantifier les déviations :
  - Phoriques / strabiques
  - Dans tous les champs du regard
  - De loin / près

# BARRES DE PRISMES



# COVER TEST

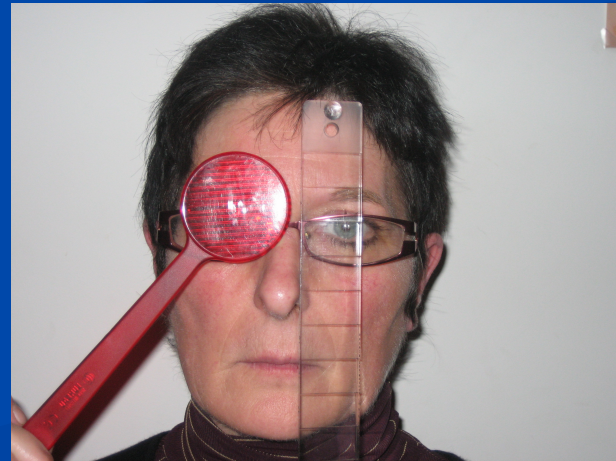
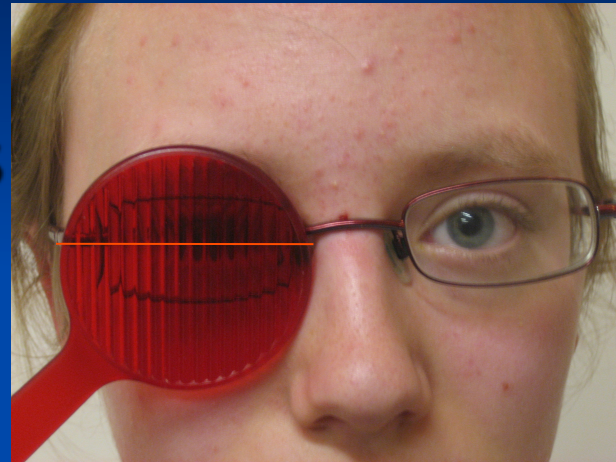
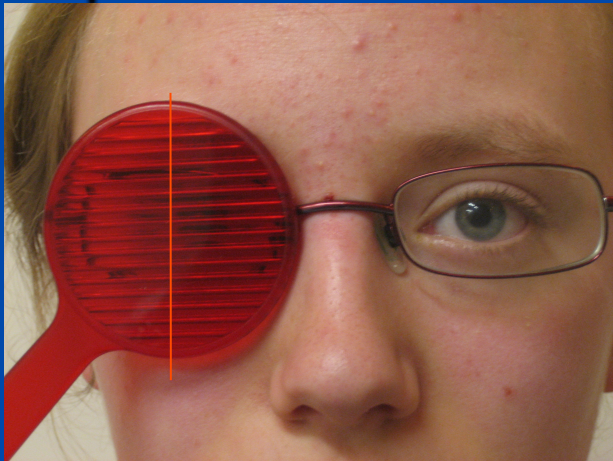
- Cover test alterné
- De loin et de près
- Peu spécifique pour une phorie de loin  $< 10D$





# BAGUETTE DE MADDOX

- Pour des mesures plus sensibles et plus précises



- Avec un point de fixation

# METHODE

- Pour quantifier les capacités d'adaptation sensorielle:

- Vision binoculaire

- Stréréotests Lang / TNO

- Amplitude de fusion → ( après

- En convergence : C 18/20 C' ~~35/40~~  
120 / 240  
→

- En divergence : D 5/7 D' 10/12  
18 / 20  
→

- En vertical : 2/4  
6/8

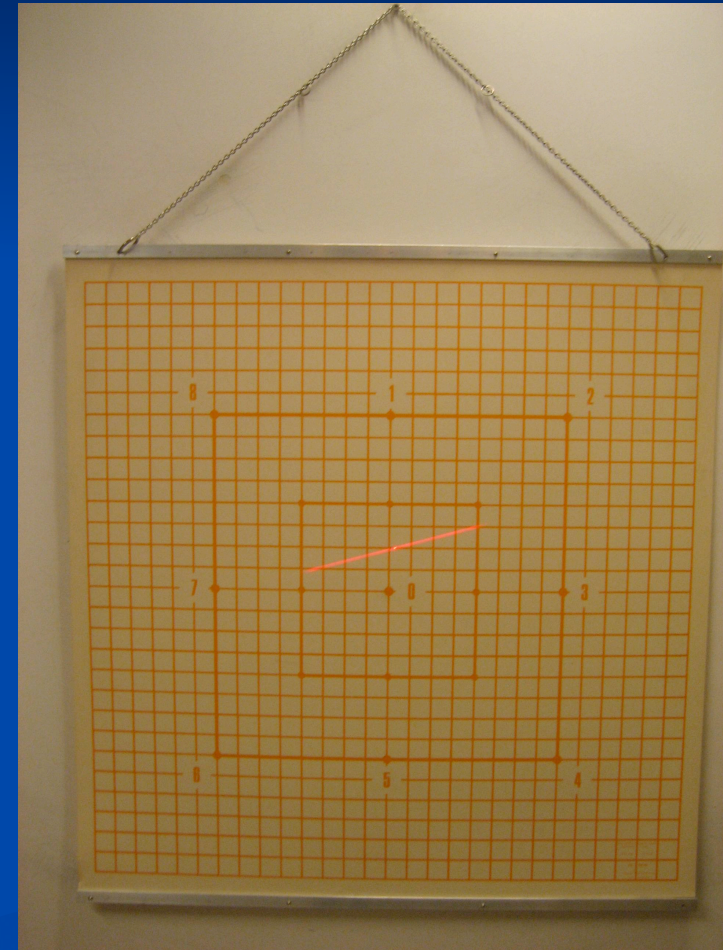
# TEST DE WORTH

- Lunettes rouge vert
- En position primaire  
DP → DL
- Fusion /  
neutralisation
- Distance de  
suppression
- Augmentée avec un  
prisme

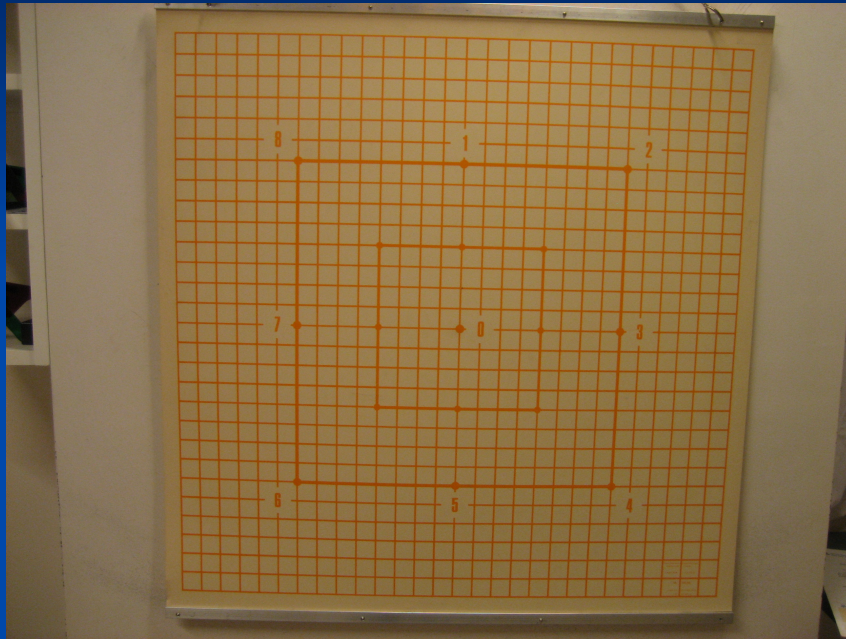


# COORDIMETRE DE WEISS

- Analyse de près des capacités fusionnelles
- Etude de la torsion avec une torche linéaire
- Forme libre: dissociation œil fixateur / œil localisateur
- Forme à choix:

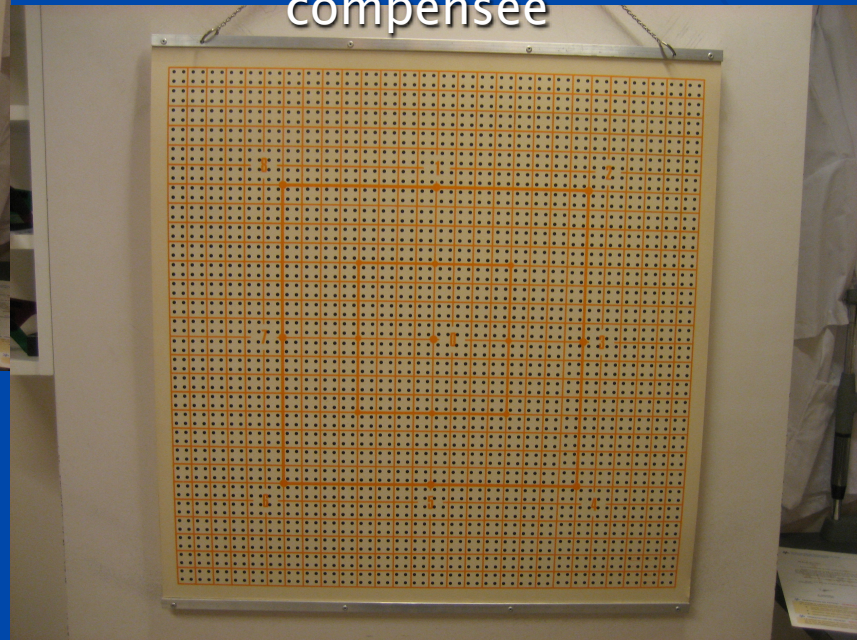


# COORDIMETRE DE WEISS



Forme libre  
Déviation maximale

Forme à choix  
Déviation  
compensée



# COORDIMETRE DE WEISS

Permet :

- Une mesure de toutes déviations oculomotrices: horizontale, verticale et torsionnelle
- Une analyse dynamique de la fusion

# Après le diagnostic...

- Les prismes sont une étape possible du traitement médical
- But : rétablir artificiellement le parallélisme oculaire pour permettre le maintien et l'exercice de la fusion
- Condition nécessaire est la présence d'une Correspondance Rétinienne Normale (CRN)

# TRAITEMENT PRISMATIQUE

- Matériel de traitement
- Indications
  - Paralysies oculomotrices
  - Hétérophories
  - Strabisme de petit angle
  - Pré-opératoire/ post-opératoire



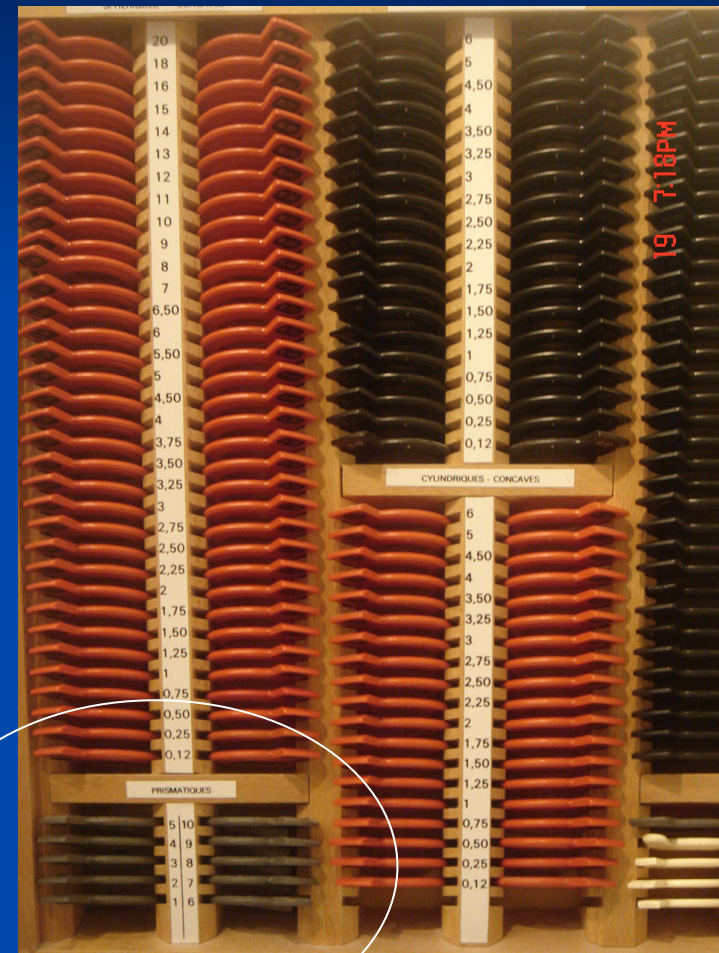
# MATERIEL

- Prismes Press-On
  - Plastique souples
  - Existent de 2 à 40D
  - Sens de la base quand « les ongles s'accrochent »
  - Face lisse se colle sur la face interne du verre
  - Courte durée



# MATERIEL

- Prismes en verre
  - De la boîte d'essai
  - Intégrés dans les corrections optiques



# MATERIEL

- Prismes obliques:
  - Pour les déviations mixtes H+V
  - Bien décrire la prescription pour l'opticien
  - Schéma sur ordonnance
  - Bien indiquer la base

# TRAITEMENT PRISMATIQUE

- Matériel de traitement
- Indications
  - Paralysies oculomotrices
  - Hétérophories
  - Strabismes de petit angle
  - Pré-opératoire/ post-opératoire

# INDICATION: POM

Ces paralysies présentent :

- Un état sensoriel normal
- Une déviation incomitante
- Une position compensatrice de la tête pour trouver une zone de fusion
- Une diplopie symptôme majeur des paralysies acquises

# INDICATION: POM

- Objectif:
  - obtenir un champ de fusion en position primaire
  - prisme minimum qui supprime diplopie
  - diminuer le torticolis
- Prisme horizontal, verticale ou oblique
- Limite : torsion associée  $> 5^\circ$   
=> chirurgie ou occlusion

# INDICATION: POM

- Paralysie récente en phase de récupération
  - Souvent correction prismatique subtotale avec des Press-On
  - Prisme  $> 7D \Rightarrow \downarrow AV$
  - Occlusion si angle très important
- Paralysie séquellaire:
  - Prismes incorporés si angle minime et stable

# CAS CLINIQUE: après POM

- 65 ans parésie III droit
- Récupération du ptosis
- Diplopie oblique constante
- Prismation : Press On 7D base inféro temporale
- Inclus dans les verres après 4 mois :  
3D 220° OD / 4D 60° OG



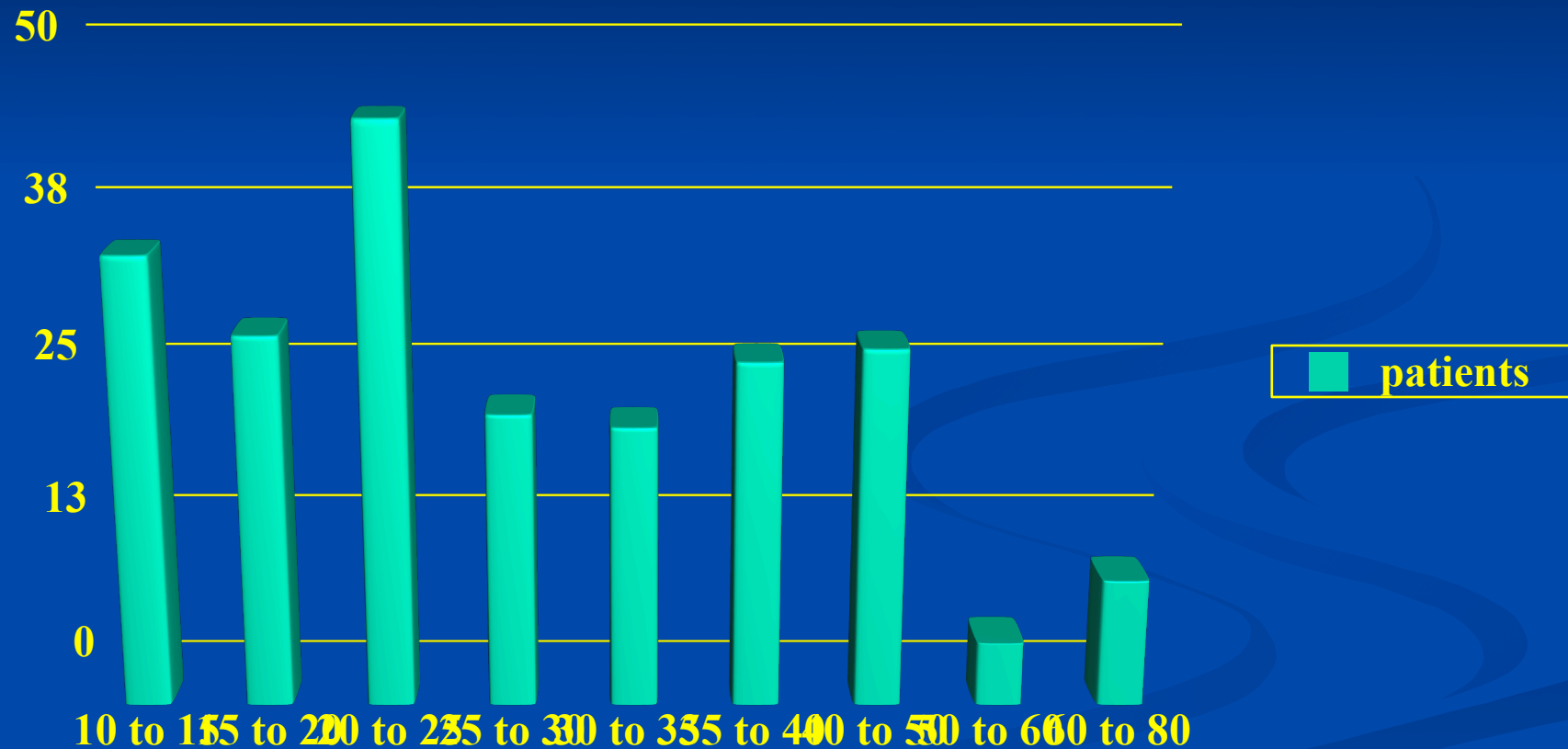
# TRAITEMENT PRISMATIQUE

- Matériel de traitement
- **Indications**
  - Paralysies oculomotrices
  - **Hétérophories**
  - Strabismes de petit angle
  - Pré-opératoire/ post-opératoire

# HETEROPHORIES

- Déviation oculomotrice latente
- Symptomatique chez certaines personnes
- Plaintes d'origine fusionnelle
- Non proportionnelles à la déviation initiale
- Liées à une décompensation de leur capacité d'équilibre phorique

# CLASSIFICATION PAR AGE

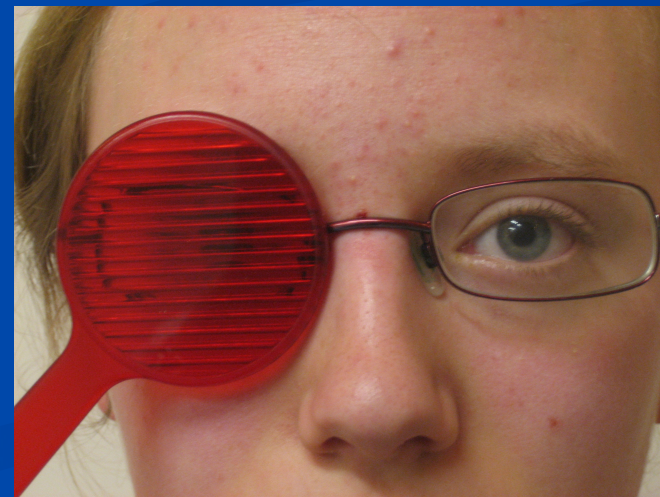
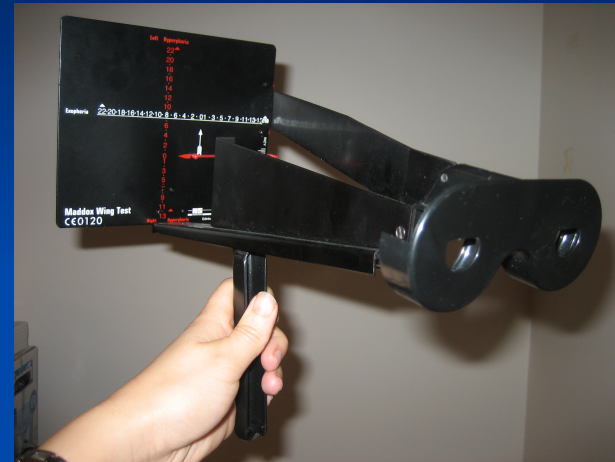


# PLAINTES

- Asthénopie ( céphalée, images floues, troubles accomodatifs...) plus fréquente
- Diplopie / images instables
- AV monoculaire > AV binoculaire
- Intolérance à la nouvelle correction
- Douleurs lombaires ou de la nuque

# METHODE

- Mesure de près:  
aile de Maddox
- Mesure de loin:  
baguette de Maddox
- Avec la correction optique



# HETEROPHORIES

- Hétérophories « potentiellement » pathologiques:
  - De loin:  $E > 2D$ ;  $X > 2D$ ;  $H > 1D$
  - De près:  $E' > 3D$ ;  $X' > 6D$ ;  $H > 1D$
- Hétérophories « contre la règle »
  - Myopes ésophriques
  - Hypermétropes exophriques
  - Presbytes exophoriques

# PRESCRIPTION PRISMATIQUE

- Placer un prisme de 1 ou 2D  
« conforme » devant OD puis OG
- Deux questions:
  - constate-t-il une amélioration subjective du confort visuel et de l'acuité visuelle binoculaire?
  - Ce confort est-il meilleur quand on prisme l'oeil droit par rapport à l'œil gauche?

# PRESCRIPTION PRISMATIQUE

- Augmenter la puissance en fonction des réponses du patient et des mesures phoriques
- Ne jamais dépasser 5D
- Préférence pour une prescription asymétrique
- Inclure directement dans les corrections optiques



# EVOLUTION

- Disparition des plaintes dans 80% des cas
- Diminution / Suppression des prismes : 35%
- Aucune augmentation
- Aucune décompensation de la phorie
- Faible prismatication est efficace pour restaurer un affaiblissement parfois transitoire des capacités fusionnelles

# CAS CLINIQUE: Exophorie

- 8 année: céphalées, ferme souvent un œil
- X'25 / X20
- Prismation 2 + 1D BN
- 13 ans: céphalées reprennent
- X'25 / X20
- Prismation 3 + 2D BN

# SUITE

- 19 ans : diminution vue de loin
- X'14 / X25
- Reporter prismes pour conduire

# CAS CLINIQUE:

## la solution est prismatique

- 40 ans: douleur chronique OG, nuchalgie, céphalées, viscosité accommodative
- Porte  $-0,50 / -0,75$  pour l'ordinateur ...et la conduite
- Emmétrope
- E'17/ E6 ( CT N DL , Lang partiel )
- Prismation 2 + 3D BT
- Asymptomatique, Lang N

# LA SUITE

- Après 1,5 ans
- Instabilité de la vision de loin
- En réalité: viscosité accommodative cette fois associée à sous correction presbytie
- Verres progressifs avec prismes inclus et addition +1,25
- Asymptomatique

# CAS CLINIQUE:

## Examen normal

- 28 ans: céphalées, « impression de loucher », gêne+++ à la lecture
- Emmétrope
- CT N DL et DP
- Spasme accommodatif ++ au réfracteur
- E'2 / E6
- Essai 2D BT: bénéfice immédiat
- Suppression de la symptomatologie

# TRAITEMENT PRISMATIQUE

- Matériel de traitement
- **Indications**
  - Paralysies oculomotrices
  - Hétérophories
  - **Strabismes de petit angle**
  - Pré-opératoire/ post-opératoire

# STRABISMES DE PETIT ANGLE

- Union binoculaire
- Instabilité oculomotrice
- Diplopie
- Prismation de faible puissance rétablit un confort visuel

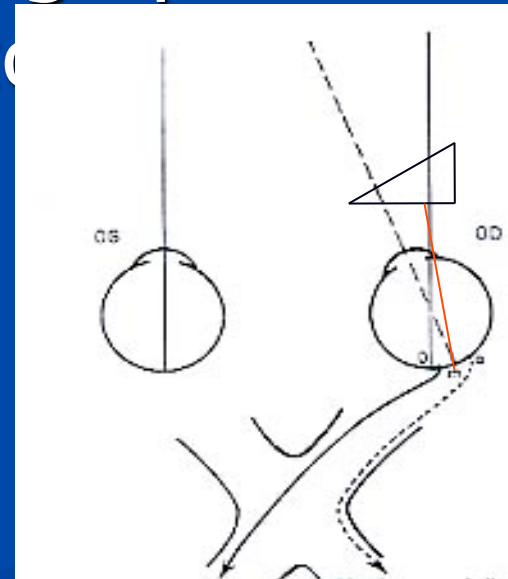
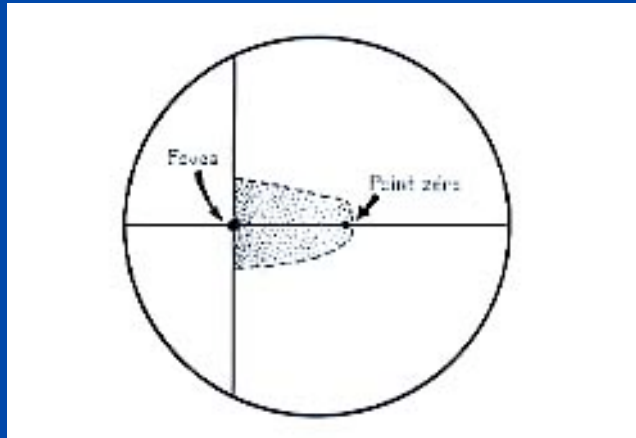


# CAS CLINIQUE: CRA / Diplopie

- 55 ans: ésootropie résisuelle
- Diplopie constante depuis 7 ans
- Confortable depuis prismatication 3D BT
- Supporte pas changement de verre
- Erreur de réalisation: prisme base nasale

# DIPLOPIE

- Diminution de scotome de suppression avec le temps
- Déplacement de l'image pour la remettre dans le scotome



# CAS CLINIQUE: CRA / fusion

- 19 ans voit trouble de loin
- Microtropie avec fusion et fixation alternante
- Acuité visuelle binoculaire améliorée avec un prisme 2D BT OG

# Cause de l'efficacité prismatique

- Diminution de la microdéviation
- Amélioration de l'équilibre fusionnel

# TRAITEMENT PRISMATIQUE

- Matériel de traitement
- **Indications**
  - Paralysies oculomotrices
  - Hétérophories
  - Strabismes de petit angle
  - **Pré-opératoire/ post-opératoire**

# EN PRE-OPERATOIRE

- Examen au cabinet
- Prismation totale:
  - Test d'adaptation prismatique
  - Pour quantifier une position de blocage d'un nystagmus avant la chirurgie

# TESTS PRISMATIQUES dans les nystagmus

- Avec le support de Gracis
- Des prismes dont la base est placée **des deux côtés** dans la direction du torticolis





# POST-OPERATOIRE

- Complément de chirurgie:
  - En cas de surcorrection / souscorrection
  - Attendre 3 / 4 semaines avant de prismer
- En cas de diplopie post-opératoire:
  - avec une CRA
  - Prisme pour remettre l'image dans la zone de neutralisation

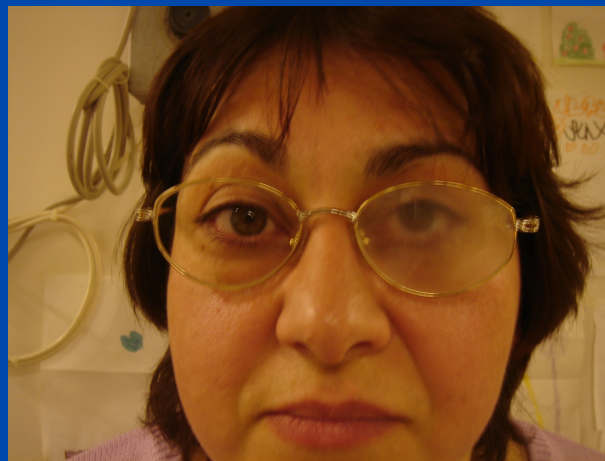
# DIPLOPIE SANS SOLUTION PRISMATIQUE...



Changement de  
dominance après  
chirurgie  
réfractive



Incomitance dans  
le regard en bas  
( secteur  
antidiplopie )



Filtre en cas  
d'horror  
fusionis

# CONCLUSION

- Les prismes sont nécessaires pour diagnostiquer les troubles oculomoteurs
- Préparent et complètent une chirurgie
- Traitement prismatique est efficace, indispensable
- Prismation apporte un confort visuel aux patients
- N'hésitez pas à les prescrire