

POM & STRABISME

DR AMRANI. R

Maitre Assistant en Ophtalmologie

INTRODUCTION:

Les déséquilibres oculomoteurs sont nombreux et variés. :

- *Les paralysies oculomotrices de l'adulte*
- *Les strabismes de l'enfant*

Paralysies oculomotrices

Rappel anatomo physiologique :

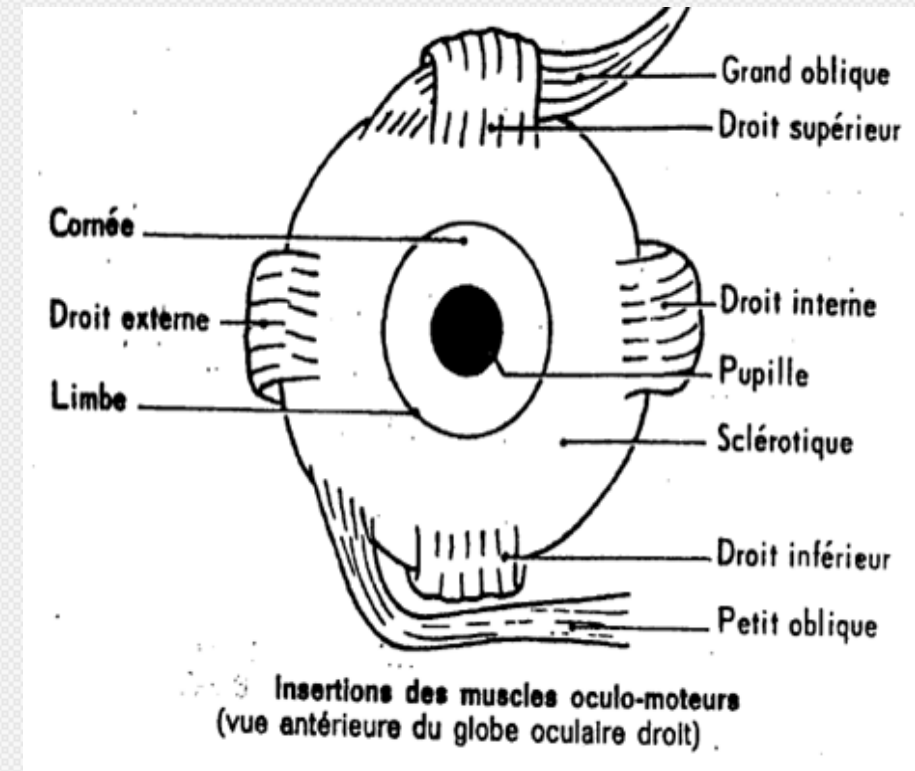
Six muscles oculomoteurs assurent les mouvements de chaque globe oculaire :

-quatre muscles droits :

- droit médial (anciennement dénommé droit interne)
- droit latéral (anciennement dénommé droit externe)
- droit supérieur
- droit inférieur

deux muscles obliques :

- oblique inférieur (ancien « petit oblique »)
- oblique supérieur (ancien « grand oblique »)



- 6 muscles commandés par 3 nerfs

- Nerf moteur oculaire commun (III)

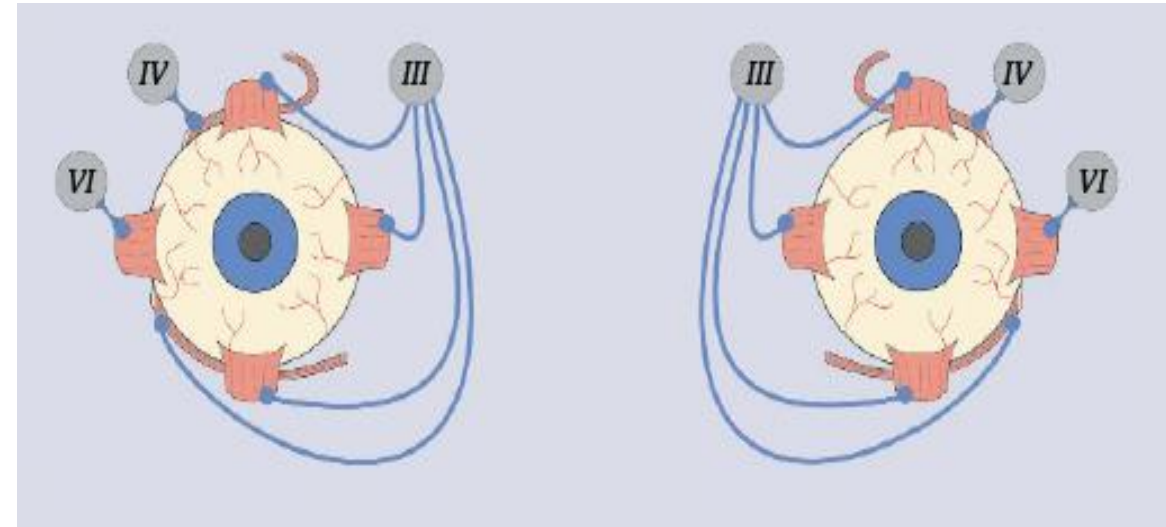
- Muscle Droit interne
- Muscle Droit supérieur
- Muscle Droit inférieur
- Muscle Petit oblique
- Muscle Releveur de la paupière
- Oculomotricité intrinsèque:
 - sphincter pupillaire: myosis
 - muscle ciliaire: accommodation

- Nerf pathétique (IV)

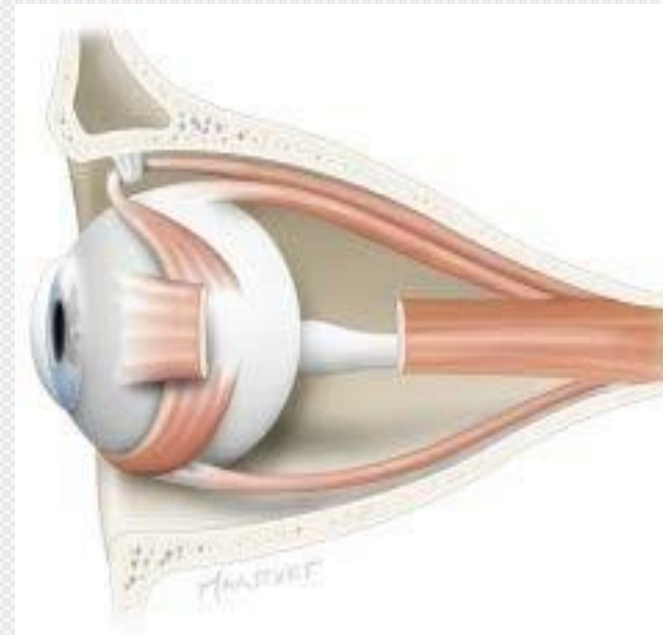
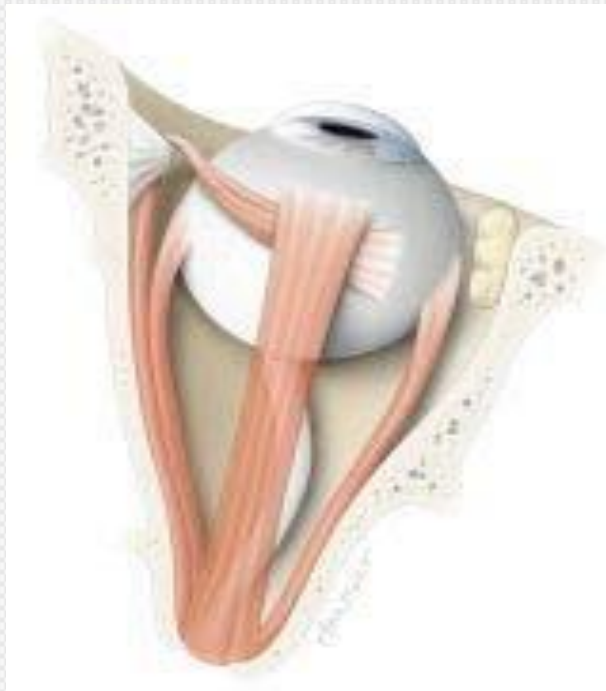
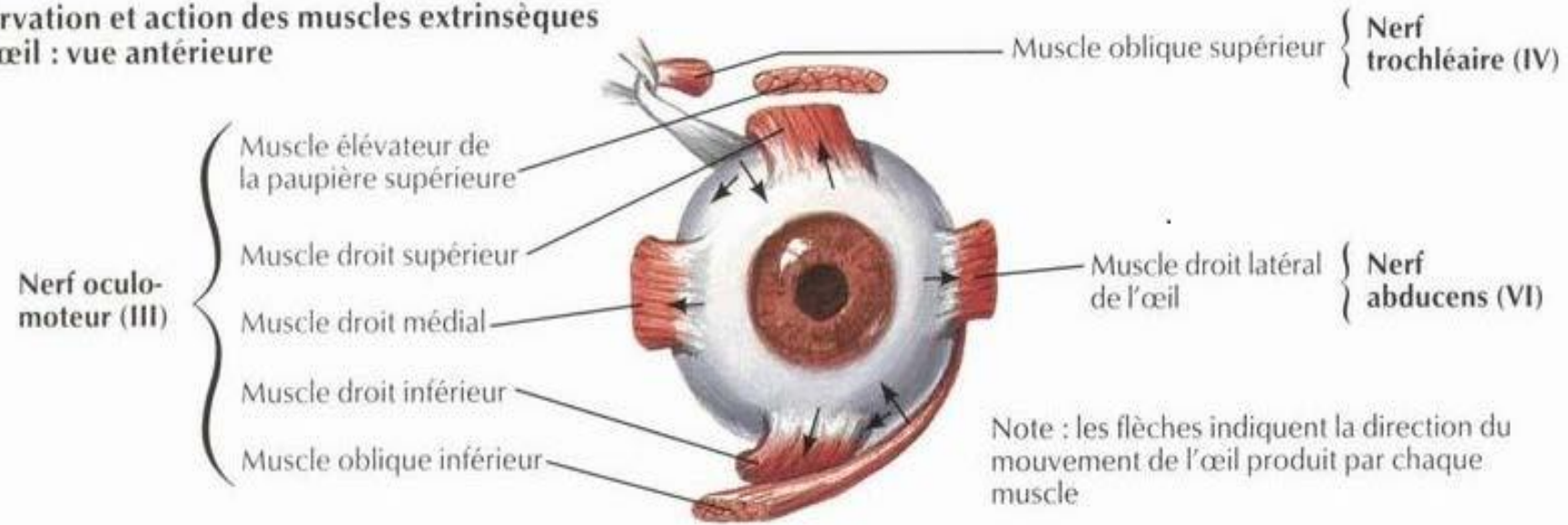
- Muscle Grand oblique

- Nerf moteur oculaire externe (VI)

- Muscle Droit externe



Innervation et action des muscles extrinsèques de l'œil : vue antérieure



Physiologie des muscles oculomoteurs

Les mouvements de chaque GO sont assurés par

Droit ext : abducteur

Droit int : adducteur

Droit sup : élévateur

Droit inf : abaisseur

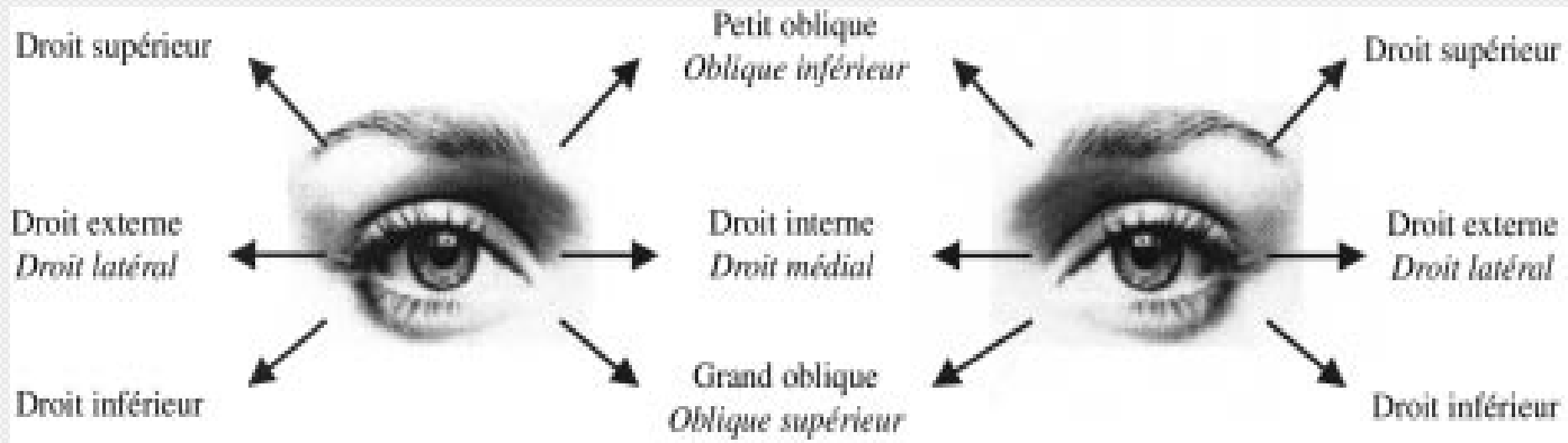
Petit oblique : élévateur

Gd oblique : abaisseur

➤ Œil en abduction : son élévation ou son abaissement —→ *les droits verticaux*; accessoirement par les obliques.

➤ Œil en adduction : son élévation ou son abaissement —→ *les obliques*; accessoirement par les droits verticaux.

Ces règles conduisent à la notion de champs d'action de chaque muscle.



Muscles synergiques et antagonistes

antagoniste: chaque muscle d'un œil possède un antagoniste homolatéral

Ex : droit int droit \neq droit ext droit.

synergique: chaque muscle d'un œil possède son synergique de l'œil controlatéral

Ex : droit int droit = droit ext gauche

L'action de ces couples agonistes et antagonistes est régie par 2 règles de l'innervation réciproque :

1. Loi de Sherrington

Lorsque l'agoniste se contracte l'antagoniste se relâche

2. Loi de Hering

Lors des mouvements binoculaires, l'influx nerveux est envoyé en quantité égale aux muscles agonistes des 2 yeux.

En cas de paralysie d'un muscle : son synergique de l'autre œil reçoit la même quantité d'influx : il se contracte; d'où hyper action.

Selon Sherrington : inhibition secondaire de l'antagoniste opposé.

La séquence sera la suivante:

- 1 - Paralysie primaire d'un muscle.
- 2- Contracture de l'antagoniste homolatéral.
- 3 - Contracture du synergique opposé.
- 4 - Inhibition secondaire de l'antagoniste opposé.

l'action des muscles synergiques (ou muscles conjugués) dans les 2 yeux :

A droite : Dt ext droit, Dt int gauche

A gauche : Dt int droit, Dt ext gauche

En haut et à droite : Dt sup droit, Pt oblique gauche

En haut et à gauche : Pt oblique droit, Dt sup gauche

En bas et à droite : Dt inf droit, Gd oblique gauche

En bas et à gauche : Gd oblique droit, Dt inf gauche



ETUDE CLINIQUE:

Signes fonctionnels

1/ - Diplopie

-Le sujet se plaint d'un dédoublement d'un objet, survenant toujours dans la même direction mais disparaissant à l'occlusion de l'un ou l'autre des deux yeux, et n'étant perçu que les deux yeux ouverts : **Binoculaire**

- Symptôme **+++** des POM.

-Parfois vision trouble(pas double) → les 2 images peu décalées ou si mauvaise analyse des sensations perçues.

- **Dg (+)** = l'occlusion d'un œil qui supprime la diplopie.

❑ Peut être absente si :

- Amblyopie d'un œil**
- Neutralisation de la fausse image, très rapide chez le jeune enfant (< 10 ans , la diplopie est plus rare)**
- paralysie ancienne avec œil paralysé fixateur chez l'adulte.**

❑- Peut (au début) entraîner : Vertiges / Nausées.

❑- Toujours maximale dans le champ d'action du muscle paralysé.

2/ - Fausse orientation « past –pointing »

- C'est la mauvaise localisation par le cerveau des objets perçus par l'œil dévié.
- Exemple : P . M. Dt Ext

Si l'on demande au sujet de venir toucher cet objet avec un doigt de la main droite, il manque l'objet et son doigt va frapper trop à droite

Signes Physiques

1/-Torticolis ou attitude compensatrice de la tête

- Très fréquent
- Vise à supprimer la diplopie.
- Si paralysie d'un muscle isolé ➔ sujet tourne la tête dans la direction d'action du muscle paralysé

on dit « *le patient regarde son muscle paralysé* »

- Paralysie du Dt ext droit : tête tournée à droite →
- Paralysie du Dt int droit : tête tournée à gauche ←
- Paralysie du Dt sup droit : tête tournée en haut et à droite ↗
- Paralysie du Dt inf droit : tête tournée en bas et à droite ; ↘
- Paralysie du Gd oblique droit : tête penchée sur l'épaule gauche

Lors de l'évolution, l'attitude vicieuse devient + difficile à apprécier

2/ Déviation objective

➤ Évidente dans certains cas :

- **Divergence** de l'oeil paralysé → paralysie du **III**

- **Convergence** de l'oeil paralysé → paralysie du **VI**

➤ Difficile :

- paralysies Gd oblique,
- dans les parésies.

➤ Apparaît ou s'exagère lorsque le regard se porte dans le champ d'action du muscle paralysé .

Examen d'une paralysie oculomotrice

Interrogatoire

- Atcds oculaires , Gx, Neuro, Endoc, Diabète accidents Vx, traumatismes .
- CDD (traumatisme),
- Mode d'installation (diplopie intermittente / constante d'emblée)
- L'évolution :
- Les signes associés (Neuro...)
- Les caractères de la diplopie :
 - * Vraie binoculaire , disparaît à l'occlusion d'un oeil ;
 - * Horizontale, verticale ou oblique ;
 - * La position du regard où elle est maximale ;
 - * Variations dans la journée.

Inspection

Recherche une attitude compensatrice de la tête.

Bilan ophtalmologique

AV, FO, CV, +++ diagnostic étiologique.

Examen de la motilité oculaire

- * Étude des ductions (mouvements d'un seul globe, l'autre étant occlus)
- * Étude des versions (mouvements oculaires, les 2 yeux ouverts).
- * Se fait en vision de près.

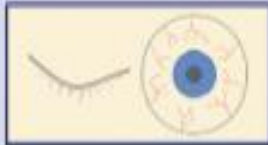


Paralysie du III : Complète, elle donne lieu à :

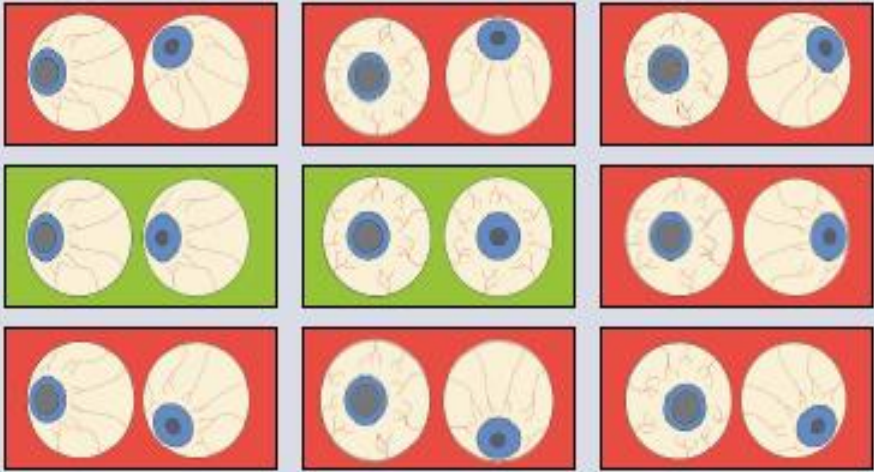
- * Un ptosis
- * Une diplopie verticale ou oblique
- * Un strabisme divergent
- * L'impossibilité de déplacer l'œil en dedans, en haut et en bas
- * Une mydriase /paralysie de l'accommodation.

La paralysie est souvent incomplète donnant lieu soit à une atteinte extrinsèque partielle soit à une atteinte intrinsèque isolée.

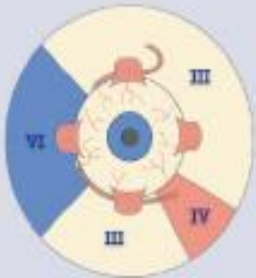
Paralysie du III complète, intrinsèque et extrinsèque



DIPLOPIE
GLOBALE



Côté droit



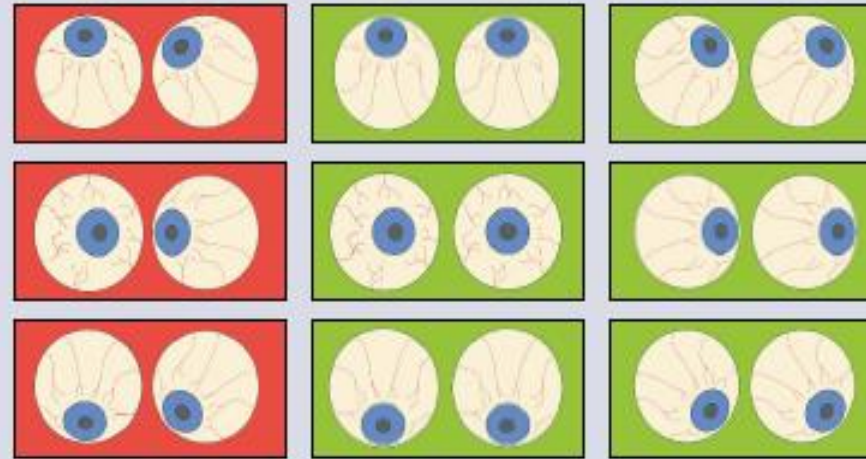
POUR COMPRENDRE

- L'atteinte du III « **intrinsèque** » provoque la paralysie du sphincter de l'iris et du muscle ciliaire. L'œil touché est donc en **mydriase** et en **ptôsis**.
- L'atteinte du III « **extrinsèque** » provoque la paralysie des muscles droits supérieur, médial et inférieur, ainsi que du muscle oblique inférieur. Il existe donc un déficit de l'**élévation**, de l'**adduction** et de l'**abaissement** du côté touché. L'œil est aussi en divergence dans sa position primaire.

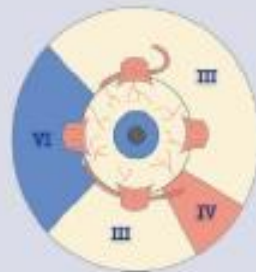


Paralysie du VI

DIPLOPIE HORIZONTALE



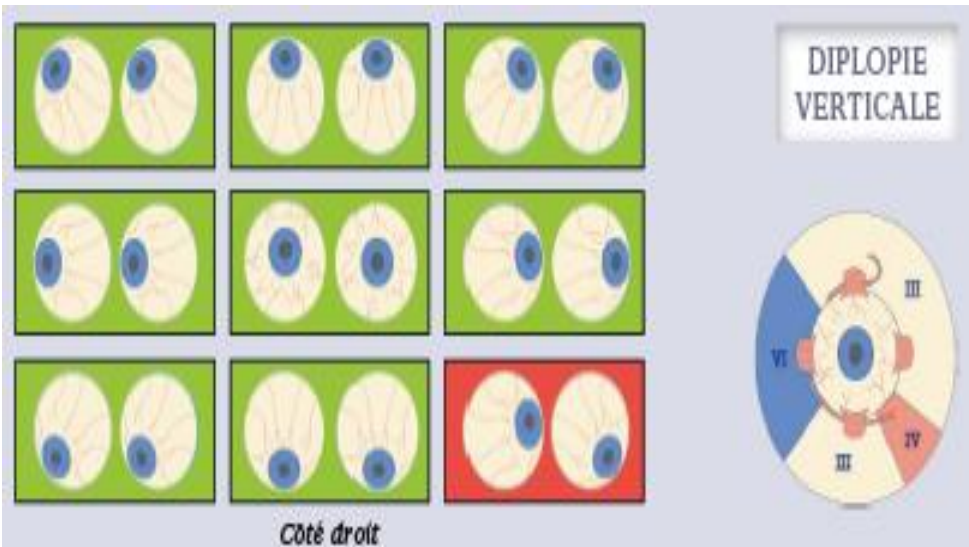
Côté droit



POUR COMPRENDRE

- Le nerf VI innerve le droit latéral. L'atteinte du VI entraîne donc une paralysie de l'abduction.
- La position compensatrice de la tête est tournée du côté de la paralysie.
- L'œil est en convergence en position primaire.

Paralysie du IV



POUR COMPRENDRE

- Le nerf IV innerve l'oblique supérieur. L'atteinte du IV réalise donc un **déficit de l'abaissement en adduction** (= du regard en bas et en dedans).
- Il en découle une **diplopie verticale** invalidante (lecture, descente d'escaliers)
- La position compensatrice de la tête est inclinée du côté sain.
- À noter que l'œil atteint est en hypertropie en position primaire par hyperaction de l'oblique inférieur.

Principales causes de paralysies oculomotrices

- **Traumatiques** : fractures du plancher de l'orbite
- **Tumeurs** :
 - HTIC : paralysie bilatérale du VI sans valeur localisatrice
 - tumeurs de la base du crane
- **Causes vasculaires** :
 - accidents vasculaires cérébraux
 - anévrysmes intracrâniens ++++ (anévrysme de la communicante postérieure)
- **Diplopies douloureuses** :
 - migraine ophtalmologique
 - maladie de Horton
 - syndrome de Tolosa-Hunt
- **Sclérose en plaques** :
 - paralysie du VI
 - paralyse internucléaire antérieure
- **Diabète**
- **Causes musculaires** :
 - myasthénie
 - maladie de Basedow
 - ophtalmoplegie externe progressive

Les points forts

Devant une diplopie isolée il faut particulièrement rechercher chez un

❑ adulte jeune

- **une tumeur**, a l'origine d'1/4 des paralysies oculomotrices et demander systématiquement des explorations neuroradiologiques.
- **un anévrisme intracrânien (+++)** notamment en cas de paralysie du III intrinsèque et extrinsèque imposant une exploration neuroradiologique en urgence.
- Une SEP révélée par une paralysie oculomotrice dans 10 % des cas.
- **une myasthénie**.

❑ Chez le sujet plus âgé :

- **les tumeurs** gardent la même priorité et les explorations neuroradiologiques restent systématiques.
- il faut retenir ensuite comme étiologies les **accidents vasculaires ischémiques ou hémorragiques**

Les strabismes fonctionnels

- Le strabisme de l'enfant est fréquent et, en l'absence de dépistage précoce et de traitement, peut par le mécanisme de la suppression aboutir à une amblyopie irréversible.
- Nous distinguons:
 - les strabismes convergents ou *esotropies*.
 - Les strabismes divergents ou *exotropies*. Les strabismes avec composante verticale.

Le strabisme se caractérise par deux éléments :

- **une part motrice** : la **dévi**ation des axes oculaires avec un œil dévié strabique par rapport à l'autre œil dominant.

- une part sensorielle** : l'altération de la vision binoculaire au niveau central.


C'est une pathologie **très fréquente**, qui touche 4 % de la population en France, et qui suscite toujours de nombreuses inquiétudes et questions de la part des parents.

- *La maturation des voies visuelles de l'enfant n'est pas terminée à la naissance.*
- Elle se poursuit jusqu'à la période critique de **6 ans**.
- Donc toute anomalie oculomotrice ou réfractive non corrigée peut être responsable d'une amblyopie fonctionnelle irréversible.
- L'amblyopie fait toute la gravité du strabisme .



EXAMEN CLINIQUE ET DIAGNOSTIC POSITIF

1-Anamnèse du strabisme

1. Age de l'enfant
2. Age du strabisme: importance diagnostique et pronostique :
 - Strabismes congénitaux < **6mois**
 - Strabismes précoces < **1 an**
 - Strabismes tardifs : **3 – 4 ans**
3. Age du traitement
4. Type du strabisme : Constant / intermittent
 1. **PRECOCITE**
 2. **CONSTANCE**
 3. **MONOCULARITE** Trois éléments de mauvais pronostic

Age de l'enfant / Age du traitement

- Plus l'enfant est jeune
 - Plus tôt a été entrepris le traitement
- } Meilleur est le pronostic

Les antécédents familiaux (strabisme ?, fratrie) et personnels (prénatal, accouchement)

Le mode d'apparition (progressif, brutal, intermittent, contemporain d'un problème général ?)

Le type de déviation (dedans, dehors) et de fixation (un seul œil, alternant ?)

Demander des photos : ancienneté du strabisme, leucocorie au flash !

Rééducation orthoptique ? traitement de l'amblyopie ? chirurgie

2 – Réfraction et acuité visuelle

Une réfraction précise sous cycloplégique est indispensable et doit être répétée.
Le patient est-il:

{
 emmétrope,
 hypermétropie+++
 a t il une anisométrie ?
 existe-t il une amblyopie ?

L'acuité visuelle des deux yeux sera évaluée par différents moyens en fonction de l'âge

3 – Examen ophtalmologique complet

Formes cliniques ::

Les strabismes convergents = esotropies sont les plus fréquents

- Ils sont souvent liés à une *hypermétropie* :
- c'est le strabisme accommodatif (car il y a un réflexe accommodation convergence), souvent intermittent, tardif 2 à 3 ans, de bon pronostic si traité tôt.
- Cette hypermétropie latente doit être dépistée par un examen sous skiascopie après paralysie de l'accommodation (cycloplégie) par l'instillation d'atropine à but diagnostique.

Les strabismes divergents : sont plus rares, d'apparition tardive.

A part, les strabismes de l'adulte, classiquement divergents, souvent sur amblyopie organique profonde : l'œil malvoyant part en dehors (plaie, aphakie non corrigée...).

surtout, il convient d'éliminer une cause organique au strabisme et ceci rapidement +++

Tout strabisme (au delà de 3 mois surtout) devra bénéficier d'un examen ophtalmologique complet (LAF, et surtout examen des FO dilatés+++) afin d'éliminer une cause organique, responsable d'une amblyopie organique unilatérale (ou parfois bilatérale) et donc d'une déviation strabique secondaire :

- **Rétinoblastome** : tumeur maligne du FO, parfois héréditaire (DA), parfois bilatérale.
- **Cataracte congénitale**
- **Toxoplasmose congénitale maculaire**: foyer chorioretinien blanchâtre au FO.
- **Gliome du nerf optique (tumeur bénigne mais gravissime)**

TRAITEMENT

– *Le traitement est médical le plus souvent* +++

➤ **Port d'une correction optique totale adaptée à la réfraction sous atropine à but cycloplégique.**

▪ *En premier lieu dans la stratégie thérapeutique !*

Dans tous les cas de strabisme, port constant de lunettes à montures spéciales pour enfants (pas de pinces nasales, verres en plastique, ficelle de maintien derrière la tête).

• *Permet le plus souvent de guérir totalement le strabisme convergent accommodatif.*

➤ **Lutte contre l'amblyopie fonctionnelle : la priorité du traitement est la lutte contre l'amblyopie, et non pas le strabisme !**

➤ **Puis, parfois, chirurgical.**

Plus tardif, souvent vers 3 à 6 ans (entrée à l'école), toujours après le traitement médical et la lutte contre l'amblyopie .

Ne se discute que s'il persiste une déviation importante après correction optique adaptée et lutte contre l'amblyopie fonctionnelle.

EN RÉSUMÉ

- Le strabisme est une pathologie fréquente, d'étiologie souvent obscure (sauf strabisme accommodatif).
- Avant 3 mois, un strabisme minime, intermittent et alternant ne doit pas inquiéter.
- Il faut absolument éliminer une cause organique.
- Traitement est triple : correction optique adaptée, lutte contre l'amblyopie fonctionnelle par occlusion du bon œil, chirurgie parfois mais pas toujours.