



DÉPISTAGE DES PATHOLOGIES OPHTALMOLOGIQUES DE L'ENFANT ET DU NOURRISSON

Dr Sandy LEONI

Strabologie et Ophtalmologie pédiatrique
Hélios Ophtalmologie Saint Jean-de-Luz



QUI DÉPISTER?

FDR DEVANT CONDUIRE À UN EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE DIRECT, SANS DÉPISTAGE

- Anomalie oculaire patente, nystagmus
- Désordre neurodéveloppemental ou atteinte systémique comportant des anomalies oculaires
 - Anomalies chromosomiques (Trisomie 21+++)
 - Craniosténoses et malformations de la face
 - Embryofœtopathies
- Exposition in utero à la cocaïne et/ou à l'alcool et/ou au tabac
 - Strabisme ou amblyopie chez les parents du 1^{er} degré
 - Prématurité (<32 SA), petit poids de naissance (<2500 g)
- Enfant chez qui les parents soupçonnent un problème visuel (toujours croire les parents)



→ Examen ophtalmologique à la naissance + réfraction sous cycloplégique entre 9 et 12 mois

EN L'ABSENCE DE FACTEUR DE RISQUE: TOUS LES ENFANTS

- Dans le carnet de santé: **11 examens visuels de la naissance à 18 ans**
- Dont 3 avec une rubrique « vision » donnant lieu à la réalisation d'un certificat de santé:
 - 8 jours
 - 9^{ème} mois
 - et 24^{ème} mois
- **Conseils aux parents sur les troubles sensoriels:** antécédents, prématurité, œil rouge, larmoiement, leucocorie, strabisme, inexpressivité du regard
- **Conseils sur les écrans:** pas d'écran avant 3 ans



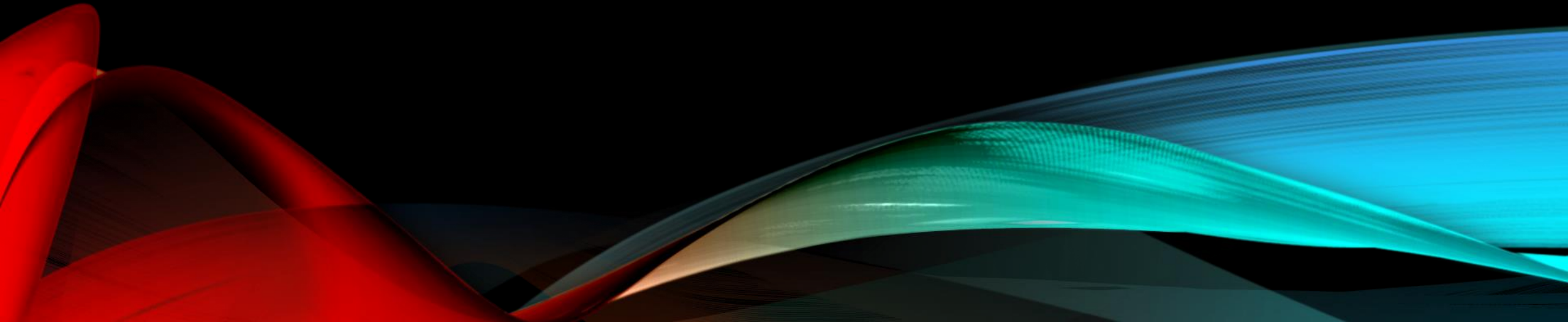
QUELLES PATHOLOGIES OPHTALMOLOGIQUES DÉPISTER ET QUAND?

2 CATÉGORIES D'AFFECTIONS VISUELLES À DÉPISTER CHEZ L'ENFANT

Catégorie 1	Catégorie 2
Cataracte, glaucome, rétinoblastome, affections cornéennes ou orbitopalpébrales, rétinopathies, malformation oculaire, nystagmus	Anomalies réfractives, strabisme, amblyopie
Affections graves uni- ou bilatérales Le plus souvent dès la naissance ou < 1 an Repérables par une inspection des yeux ou une anomalie du comportement visuel	Répercussions visuelles moins graves plus souvent unilatérales Plus tardives (± 18 mois) Repérables par des tests plus spécifiques
Malvoyance profonde bilatérale (3 pour 10000) ou unilatérale (3 pour 1000)	Malvoyance relative unilatérale (3 pour 100)
Certaines sont traitables chirurgicalement ou médicalement	Traitables si prise en charge précoce

DÉPISTAGE DES ANOMALIES DE CATÉGORIE 1

Cataracte, glaucome, retinoblastome, affections cornéennes ou orbitopalpébrales, rétinopathies, malformation oculaire, nystagmus



DE LA NAISSANCE À L'ÂGE DE 2 ANS

- **Inspection visuelle en 4 points** (* 3 points à partir du 9^{ème} mois)

- Cornées transparentes
- Globes oculaires de taille normale **et symétrique** *
- Pupilles normales
- *Lueurs pupillaires présentes*

- Cataracte congénitale, glaucome congénital, rétinoblastome+++
 - Dystrophies cornéennes héréditaires, colobomes (sd CHARGE)
 - Syndrome de Claude-Bernard- Horner (neuroblastome+++)

PUPILLES NORMALES, LUEUR PUPILLAIRE PRÉSENTE: **LEUCOCORIE+++**

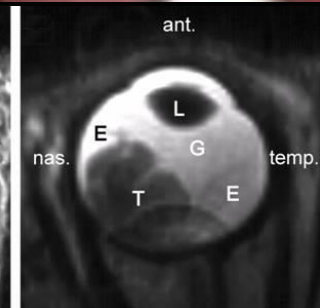
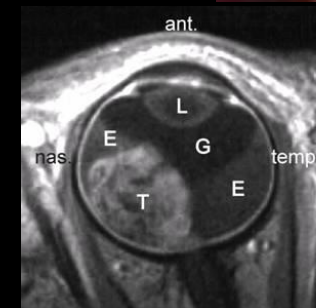
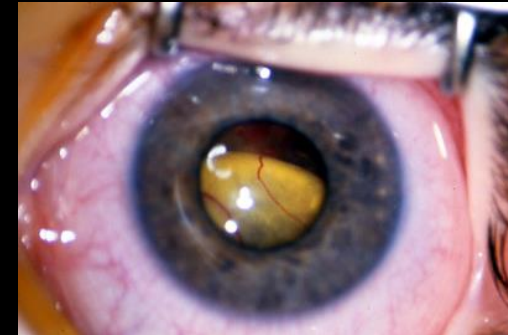
La leucocorie: reflet blanc au niveau de la pupille

- - Rétinoblastome
 - - Cataracte congénitale
 - - Colobome chorioretinien
 - -
-
- En présence d'une leucocorie, une consultation ophtalmologique en urgence est nécessaire



RÉTINOBLASTOME

- 1^{er} diagnostic à éliminer
- **Tumeur maligne intra-oculaire la + fréquente chez l'enfant** : 1/15000 à 20000 naissances
- 60% unilatéral, le plus souvent sporadique
40% bilatéral, héréditaire, souvent plus précoce (vers 1 an)
- <5 ans, sexe masculin
- Mutation du gène RB1 situé sur le K13q = 90% des gens présentant une mutation de RB1 auront un Rb ou une autre tumeur
- **Prise en charge par équipe multidisciplinaire**
 - > infrastructure adaptée = diagnostic, traitement et soutien psychologique
 - > Institut Curie à Paris



CIRCONSTANCES DU DIAGNOSTIC (1)

- **Leucocorie**
 - Initialement **intermittente** 💣💣💣
 - Mieux visible dans la pénombre



CIRCONSTANCES DU DIAGNOSTIC (2)

- **Strabisme** unilatéral permanent
- **Autres signes** :
 - Hypopion (pus dans la chambre antérieure de l'œil)
 - Buphtalmie (augmentation du volume oculaire)
 - Hyphema
- **Dépistage** dans les familles à risque



« TOUJOURS FAIRE UN FO
QUAND UN PARENT DÉCLARE
AVOIR VU QUELQUE CHOSE
DANS L'ŒIL
(MÊME SI L'EXAMEN DU
MÉDECIN EST NORMAL!) »



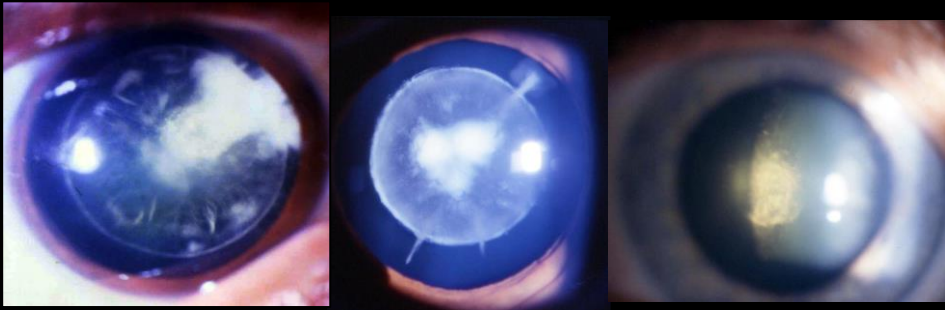
AUTRES CAUSES DE LEUCOCORIE

LES CATARACTES CONGÉNITALES

- Incidence estimée entre 1 et 4 cas pour 10000 naissances
- Nombreuses étiologies++++
 - **cataractes bilatérales**: héréditaire (autosomique dominante), infections intra-utérines (TORSCH), troubles métaboliques (galactosémie, diabète, maladie de Wilson...), anomalies chromosomiques et syndromiques (Sd d'Alport....)
 - **cataractes unilatérales**: malformatives (persistance du vitré primitif...) ou idiopathiques
- Nombreux types de cataracte: Obturantes ou non

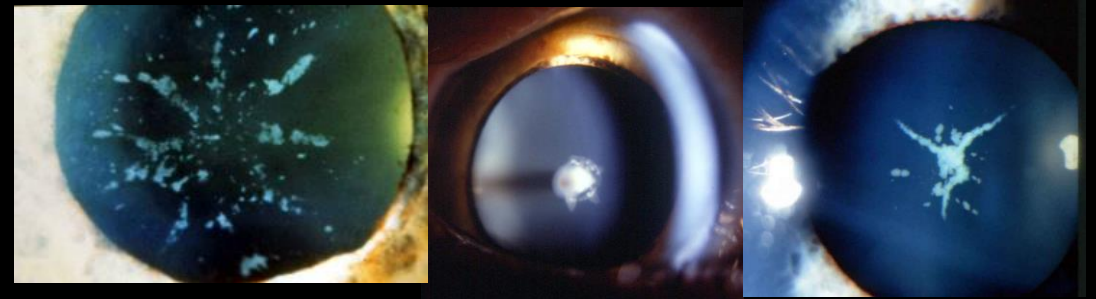
PRISE EN CHARGE

Cataractes obturantes



1- Chirurgie avant 6 semaines de vie si unilatérale et 8 semaines si bilatérales

Cataractes non obturantes



1- Chirurgie si AV < 3/10, non améliorables, après COT et amblyothérapie

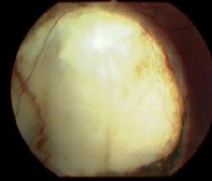
2- Bilan étiologique

- Examen pédiatrique systématique surtout si cataracte bilatérale avec bilan clinique et échographie cardiaque (Sd de Sengers)
- Examen ophtalmologique: anomalies associées
- Bilan sanguin: non systématique, orienté par la clinique (TORSCH)

AUTRES CAUSES DE LEUCOCORIE



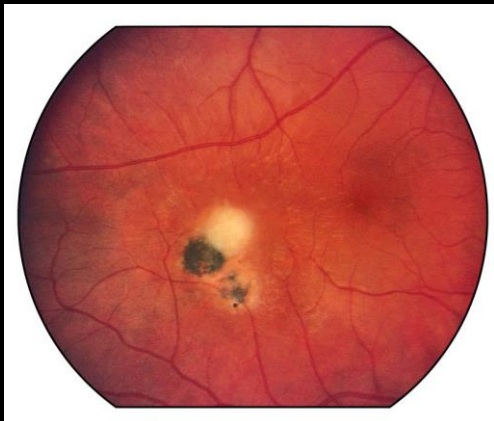
Décollement de rétine
Sur Rétinopathie du
Prématuré



Colobomes chorio-rétiniens
(syndrome CHARGE)



Maladie de Coats



Toxoplasmose



Toxocarose

CORNÉES TRANSPARENTES, GLOBES OCULAIRES DE TAILLE NORMALE ET SYMÉTRIQUE

- **Glaucome congénital+++**
- **Microphthalmie**: cataracte congénitale par persistance de la vascularisation foétale, colobome (syndrome CHARGE)...



LE GLAUCOME CONGÉNITAL

- Rare (5 pour 10000 naissances)
- Antécédents familiaux dans 75% des cas
(autosomique récessif)
- Bilatéral dans 80% des cas
- Dès la naissance dans 1/3 des cas, sinon 1ere année de vie

Principal signe: les « grands beaux yeux »: buphtalmie, mégalocornée

Larmoiement clair

Photophobie

Œdème de cornée avec aspect trouble bleuté

- Au moindre doute: cs ophtalmologique en urgence



Développement de l'appareil visuel

- Croissance du globe oculaire

Longueur axiale: de 17mm à 23,5mm dont la moitié pendant les 10 premiers mois

Volume du globe: de 2,43 à 6,93mm³

- Croissance orbitaire

croissance de l'orbite > à celle du globe

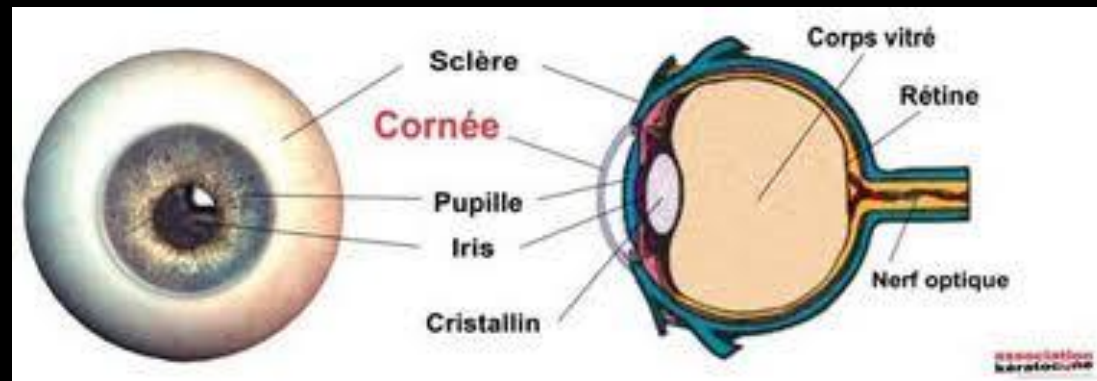
- Diamètre cornéen

Naissance: 9,5 mm

6 mois: 10,5 mm

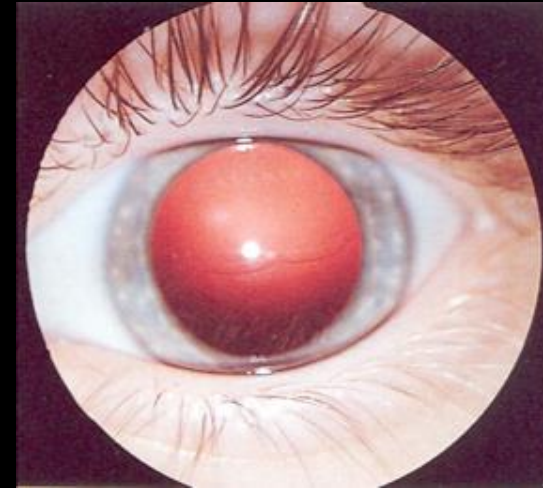
1 an: 11,5 mm

Adulte: 12,5 mm

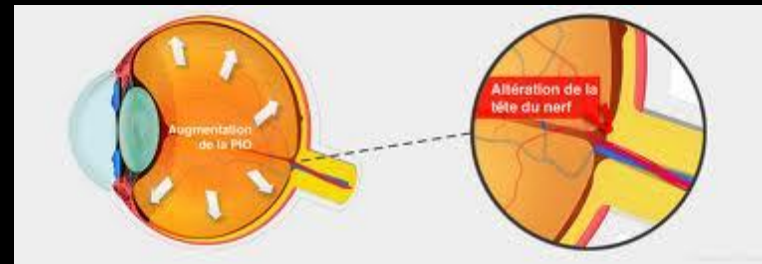


Examen ophtalmologique

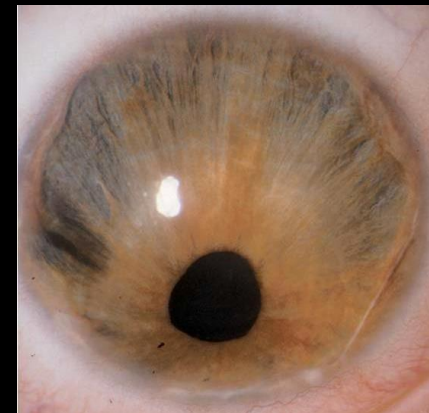
→ **Stries de Haabs**
= vergétures cornéennes



→ **Excavation papillaire**



→ **Correctopie, Embryotoxon**



Conduite à tenir:

Urgence

→ Examen sous AG

Hypertonie oculaire confirmation diagnostic

Chirurgie dans le même temps



Sclérectomie/ Trabéculectomie...

PUPILLES NORMALES

- **Anisocorie**
 - MYOSIS: Syndrome de CBH congénital
 - MYDRIASE: Paralysie du III congénitale
- **Colobomes**



DÉPISTAGE DES ANOMALIES DE CATÉGORIE 2

Anomalies réfractives, strabisme, amblyopie



CALENDRIER DE DÉPISTAGE

- **A partir du 2^{ème} mois**: se rajoute aux 4 signes cliniques précédents:
 - Le **strabisme**
 - La **poursuite oculaire**: signe de la toupie, **anomalies du comportement visuel**
- **A partir de 3 ans**:
 - **Réaction à l'occlusion alternée**: Réaction de défense à l'occlusion du bon œil: réalisable dès 9 mois
 - **Test de vision stéréoscopique**: Lang II: pas de vision stéréoscopique si amblyopie profonde unilatérale: réalisable dès 12-18 mois
 - **Mesure de l'acuité visuelle**

A PARTIR DE 3 ANS, MESURE DE L'ACUITÉ VISUELLE



3 ans, 4 ans, 6 ans, 8 ans, 10-13 ans, 14-18 ans

- Tests non standardisés: Echelle de Rossano (images, par appariement), E de Snellen, Monoyer et Parinaud
- Pays industrialisés: dépistage par la PMI en maternelle avec AV, dépistage de trouble oculomoteur et vision stéréoscopique

- **Perspectives: dépistage standardisé et obligatoire en âge préscolaire entre 2 et 5 ans**

- méthode indirecte de mesures réfractives (Rétinomax ou SureSight) par des orthoptistes (pb de la cycloplégie sans supervision médicale)
- mesure d'acuité visuelle (type de test, distance) par une personne formée

LE STRABISME

- Perte du **parallélisme** des deux yeux
- La direction des deux axes visuels sur l'objet fixé est nécessaire à l'élaboration et au maintien de la **vision binoculaire**, qui se développe entre **4 et 6 mois**



LE STRABISME: COMMENT LE DÉPISTER?

- Strabisme **évident** à l'inspection
- Strabisme **moins évident**:
 - Test des reflets cornéens
 - Lunettes à secteur
 - Test à l'écran
 - Test de vision stéréoscopique: Lang II, à partir de 18 mois

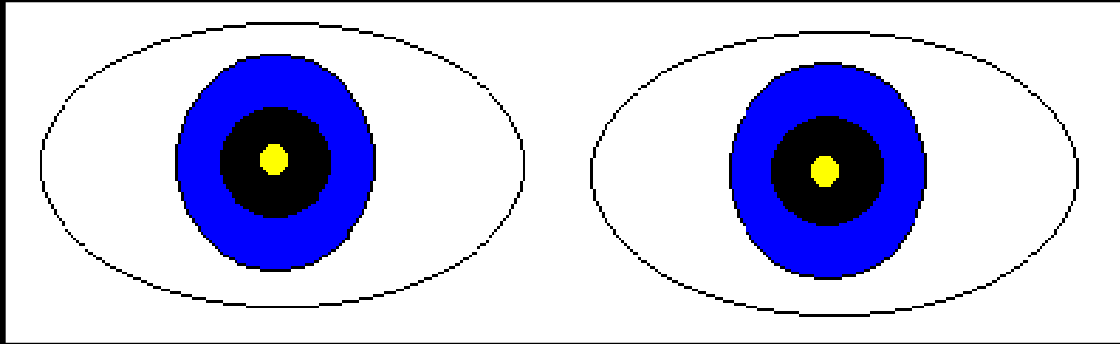


ÉTUDE DES REFLETS CORNÉÉENS

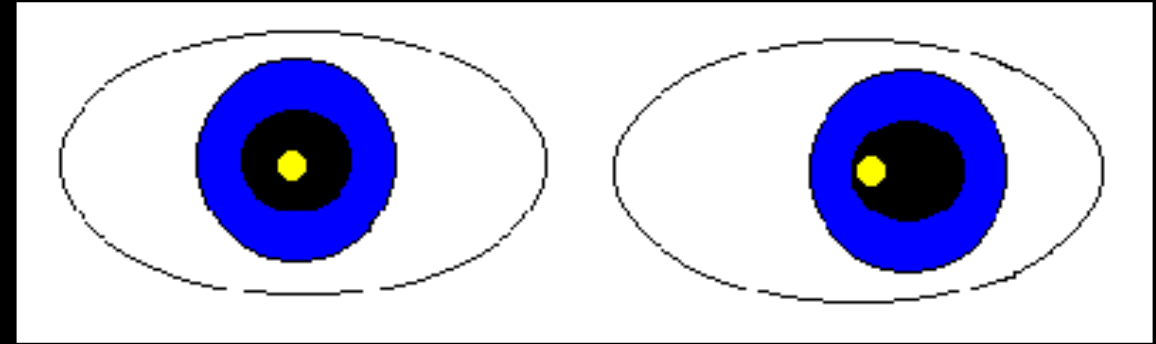
- Reflets pupillaire centré :
 - pas de strabisme
- Reflets pupillaires décentrés
 - strabisme



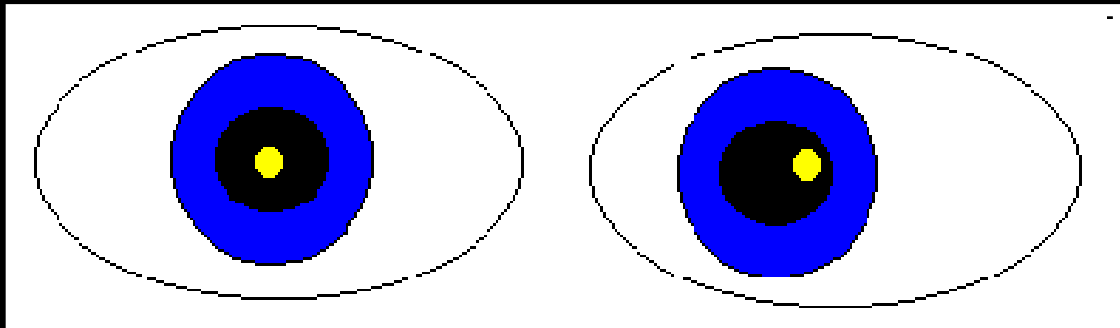
ÉTUDE DES REFLETS CORNÉÉENS



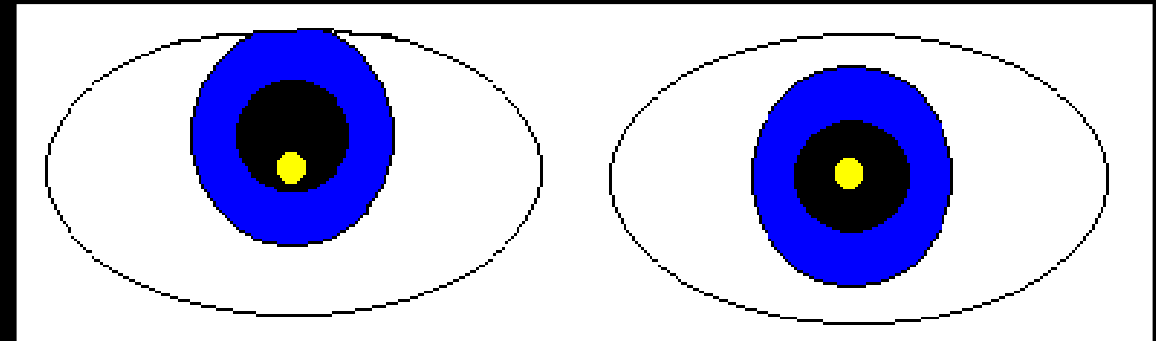
Pas de strabisme



Strabisme divergent



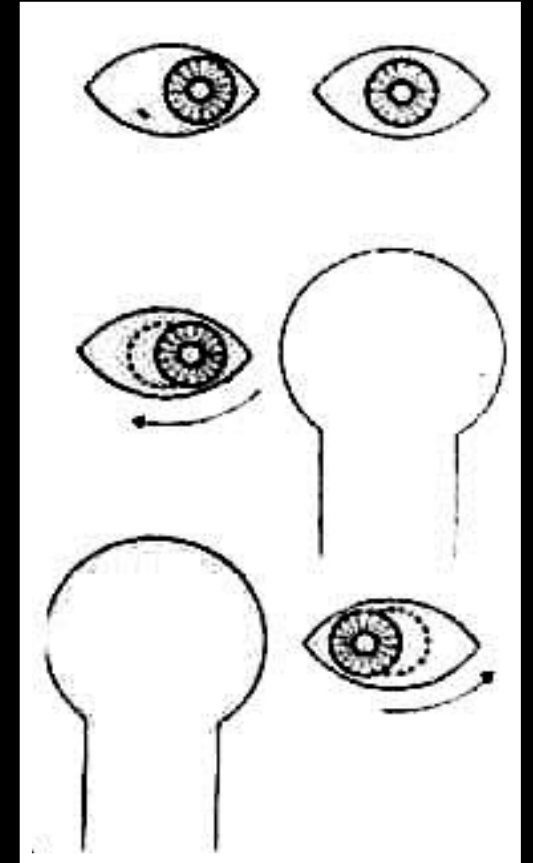
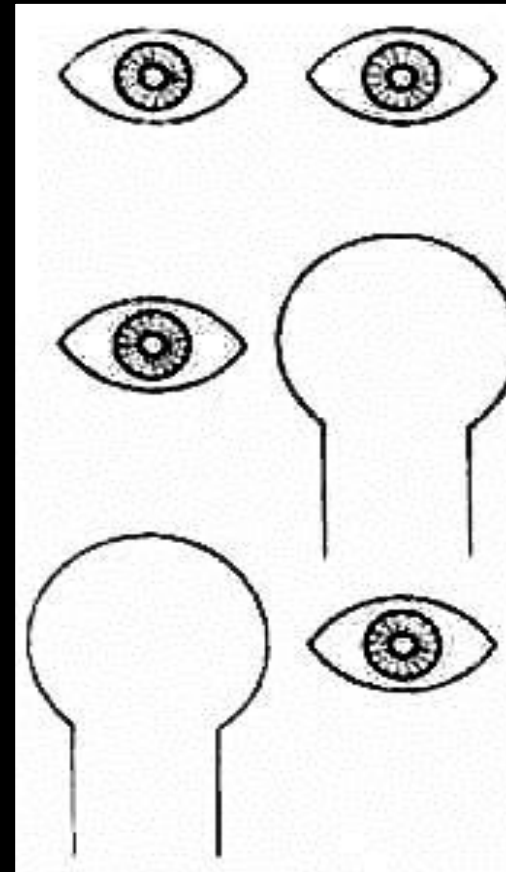
Strabisme convergent

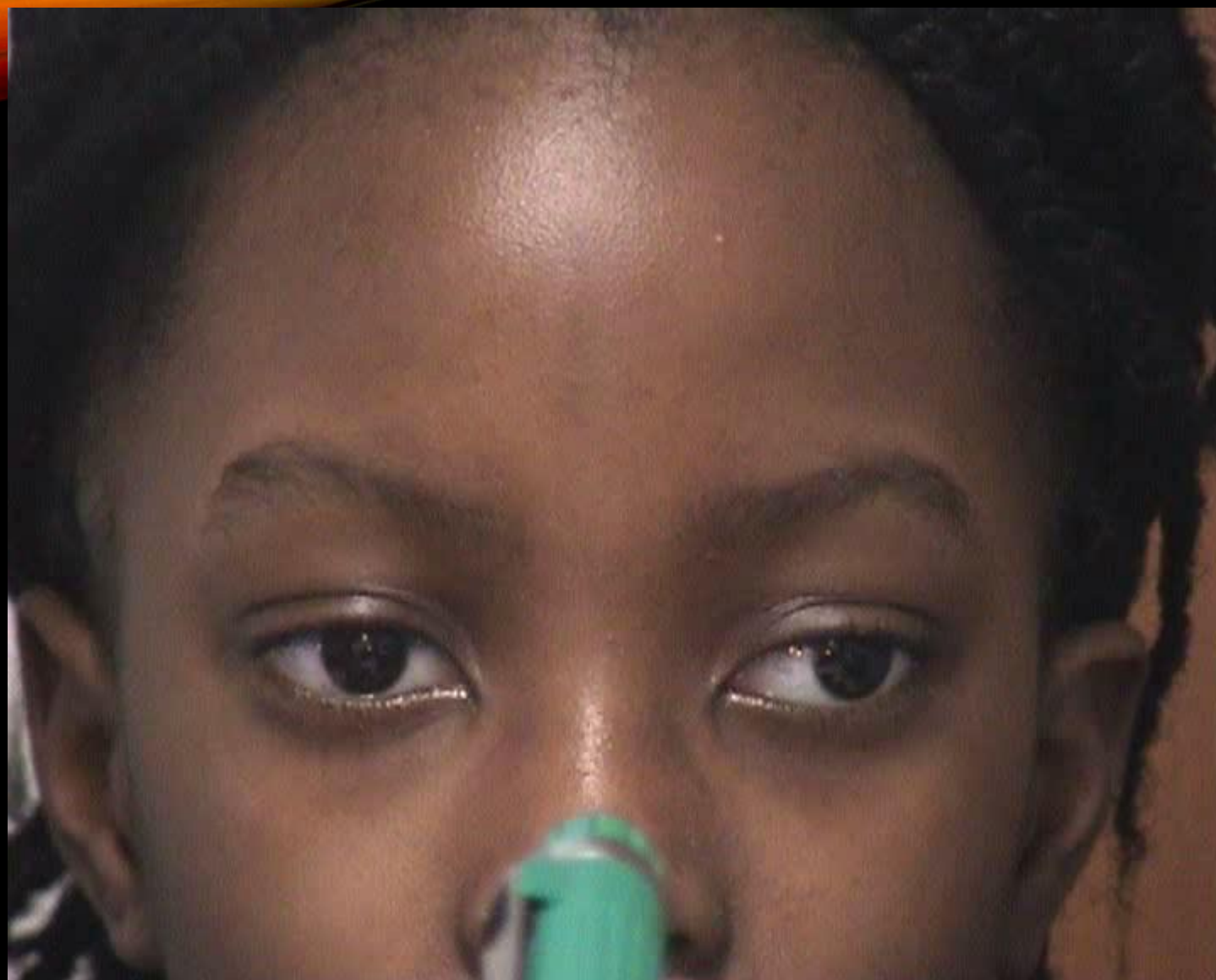


Strabisme vertical

TEST À L'ÉCRAN

- pas de mouvement:
 - pas de strabisme
- Mouvement de dedans en dehors :
 - strabisme convergent
- Mouvement de dehors en dedans :
 - strabisme divergent
- Mouvement vertical:
 - strabisme vertical

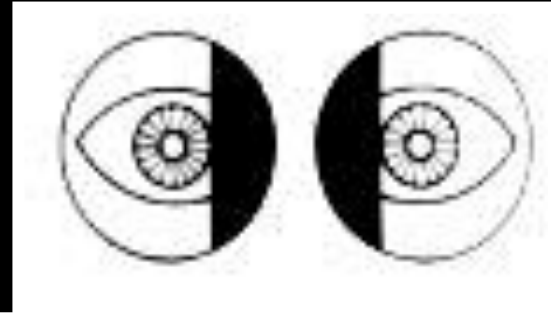




LUNETTES À SECTEURS

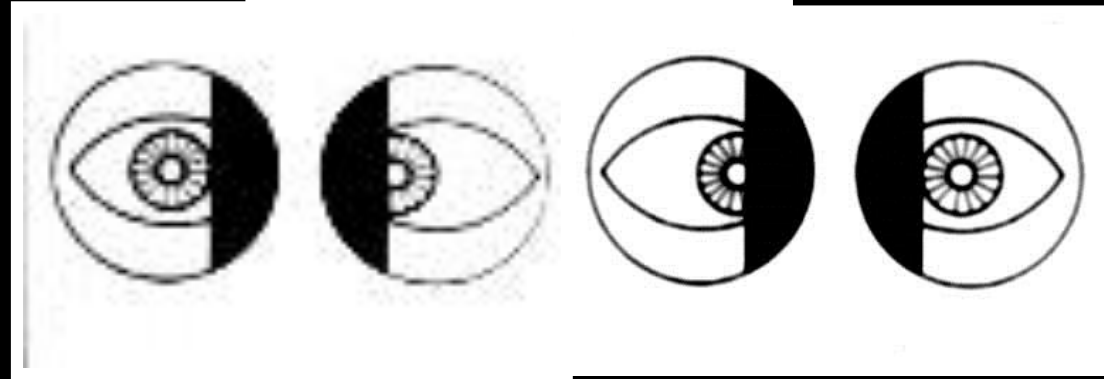
Iris équidistants :

- pas de strabisme



Asymétrie :

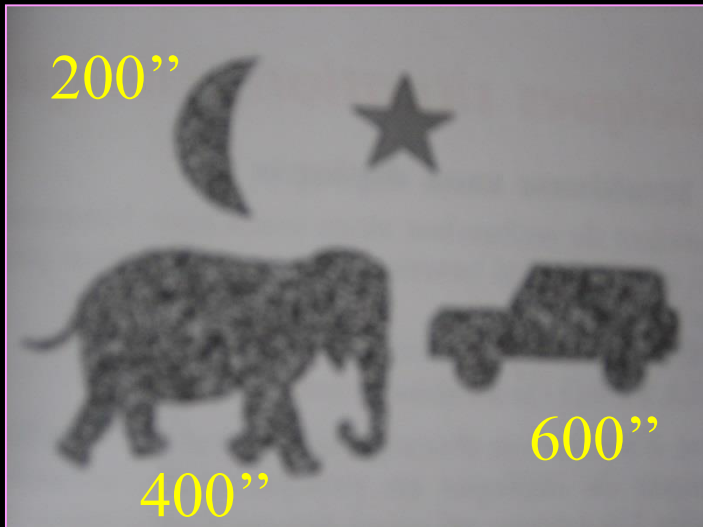
- Strabisme



Test intéressant quand épicanthus

TEST DE VISION STÉRÉOSCOPIQUE

- Lang II
- A partir de 12-18 mois
- Bon test de dépistage chez le petit enfant



- 
- Tout strabisme **d'apparition brutale**, quel que soit l'âge, nécessite une **consultation ophtalmologique en urgence**, puis neuropédiatrique si absence de cause ophtalmologique (éliminer une HTIC)

- Tout strabisme **constant < 4mois**
Tout strabisme **intermittent > 4mois**

→ Cs Ophtalmologique avec FO

QUELLE VA ÊTRE LA PRISE EN CHARGE OPHTALMOLOGIQUE?

- **Fond d'œil**: cause organique : rétinoblastome, cataracte congénitale, atrophie optique....
 - Prise en charge de la **cause organique**
 - **Correction optique totale en port permanent**
 - **Amblyothérapie**
- Prise en charge **chirurgicale** du strabisme vers 5-6 ans: en ambulatoire, sous AG

L'AMBLYOPIE

- **Phénomène cortico-rétinien avec baisse d'acuité visuelle, le plus souvent unilatérale**
 - Notion de période sensible,
 - Dans les premiers mois de vie et jusqu'à 8-10ans,
 - Compétition neuronale avec anomalie de constitution architecturale du cortex visuel primaire V1,
 - Définitive.
- Plus grande fréquence d'apparition entre 1 et 4 ans.
- Risque très faible au delà de 6 ans
- Touche de 1 à 4 % de la population générale.
- **Dépistage précoce++++**

CLASSIFICATION

- Selon la cause

- **Amblyopie organique**: lésion observable, non améliorable par une CO
- **Amblyopie fonctionnelle**: sur trouble oculomoteur (strabisme, nystagmus), ou sur trouble réfractif
- **Amblyopie mixte**: ☞ différenciation difficile : dans certaines amblyopies organiques, il existe une part fonctionnelle.



- Selon la latéralité et la profondeur:

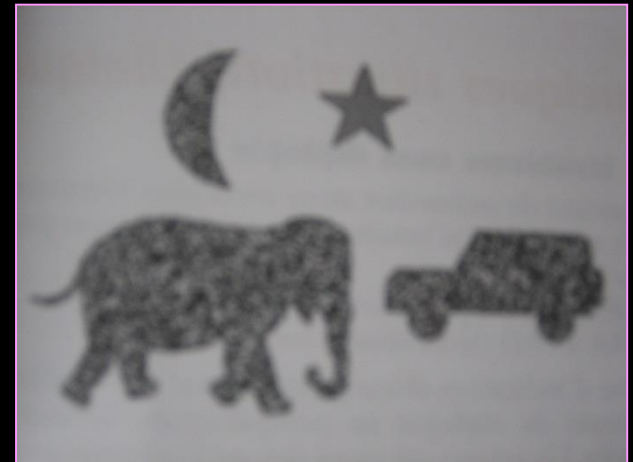
- **Unilatérale**:
 - relative: différence de 2/10 entre les 2 yeux
 - absolue: Légère: $8/10^\circ > AV \geq 4/10^\circ$
Moyenne $4/10^\circ > AV \geq 1/10^\circ$
Profonde $AV < 1/10^\circ$
- **Bilatérale** : $AV \text{ ODG} < 6/10^\circ$

COMMENT DÉPISTER UNE AMBLYOPIE?

- **En âge verbal:** mesure de l'acuité visuelle
- **En âge pré-verbal:**
 - **Amblyopie unilatérale:**
 - Signe de la Toupie
 - Réaction à l'occlusion alternée
 - Test de vision stéréoscopique
 - **Amblyopie bilatérale:**
 - Anomalies du comportement visuel, signes de malvoyance

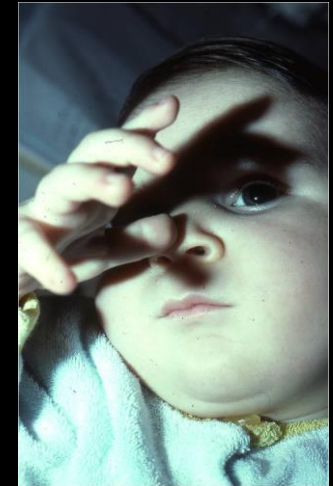
AMBLYOPIE UNILATÉRALE

- **Signe de la Toupie:** cible suivie que par œil sain et donc la tête se déplace aussi
- **Réaction à l'occlusion alternée:** Réaction de défense à l'occlusion du bon œil: réalisable dès 9 mois
- **Test de vision stéréoscopique:** Lang II: pas de vision stéréoscopique si amblyopie profonde unilatérale: réalisable dès 12-18 mois



AMBLYOPIE BILATÉRALE

- Errance du regard, absence de suivi
- Signe de l'éventail
- Signe digito-oculaire
- Mouvements oculaires anormaux: nystagmus, intrusions saccadiques...



QUE FAIRE DEVANT UN TROUBLE DU COMPORTEMENT VISUEL

- Examen ophtalmologique avec FO
- Examen neuropédiatrique avec IRM cérébrale et orbitaire
- Bilan électrophysiologique avec ERG/PEV
- Prise en charge neurologique
- Prise en charge ophtalmologique
- +/- Bilan génétique
- Prise en charge multidisciplinaire (SESSAD visuel)



PRISE EN CHARGE DES AMBLYOPIES

- Traitement des **anomalies organiques**
 - **Port permanent de la Correction Optique Totale**
 - Prescrire sous cycloplégie
 - **Atropine**: 0.3% 3Mois- 2 ans
0.5% 2- 5 ans
1% > 5 ans.
 - **Cyclopentolate 0.5% Skiacol®** , > 1 an, absence d'antécédents de convulsion ou d'épilepsie.
- Montures plastiques, verres montant assez haut, calle en silicone, +- élastiques.

PRISE EN CHARGE DES AMBLYOPIES

Traitement d'attaque

- Occlusion sur peau jour et nuit, 1 semaine par année d'âge.
« 5 min d'arrêt de traitement, c'est 8 jours en arrière »

Jusqu'à obtention d'une isoacuité visuelle
Surveillance rapprochée (orthoptiste, ophtalmologiste traitant)

Traitement d'entretien

- Long, fastidieux, contrat clair avec les parents et l'enfant, jusqu'à 8-10 ans
- Pénalisation optique alternante+++ , ou occlusion alternée, ou filtre Ryser



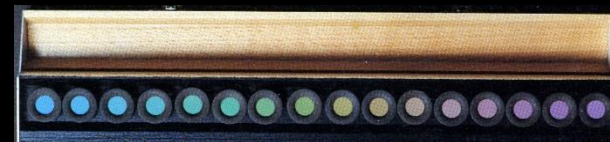
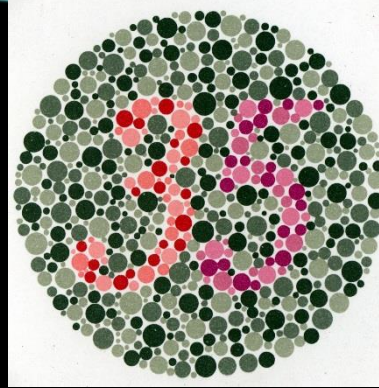
LA VISION DES COULEURS

6 ans, 8 ans, 10-13 ans et 14-18 ans

- Dépistage des dyschromatopsies rouge-vert héréditaires, stables dans le temps, sans traitement connu à ce jour
- Test d'Ishihara (15 Hue chez l'enfant plus grand)
- Utile pour comprendre difficultés scolaires ou au moment du choix professionnel

Perspectives

- 6 ans
- 14-18 ans



CONCLUSIONS

The background features a series of flowing, translucent ribbons in vibrant colors: red, orange, yellow, green, and blue. These ribbons curve and overlap, creating a sense of motion and depth against a solid black background. The lighting highlights the edges of the ribbons, giving them a three-dimensional appearance.

RECOMMANDATIONS ANAES

- **FDR**: Prématurité, petit poids de naissance ($< 1500\text{g}$), atctds familiaux ophtalmologiques, IMC et troubles neuromoteurs, trisomie 21, craniosténoses et malformations de la face, embryofœtopathies, expo in utero cocaïne/alcool/tabac.

→ bilan visuel à la naissance + examen oph avec réfraction sous cycloplégie entre 3 et 18 mois.

- **Absence de FDR**
 - Examen du 8^{ème} jour
 - Examen du 9^{ème} mois
 - Dépistage en MS de maternelle

PROTOCOLE DE DÉPISTAGE PROPOSÉ (AFSOP 2019)

1- Signes d'appel (à tout âge)

Prof de santé → Examen ophtalmologique rapide

2- Population à risque

Prof de santé

- Risque de pathologie organique= examen ophtalmologique rapide (1^{er} mois de vie)
- Risque fonctionnel= cycloplégie à 12 mois + examen ophtalmo, répété si besoin

3- Population générale (sans FDR ni signes d'appel)

Examen orthoptique systématique durant la 3eme année avec certificat

Avec AV, examen sous écran et photoscreening (sans cycloplégie, sans FO)

→ Critères d'adressage précis à l'ophtalmologiste

LES 5 SIGNES D'APPEL NÉCESSITANT UNE CONSULTATION OPHTALMOLOGIQUE EN URGENCE

- La leucocorie
- Les « grands beaux yeux »
- Les troubles du comportement visuel
 - L'exophtalmie
 - Le strabisme

LES 5 SIGNES D'APPEL NÉCESSITANT UNE CONSULTATION OPHTALMOLOGIQUE EN URGENCE

- **La leucocorie**

- Les « grands beaux yeux »
- Les troubles du comportement visuel
- L'exophtalmie
- Le strabisme



LES 5 SIGNES D'APPEL NÉCESSITANT UNE CONSULTATION OPHTALMOLOGIQUE EN URGENCE

- La leucocorie
- **Les « grands beaux yeux »**
- Les troubles du comportement visuel
- L'exophtalmie
- Le strabisme



LES 5 SIGNES D'APPEL NÉCESSITANT UNE CONSULTATION OPHTALMOLOGIQUE EN URGENCE

- La leucocorie
- Les « grands beaux yeux »
- **Les troubles du comportement visuel**
- L'exophtalmie
- Le strabisme



LES 5 SIGNES D'APPEL NÉCESSITANT UNE CONSULTATION OPHTALMOLOGIQUE EN URGENCE

- La leucocorie
- Les « grands beaux yeux »
- Les troubles du comportement visuel
- **L'exophtalmie**
- Le strabisme



LES 5 SIGNES D'APPEL NÉCESSITANT UNE CONSULTATION OPHTALMOLOGIQUE EN URGENCE

- La leucocorie
- Les « grands beaux yeux »
- Les troubles du comportement visuel
- L'exophtalmie
- **Le strabisme**



CONSULTATION OPHTALMOLOGIQUE RECOMMANDÉE

- Chalazions à répétition
- Conjonctivites à répétition
- Céphalées récurrentes
- BAV uni ou bilatérale
- Au moindre doute

MERCI DE VOTRE ATTENTION

