

# Troubles Neurovisuels

## Réseau Naitre et Devenir 2018

Dépistage et prise en charge du jeune enfant, expérience en Camsp

Régine Créte orthoptiste Camsp APF Grenoble

[rcreate@camsp-apf38.fr](mailto:rcreate@camsp-apf38.fr)

# Plan

- Introduction
- Développement et troubles visuels
- Le Bilan et la rééducation orthoptique du jeune enfant (axes sensoriel, optomoteur et fonctionnel), en insistant sur la partie Vision/Organisation du geste et contrôle postural
- L'orthoptie chez l'enfant d'âge scolaire
- Conclusion

# INTRODUCTION

- Il existe des signes **précoces** de troubles neurovisuels, dépistables lors d'une observation fine de la vision.
- Visuel/neurovisuel, où est la frontière? "  
« Voir n'est jamais une aptitude isolée »

**P.Griffon** *Neuropsychologie et déficience visuelle, pratiques cliniques et réadaptatives. Communication aux journées de l'ALFPHV, Mons 2011*

# Définition des Troubles Neurovisuels

- Définition Suisse Romande <http://neurovisuel.ch/pages/reveur.shtml>
- "Sur un plan (...) fonctionnel, on peut dire que les troubles neurovisuels regroupent les dysfonctionnements des fonctions visuo-attentionnelles, oculomotrices et visuo-spatiales; les agnosies visuelles; les atteintes anatomiques du cortex visuel primaire (scotomes, hémianopsies, quadranopsies).

**= Voie afférente.**

- Importance d'un diagnostic le plus précis possible sur la base de bilans ophtalmologiques et orthoptiques.

## Troubles Visuels et neurovisuels de l'enfant cérébro-lésé :

- *strabisme: 40à 60%*
- *dynamique oculaire: 76%*
- *trouble de la réfraction: 64%*
- *déficits du champ visuel: 74% dont 39% très importants*
- *cécité d'origine centrale: 6 à 15%*  
(Picard et Lacert 1997)

# Troubles Visuels/neurovisuels de l'enfant cérébro-lésé :

- Immaturité de l'acuité visuelle
- Troubles des capacités fusionnelles (IC)
- Troubles visuo-spatiaux
- Troubles visuo-attentionnels

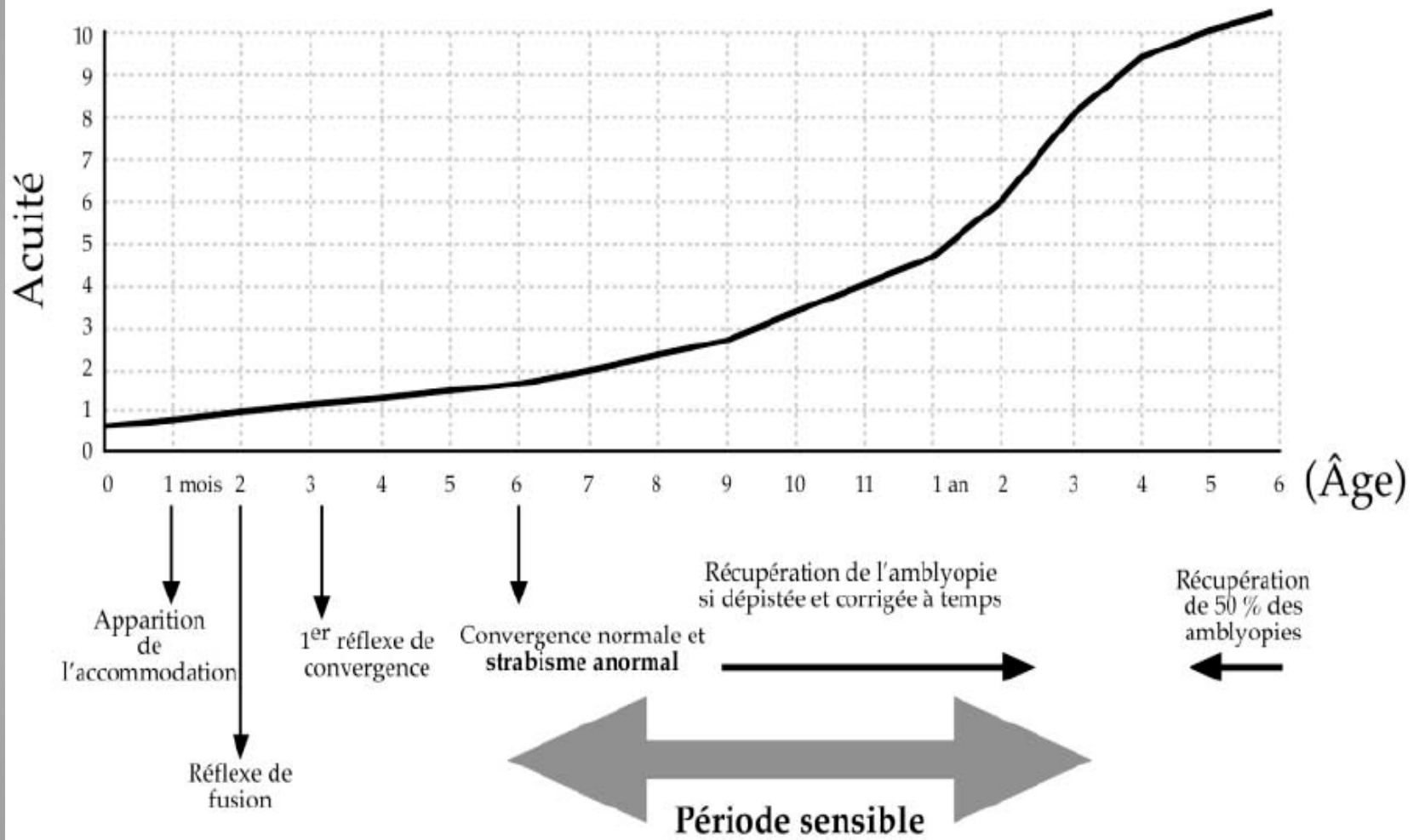
*qui existent également sans strabisme. Dépistage plus difficile.*

# Développement de la fonction visuelle

- à la naissance, regard vague, sauf sur stimulus lumineux ou un gros objet contrasté en mouvement
- vers 3 mois: les poursuites sont installées, les saccades sont effectuées selon un projet d'exploration
- « à 6 mois, un retard de ces acquisitions peut être considéré comme pathologique »

(Docteur Labro, Toulouse)

# Période sensible du développement visuel





# Troubles précoces: Développement de la vision corticale des prématurés

Etude portant sur 75 anciens prématurés nés entre 25 et 30 semaines, âgés de 1 an, sans risques particuliers: Profil spécifique du comportement visuel, les prématurés répondent moins bien aux tests qui évaluent spécifiquement **l'attention visuelle** et le développement cortical

Ricci et coll: in « cortical visual function in preterm infants in the first year ». Journal Pédiatrique, 2010; 156:550-5

# Bilan orthoptique:

- **éléments sensoriels:** *AV, Champ Visuel attentionnel*
- **éléments optomoteurs:** *strabisme, fixation, poursuites, saccades, mouvements oculo-céphaliques, réflexe vestibulo-oculaire...*
- **Éléments fonctionnels:** *Emission-réception, prise d'information visuelle, organisation du geste dépendant de la vision*
- **Mise en relation des résultats des bilans fonctionnel, sensoriel, et moteur pour établir un projet orthoptique.**

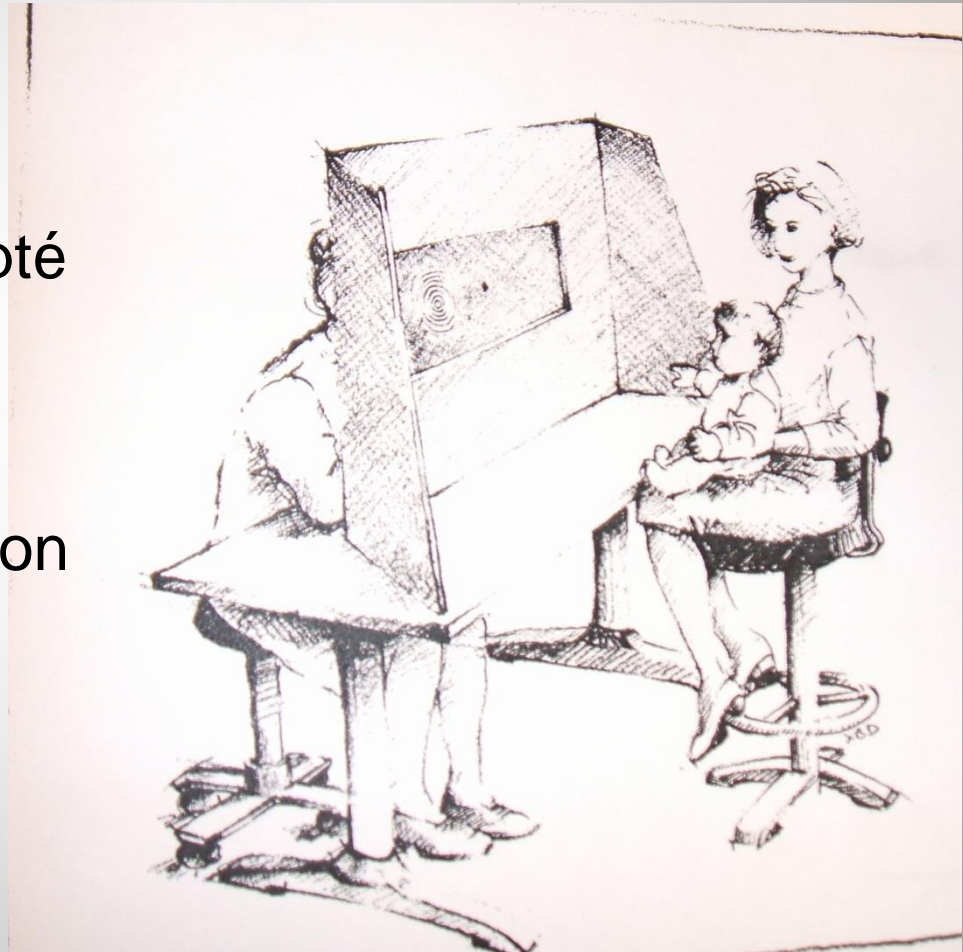
# Le bilan sensoriel (B.S):

## Capacité à voir simple et net

- Acuité visuelle:
- Test et passation adapté l'âge

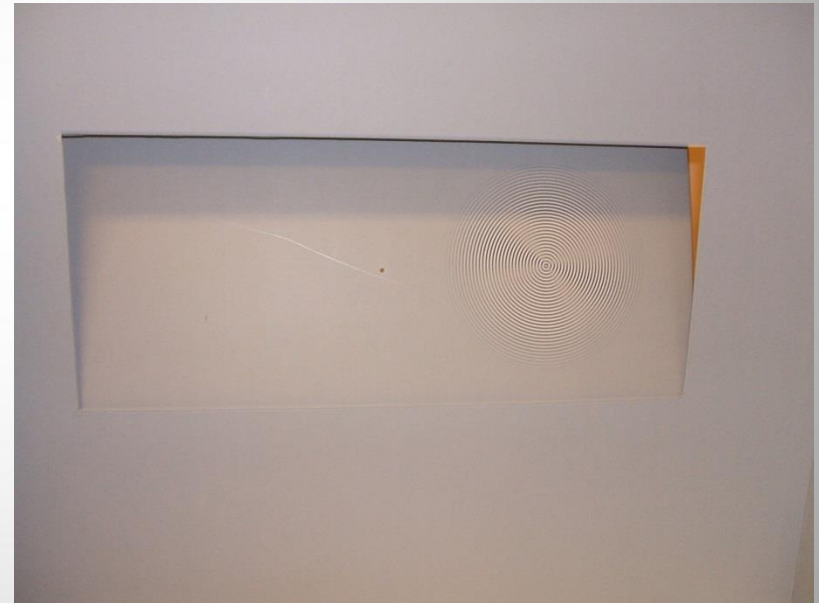
Évaluée selon le regard préférentiel au Bébévion (Méthode des réseaux)

**Age:** de 4 à 18 mois  
(>Si Polyhandicap)



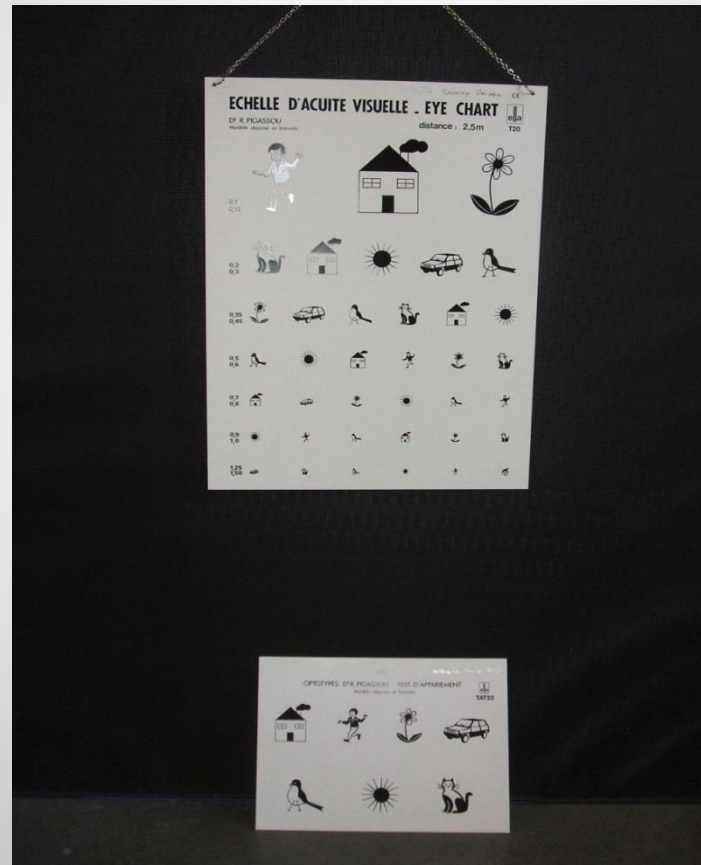
(B.S) Béb Vision: 13 cartes dont la cible calibrée devient de plus en plus difficile   discriminer.

NN:1/20, 3 mois:1/10, 6 mois:2/10, 12 mois:4/10



# AV: Planche de Dessins:

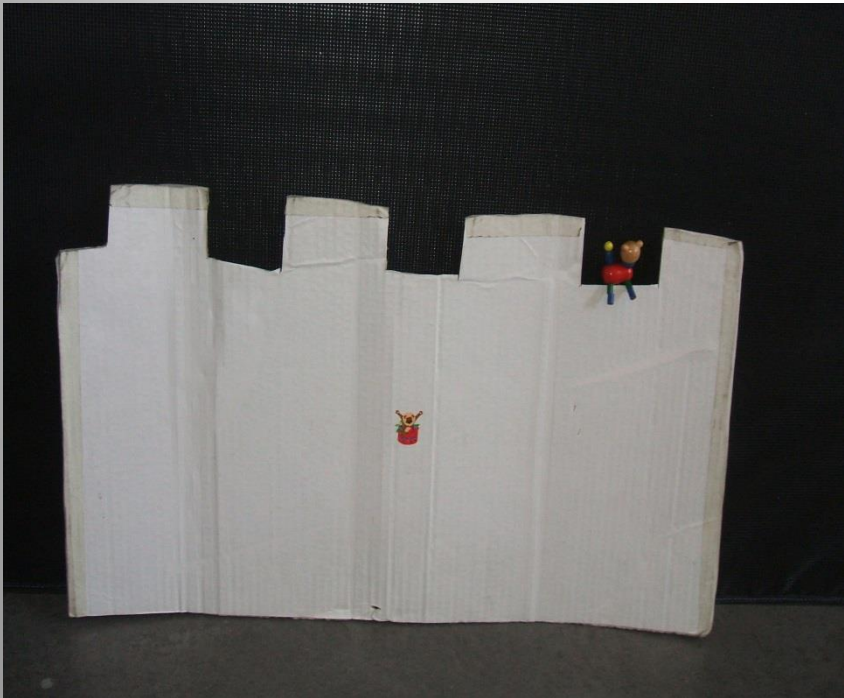
test de Pigassou, réponses orales ou par appariement  
(plus ou moins adaptée selon les capacités de l'enfant! Préparation  
à la consultation ophtalmologique)





# (B.S) Champ visuel attentionnel

- CV quasi complet à 1 an
- Au château de Labro, taille de la cible selon les capacités visuelles
- Avec un panneau structuré à fort contraste, noir et blanc



# Bilan Optomoteur / Motricité oculaire

(Capacité à orienter le regard)

- Parallélisme oculaire: mouvements de restitution ou refixation lents, incomplets, absents ou encore fuite de l'enfant par inconfort est un signe **d'alerte précoce**

# (B.M) Motricité oculaire

- Objectivation de la qualité de la fixation par l'autoréfractomètre





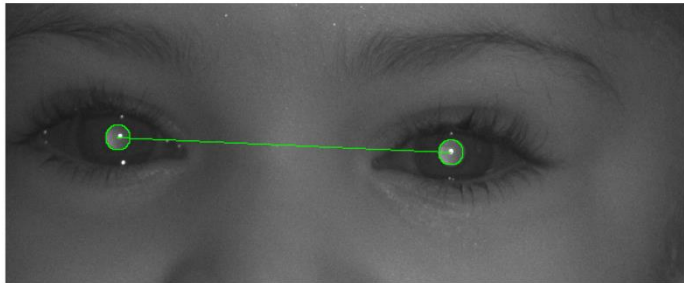
# AUTOREFRACTOMETRE

## Objectivation de la qualité de la fixation

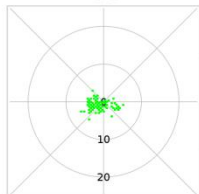
### Résultat de la mesure

Données patient: **jao** 1a10m

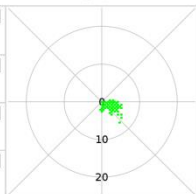
Date du test: **10.10.2017**



OD



OS



|                               |                |                  |
|-------------------------------|----------------|------------------|
| Réfraction [dpt]              | +3,75 -1,75 4° | +3,75 -2,50 168° |
| Asymétrie [°]                 | 1,5            |                  |
| Diamètre pupillaire [mm]      | 3,5            | 3,7              |
| Distance interpupillaire [mm] | 50             |                  |

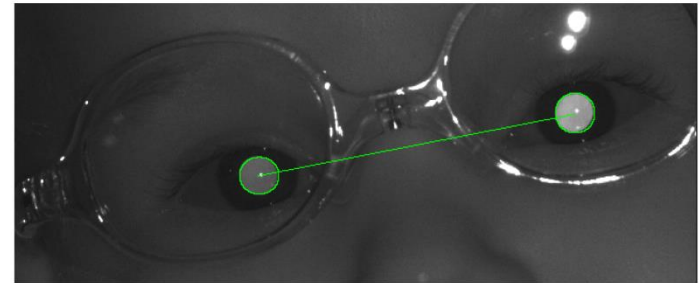
Ver. 6.1.12.0

www.plusoptix.eu

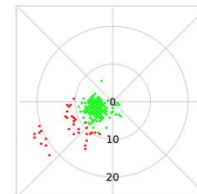
### Résultat de la mesure

Données patient: **luc** 1a9m

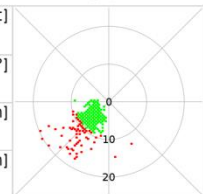
Date du test: **16.10.2017**



OD



OS



|                               |                 |                 |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| Réfraction [dpt]              | +0,25 -0,50 94° | +0,25 -0,50 79° |
| Asymétrie [°]                 | 7,4             |                 |
| Diamètre pupillaire [mm]      | 5,5             | 5,7             |
| Distance interpupillaire [mm] | 48              |                 |

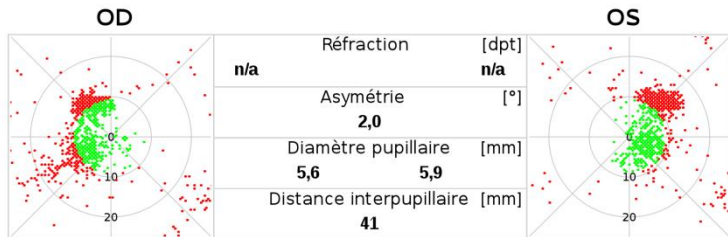
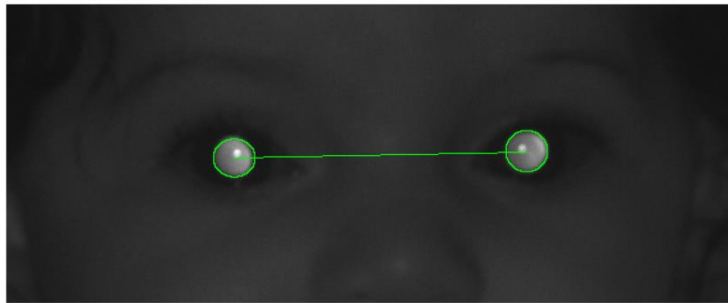
Ver. 6.1.12.0

www.plusoptix.eu

# AUTOREFRACTOMETRE

## Résultat de la mesure

Données patient: **jen** 4 mois  
 Date du test: **30.01.2018**

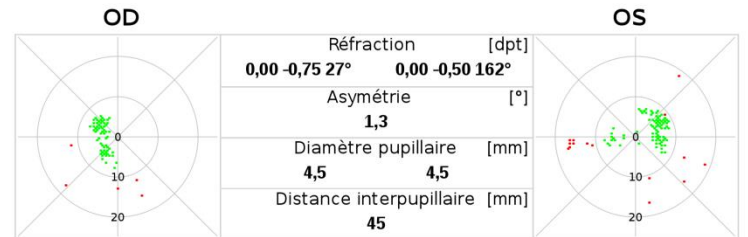
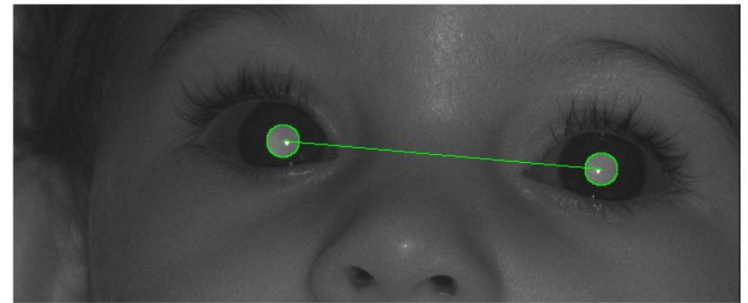


Ver. 6.1.12.0

www.plusoptix.eu

## Résultat de la mesure

Données patient: **jen** 7 mois  
 Date du test: **03.05.2018**



Ver. 6.1.12.0

www.plusoptix.eu

# B.F: VISION-COMMUNICATION

- Présente dès les premiers jours de la vie (agrippement du regard, comme de la main, ou du sein, Imitation des mimiques faciales- Meltzoff et Moore 1983). Permet l'établissement de la relation affective préverbale.
- S'étudie dès le début et tout au long de l'entrevue
- **Emission**: regards cherchant l'examineur, partage d'une émotion, volonté de désignation...
- **Réception**: Orientation du regard vers l'examineur, vers ce qu'il lui montre, imitation, attention, strabisme gêne-t-il?
- Evitement du regard ou impossibilité?

# B.F: VISION-ORGANISATION DU GESTE ET CONTRÔLE POSTURAL

Période sensori-motrice (jusqu'à 18 à 24 mois)

Bullinger

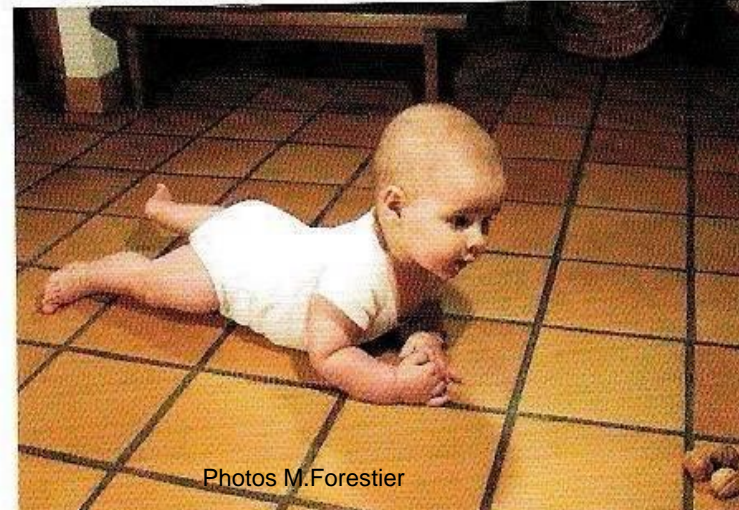
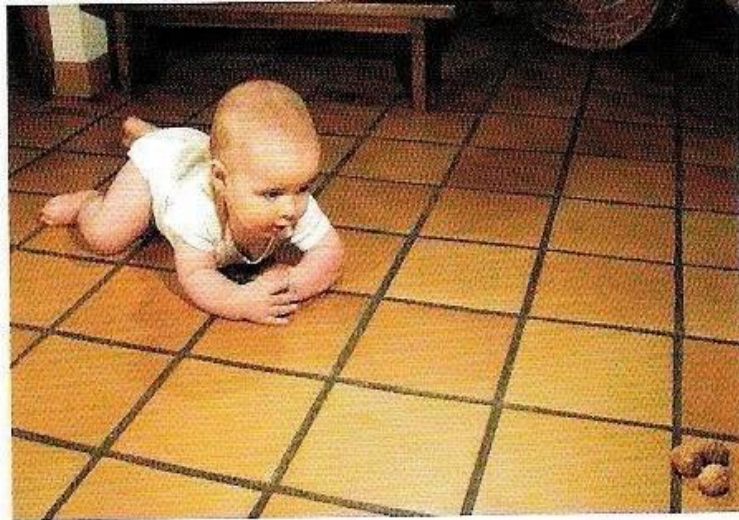
Rôle prépondérant de la vision pour le développement de la motricité :

- Redressement de la tête
- Perception de la verticale entraîne le contrôle de la posture et de l'équilibre
- Retournements
- Premières tentatives de préhension visuellement guidée

Hypotonie et retard psychomoteur de l'enfant aveugle



Les déplacements développent la vision de loin, la notion de distance, et la perception du mouvement.



# (B.F) VISION-ORGANISATION DU GESTE ET CONTRÔLE POSTURAL



Préhension selon  
la forme de l'objet,  
son poids présumé ,  
sa consistance



# REEDUCATION ORTHOPTIQUE DU BEBE

## PROJET:

- Permettre le développement de l'axe visuel en correspondance avec l'axe corporel, afin de limiter ou compenser les troubles praxiques (regard référencé)
- Importance d'installer une localisation visuelle correcte (direction/distance), en s'appuyant sur l'intermodalité, afin que tous les flux sensoriels soient concordants.

## MOYENS:

Orientation du regard, calibrage des saccades, Fixation, CV, et Coordinations rétine centrale/rétine périphérique et Perceptivo-motrices

# Rééducation:

- Possibilité de temps de rééducation conjointe Kinésithérapie/Orthoptie chez le bébé
- La manipulation, la mobilisation du corps, les déplacements sont conditionnés par la vision mais des difficultés motrices ralentissent les acquisitions visuelles notamment spatiales et d'attention visuelle.
- En lien également avec les Ergothérapeutes (qui seront plus orientées vers les voies efférentes, practomotrices) et
- les Orthophonistes: le langage est le moyen privilégié de pallier les difficultés spatiales, et nécessité de démêler Manque du mot et Agnosies visuelles



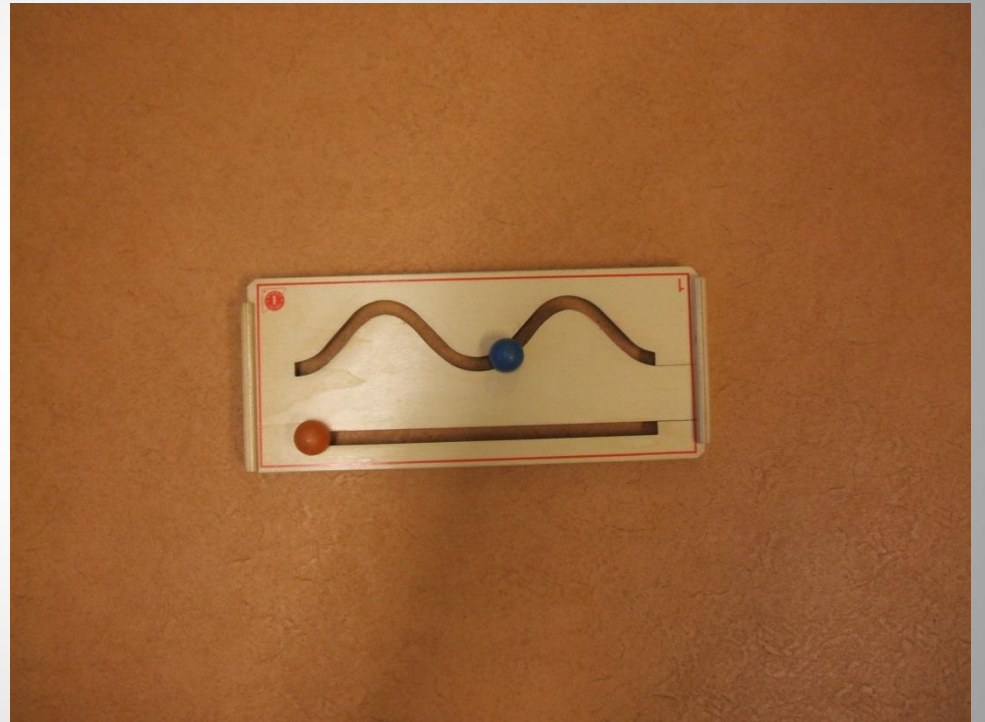
# Rééducation Orthoptique

- Le bilan, ainsi que la rééducation orthoptique dépendent et complètent les données optiques, ophtalmologiques, psychomotrices, pédiatriques, concernant l'enfant

# Quelques exemples de matériel

## Mouvement: balle, train





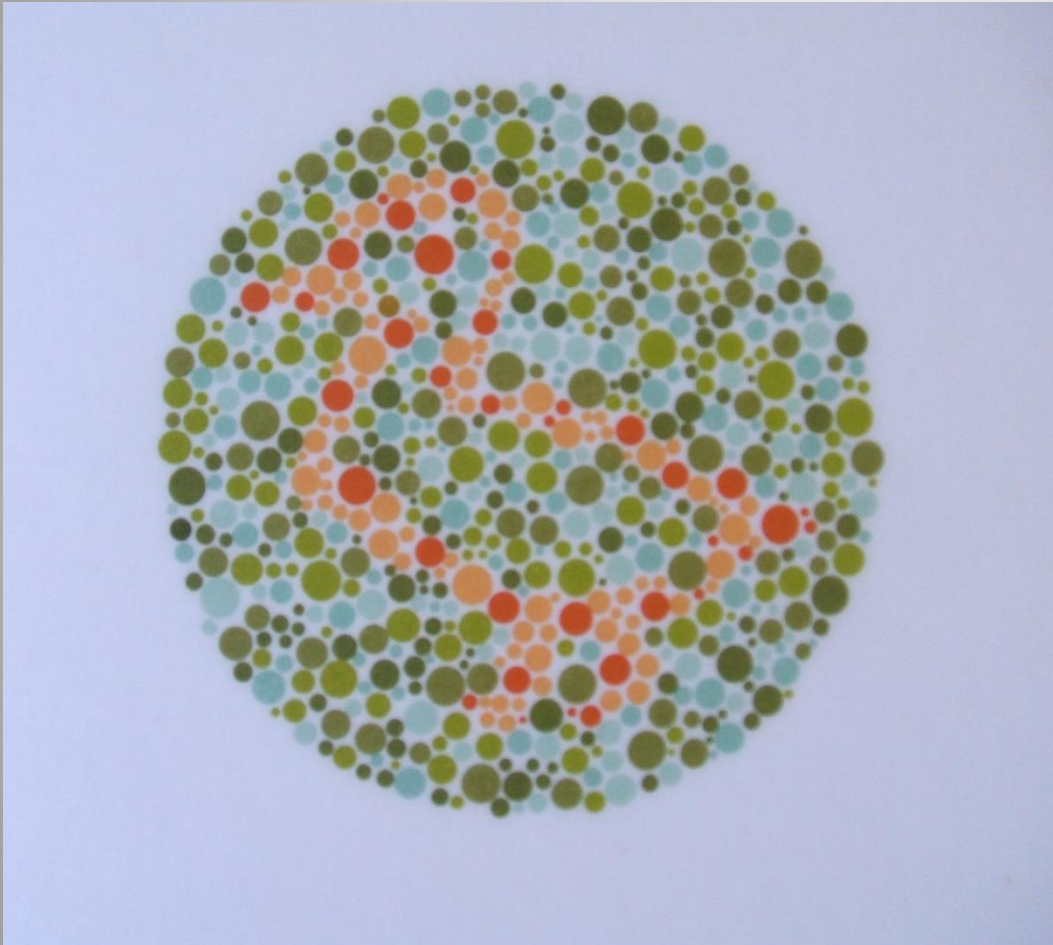
# A l'âge pré-scolaire et scolaire

Au fur et à mesure que l'enfant grandit, et dès que possible, cet examen orthoptique est complété: Vision stéréoscopique, vision des couleurs, vision des contrastes, motricité sur des cibles plus petites testant la fovéa, fusion à la barre de prisme, capacité accommodatives

# Bilan Fonctionnel à l'âge scolaire: Étude plus poussée de la Saisie de l'information

- du mouvement
- de la couleur
- de la forme: dimension, orientation et position relative.
- Temps de reconnaissance
- Gnosies visuelles

# BabyDalton



Les difficultés de discrimination figure/fond sont repérables lors du test de dépistage d'anomalies de la vision des couleurs



# Test de vision stéréoscopique



# Couleur, Dimension





# Orientation



R Créte Camsp APF38

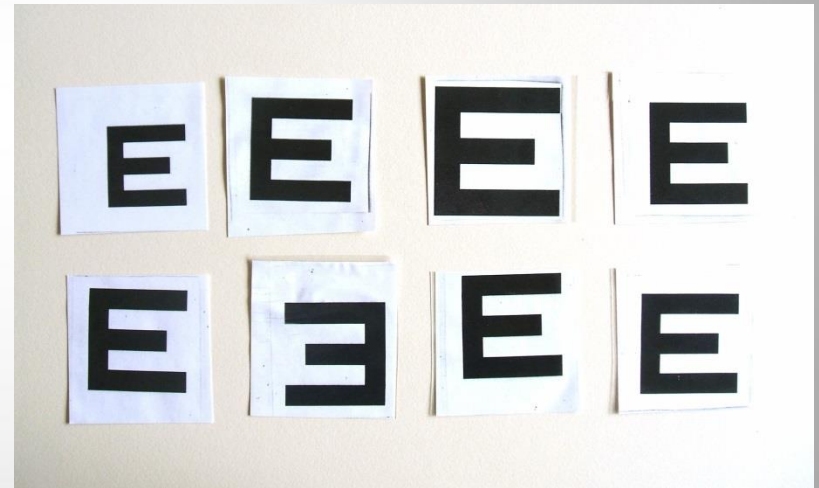
# Orientation/Position relative



Digit Adapté

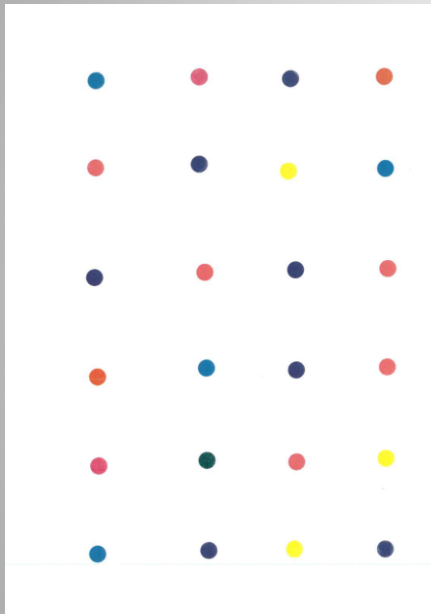


Picky Animaux



Cartes de « E »

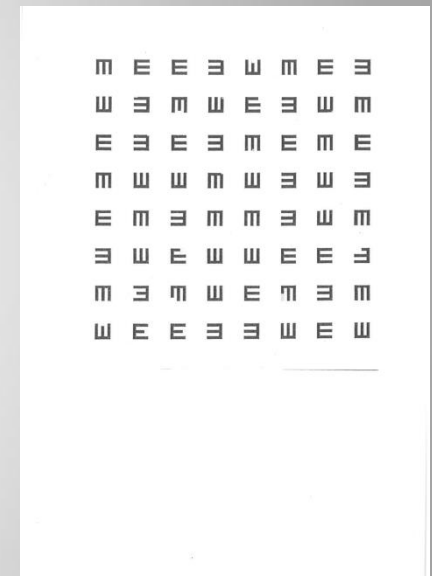
# Stratégies du regard / Praxies Oculo Lexiques



Points colorés



« E » 1/20<sup>ème</sup>

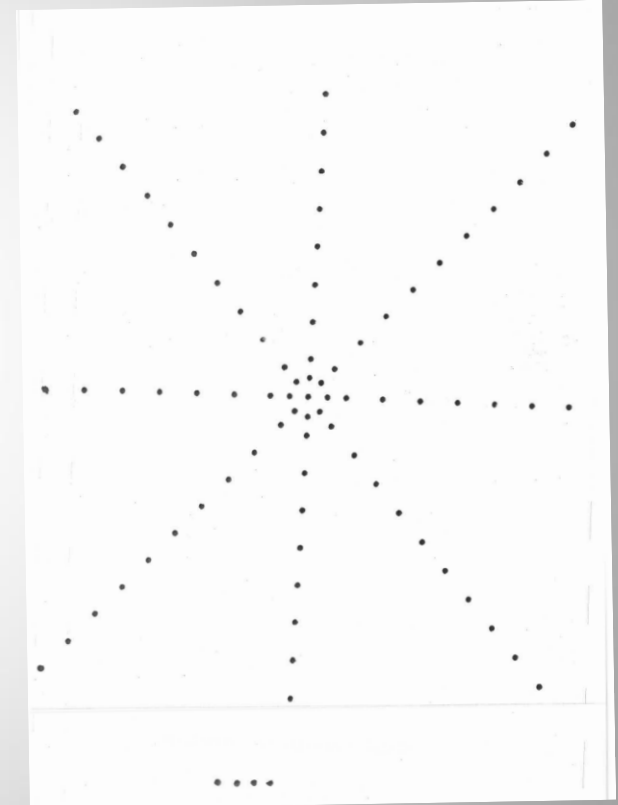


« E » 1/20<sup>ème</sup> adapté

# Localisation/calibrage des saccades



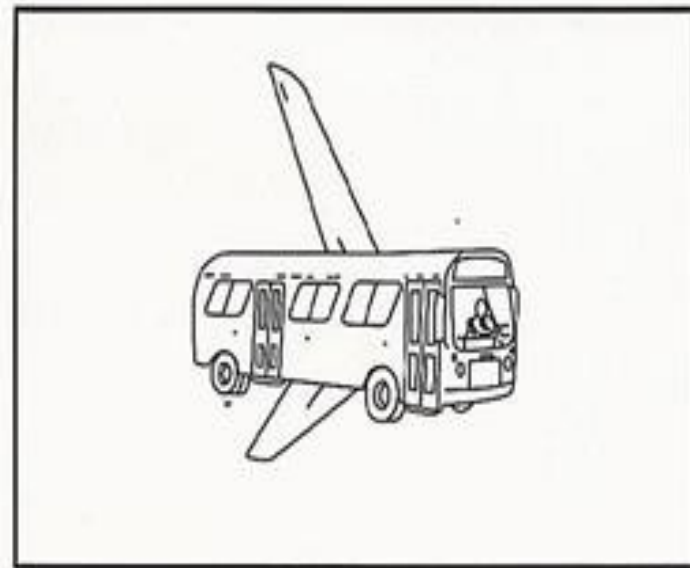
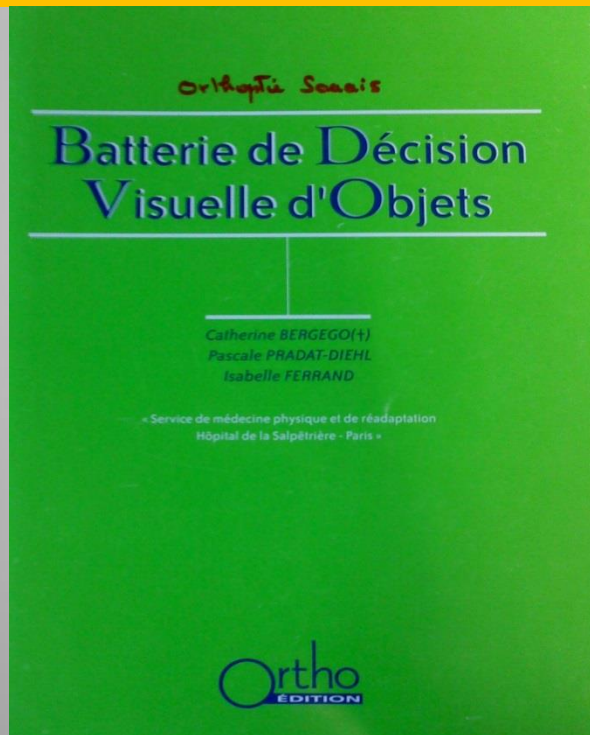
Perles de Hama



Etoile de Thomas

# Gnosies visuelles: La BDVO

étudie le stock structural des images



RFO vol 5 n° 1 janv-mars 2012

# Autres tests étalonnés

- KOPV: Kit Orthoptique Perception Visuelle
- Corkum: Test de repérage chronométré
- TVPS: Test of Visual Perceptual Skills
  
- DEM: Developmental Eye Movement Test
- E.L.FE: Evaluation de la Lecture en Fluence



# Rééducation/Palliation

- Idem jeune enfant: référencement et orientation du regard, fixation et motricité oculaire, coordination oculo-céphalique localisation visuelle en monoculaire et binoculaire si asymétrie entre les deux yeux.
- Sur les capacités discriminatives fines, analyse des dimensions, orientation et position relative.
- L'organisation du regard et les stratégies oculolexiques, l'attention visuelle par des jeux de repérage.
- L'adaptation des supports et l'installation de l'enfant pour privilégier des moyens de compensation efficaces - à déterminer avec l'enfant

# CONCLUSION

- Signes d'alerte existent, dépistables précocement lors du bilan orthoptique du jeune enfant : fixation, lenteur perceptive et réponses incertaines aux tests, incoordination oculo-céphalique...
- Péjoratif de ne s'occuper des troubles neurovisuels que lorsqu'émergent des difficultés d'apprentissage.
- Intéressant de s'appuyer sur les réseaux de soins pour améliorer notre connaissance et notre pratique avec quelques pistes de travail:
- *Collecte de données sur l'évolution de l'angle de déviation et la qualité de l'accommodation, pour les enfants ayant un protocole de soin de plus en plus précoce.*
- *Préparation des consultations ophtalmologiques avec une mise en situation, support de photos...*



Je vous remercie de votre  
attention