

Les troubles neurovisuels

(exposé faisant suite à la formation de S.
CHOKRON)

*« On ne sait pas voir ce qu'on
n'a pas appris à voir »*



PLAN

I Rappels neuro-anatomiques

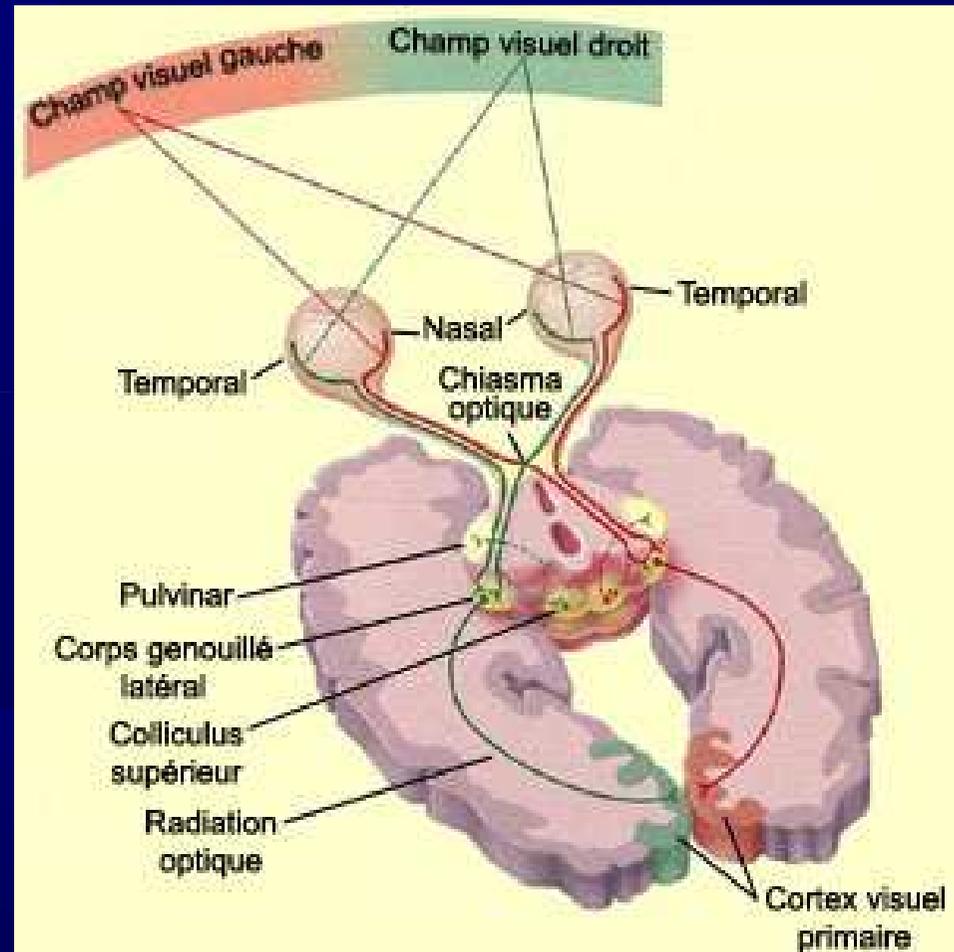
II Troubles Neurovisuels :
Description et Evaluation

I Rappels neuro-anatomiques

☀ Croisement des nerfs optiques

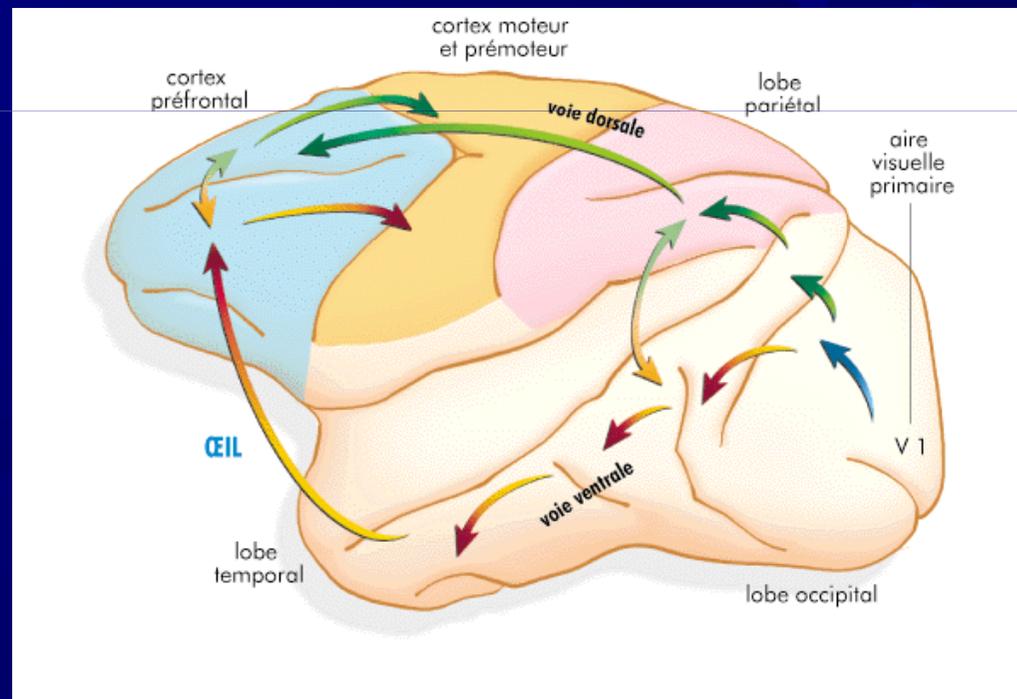
- Tout ce qui est vu dans le champ visuel gauche se projette sur la moitié droite de chaque rétine puis est traité par l'hémisphère droit.
- Et inversement ...

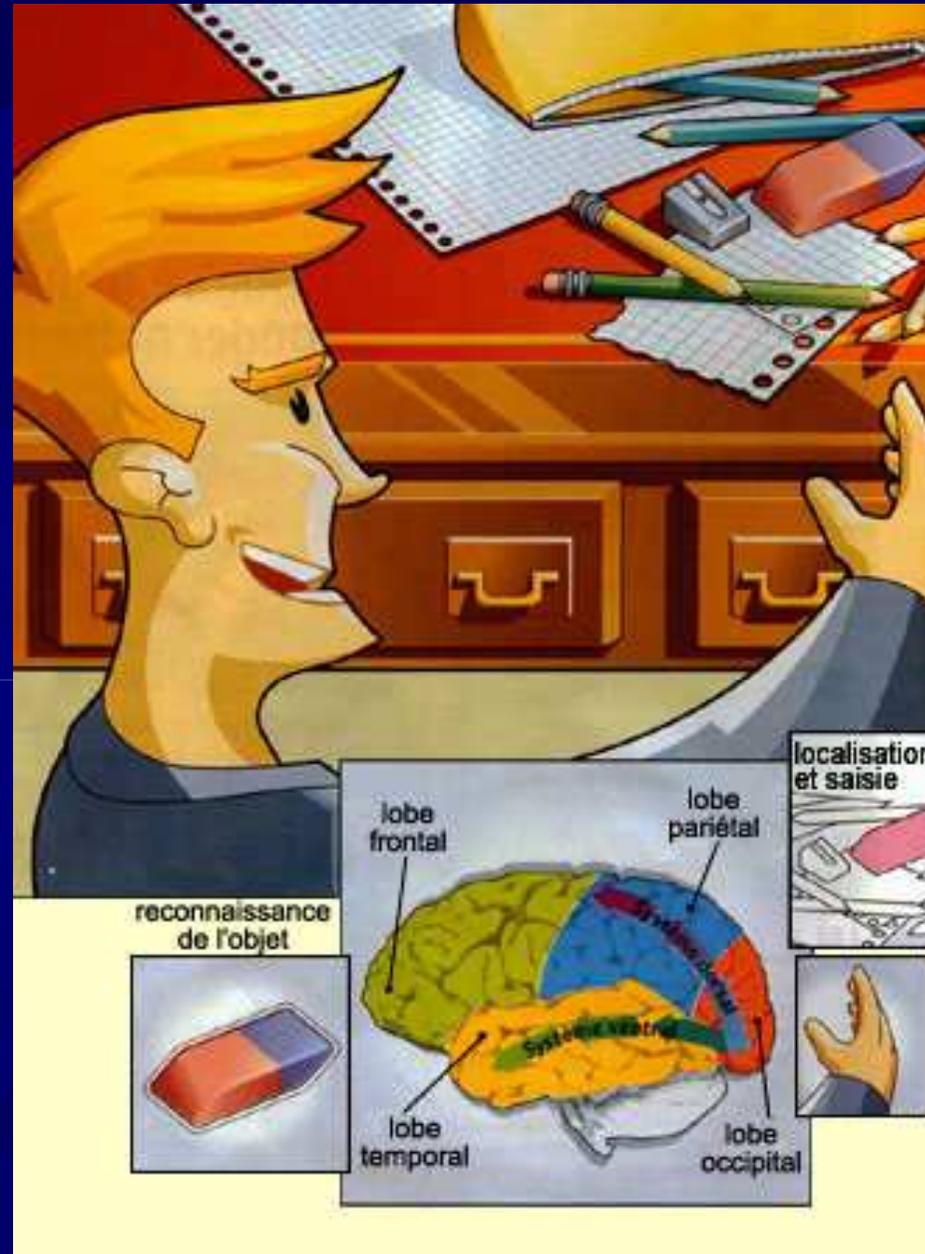
☀ Le Champ visuel est dépendant du point de fixation



☀ Les deux grandes voies visuelles

- La voie dorsale ou pariéto-occipitale ou voie du **WHERE** permet de localiser l'objet perçu dans l'espace
- La voie ventrale ou temporo-occipitale ou voie du **WHAT** permet d'identifier l'objet perçu





Gaëlle Jaouen Marie Palu
Geppe 15 juin 2009



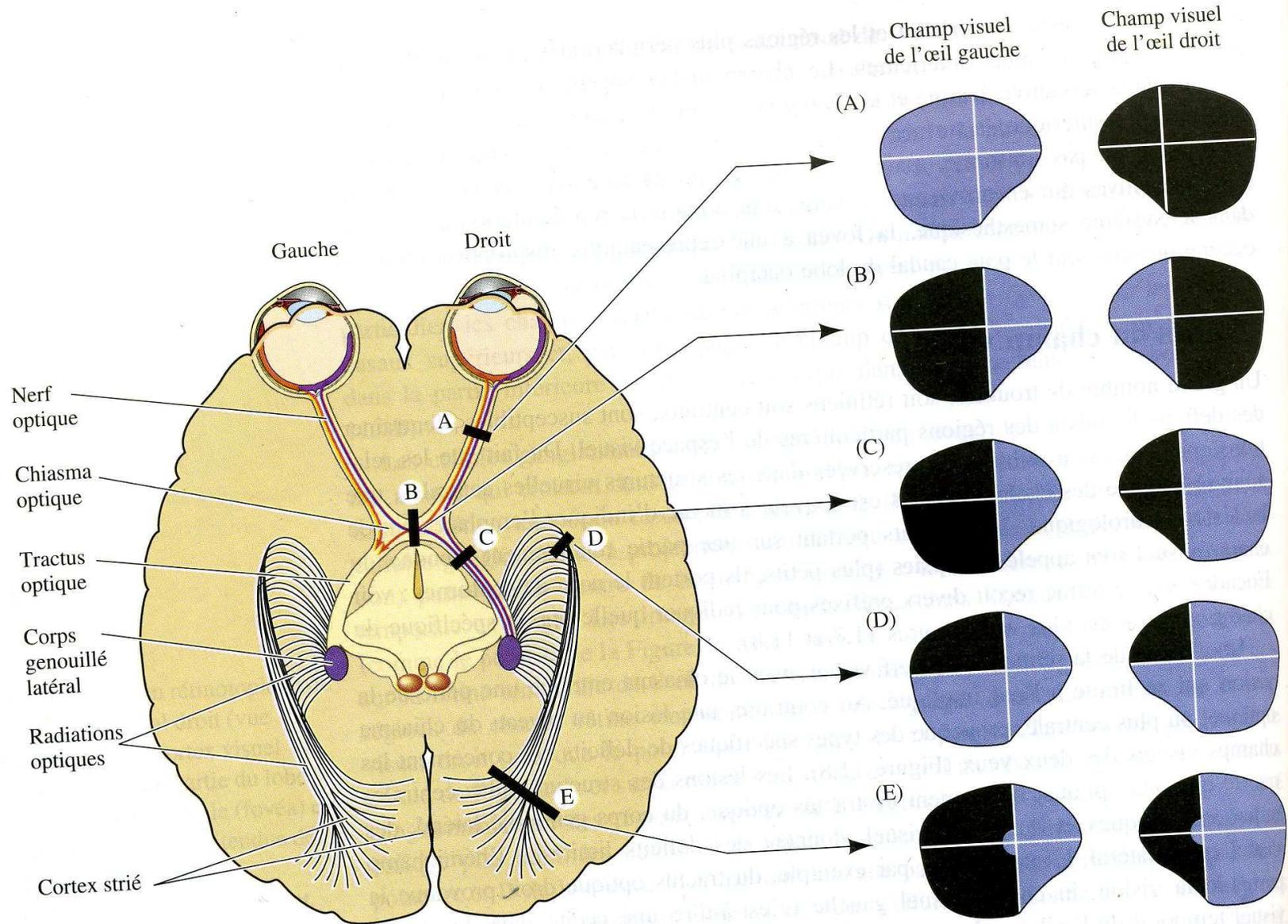
II Troubles Neurovisuels

- 1 Amputations du champ visuel
- 2 Troubles de l'exploration de l'espace
- 3 Troubles de la reconnaissance visuelle

Spécificité chez l'enfant

- Atteinte souvent plus sévère et moins régressive que chez l'adulte (Barbeau 1988)
- Trouble moins pur que chez l'adulte car lobe occipital moins spécialisé
- Lien entre lésion, adaptation et plasticité, développement et maturation du cerveau, apprentissages

1 Anatomie du système visuel



In Neurosciences éd De Boeck 2005

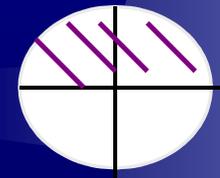
Gaëlle Jaouen Marie Palu
 Geppe 15 juin 2009

Amputations du CV/localisation lésionnelle

- ☀ A : lésion du nerf optique
 - ☀ cécité monoculaire D : « borgne »
- ☀ B : lésion au niveau du chiasma optique
 - ☀ Hémianopsie Latérale hétéronyme bitemporale
- ☀ C : lésion au niveau du lobe occipital D
 - ☀ Hémianopsie Latérale Homonyme G : HLH G
- ☀ D : lésion au niveau du lobe occipital D amis sur une partie des fibres
 - ☀ Quadranopsie G
- ☀ E : HLH avec épargne macculaire
- ☀ Cécité corticale

Autres lésions occipitales bilatérales partielles

- ☀ Vision tubulaire
- ☀ Vision périphérique
- ☀ Hémianopsie altitudinale



Cécité corticale

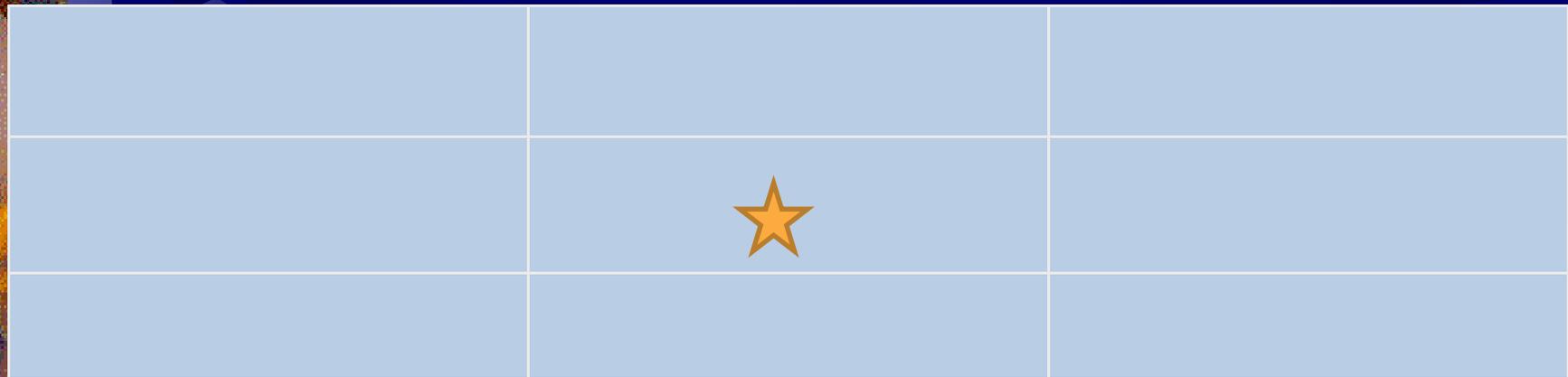
- ☀ Perte de toute sensation visuelle malgré l'intégrité de l'œil : lésion bi-occipitale
- ☀ Etiologie :
 - anoxie cérébrale,
 - Hypoxie (arythmies au cours du spasme du sanglot)
 - Asphyxie : intoxication CO, gaz ...,
 - Chutes, TC : atteinte frontale/occipitale,
 - Tumeurs,
 - AVC,
 - HTA,
 - Enfants secoués ...

Évolution de la cécité corticale

- Aucune vision
- Perception jour-nuit
- Perception immobilité-mouvements
- Perception des couleurs
- Rééducation nécessaire pour le reste de la vision : amplitude complète du champ visuel, stratégies d'exploration, reconnaissance visuelle ...
- Possibilité de récupération totale

- Amblyopie ou strabisme : éventuelle séquelle de lésion occipitale (ex :cécité corticale).
 - *Les voies visuelles ne se développent pas normalement : Il n'y a pas de feed-back vers les yeux.*

Evaluation du champ visuel



- Test de Barrages : nounours, cloches, H
- Bisection de lignes
- Figure de Gainotti (figure)

...

2 Troubles de l'exploration de l'espace

- ✱ Trouble de l'orientation volontaire du regard
- ✱ Absence de stratégie exploratoire
- ✱ Errance du regard
- ✱ (Syndrome de Balint)
- ✱ Conséquences possibles :
 - ✱ Négligence Spatiale Unilatérale (NSU)
 - ✱ Troubles praxiques
- ✱ (corrélat anatomique : région pariétale)



Evaluation de l'exploration visuelle

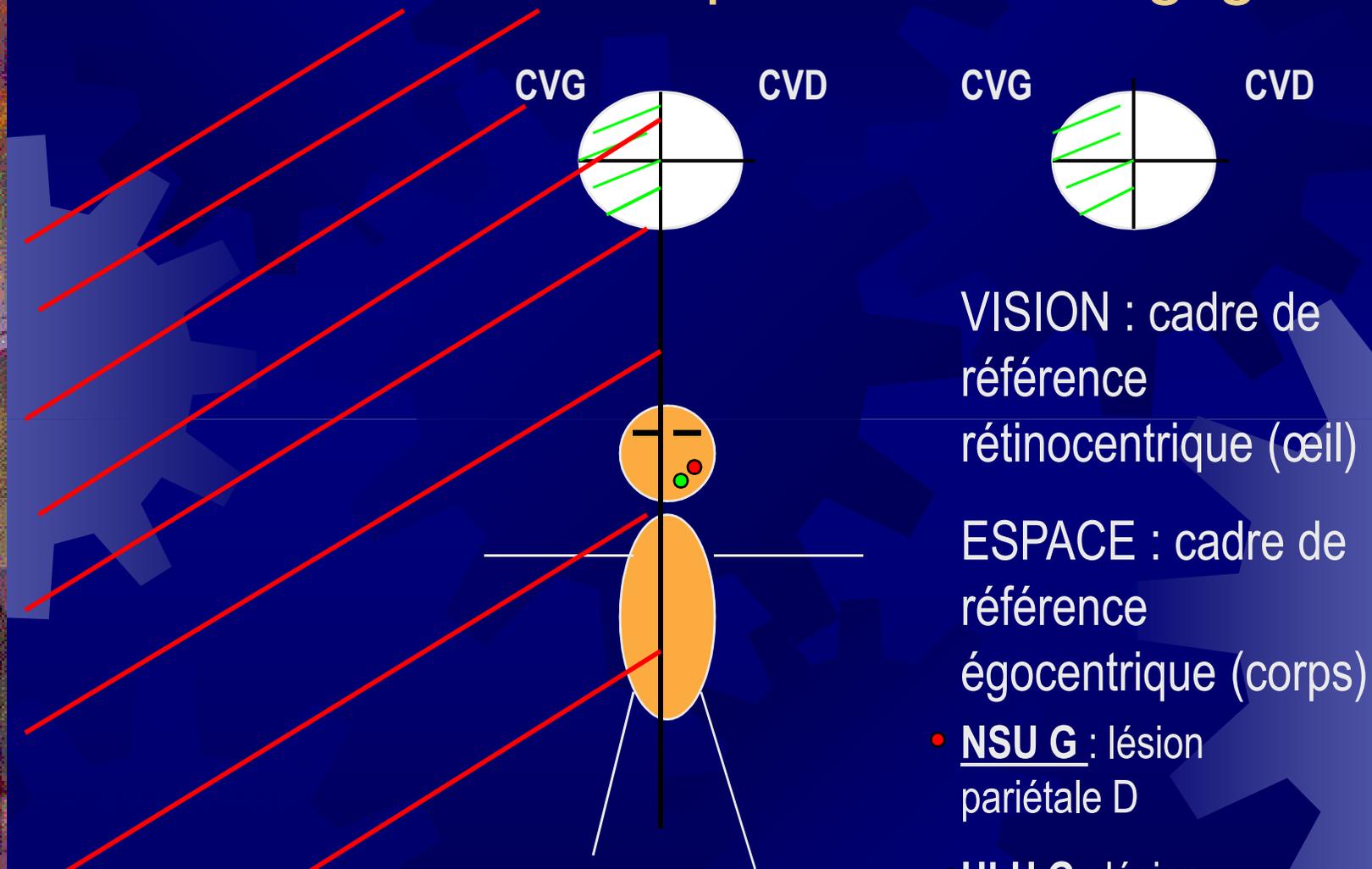
- ✦ Poursuite ordonnée et aléatoire
- ✦ Tests de Barrages ...

Négligence spatiale unilatérale (NSU)

Trouble de l'orientation de l'attention dans
l'espace

- ✦ Souvent, lésion pariétale D
- ✦ Souvent associée à d'autres troubles
(dyslexie, dysgraphie, dyspraxie ...)
- ✦ Souvent plus motrice que perceptive

Différence Hémianopsie / Héminégligence

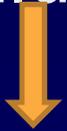


3 Troubles de la reconnaissance visuelle

- ★ Reconnaissance des couleurs
- ★ Reconnaissance des formes, images, des objets : lésion occipito-temporale uni ou bilatérale
- ★ Reconnaissance des Visages (prosopagnosie) : idem + gyrus fusiforme
- ★ Reconnaissance des signes conventionnels , lettres («alexie agnosique ») : lésion des fibres occipito-temporales + calleuses (cf DEHAENE)
- ★ Reconnaissance de stimuli présentés simultanément (simultagnosie)



Stimulus visuel



Analyse des traits



agnosie aperceptive

Représentation



agnosie associative

Prototype (image mentale)



Sens



Lexique verbal



« **lunettes** »

2 types d'agnosie

- ★ Agnosie aperceptive

- ★ Impossibilité à décrire les propriétés de l'objet : forme, taille, ...

- ★ Agnosie associative

- ★ Possibilité de décrire l'objet mais impossibilité à le nommer

- ★ L'agnosique reconnaît l'objet ou l'image avec une autre afférence que visuel (en utilisant le canal tactile), ce qui n'est pas le cas avec un enfant présentant un trouble du langage.

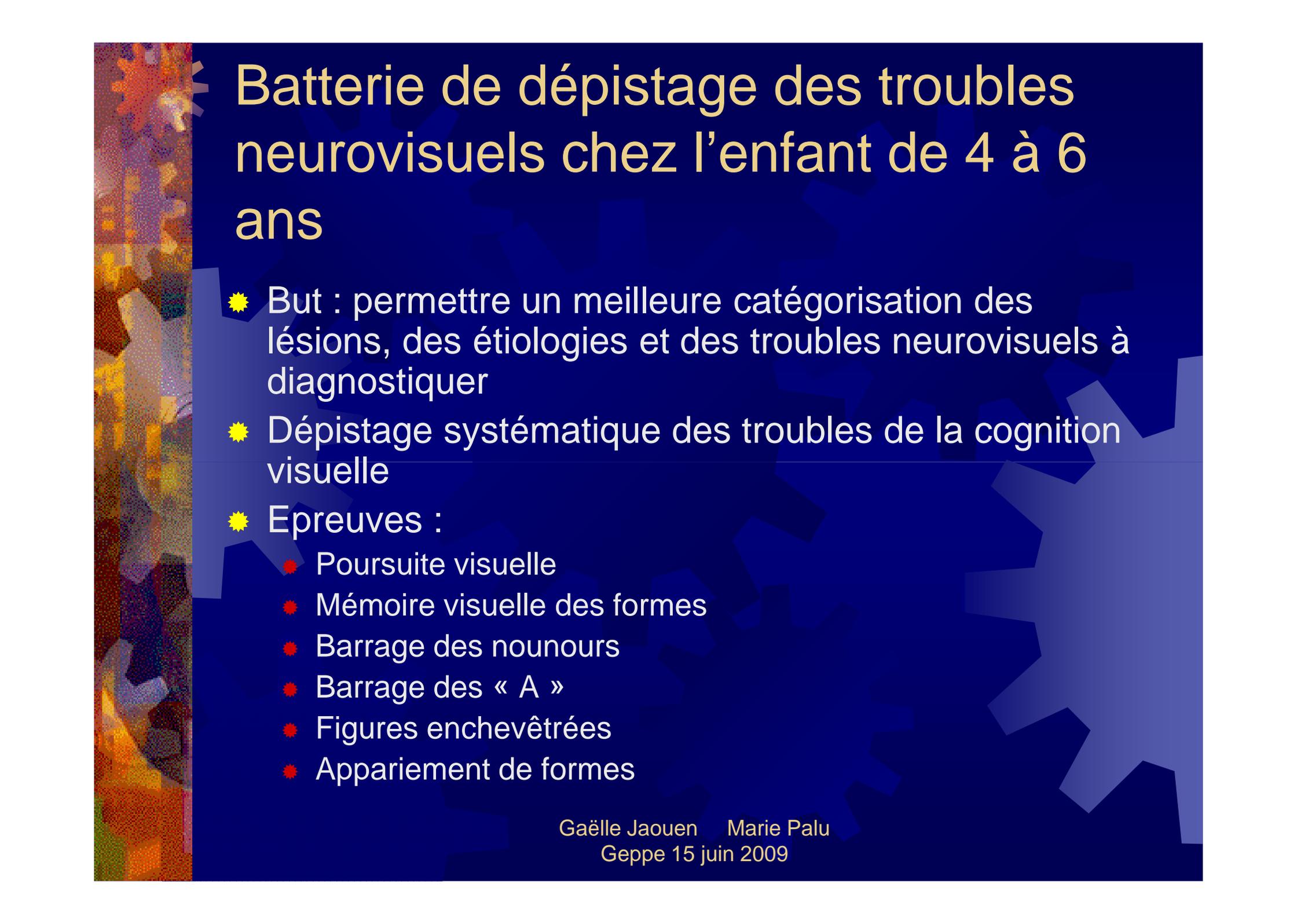


Evaluation de la reconnaissance visuelle

- ✦ Images de Barbeau
- ✦ Figures enchevêtrées pour la simultagnosie

Conclusion

- ✱ Nécessité du dépistage précoce
- ✱ Importance de l'anamnèse pour la recherche d'étiologie
- ✱ Pratique d'examens complémentaires :
 - ✱ EEG, PEV,
 - ✱ IRM : recherche dans les zones pariéto-occipitales
- ✱ Les troubles des apprentissages sont parfois conséquences de troubles neurovisuels



Batterie de dépistage des troubles neurovisuels chez l'enfant de 4 à 6 ans

- ✦ But : permettre une meilleure catégorisation des lésions, des étiologies et des troubles neurovisuels à diagnostiquer
- ✦ Dépistage systématique des troubles de la cognition visuelle
- ✦ Épreuves :
 - Poursuite visuelle
 - Mémoire visuelle des formes
 - Barrage des nounours
 - Barrage des « A »
 - Figures enchevêtrées
 - Appariement de formes

Bibliographie

- ★ L. COHEN : L'homme thermomètre, O. JACOB, 2008.
- ★ S. CHOKRON, C. MARENDAZ, Comment voyons nous, *Le Pommier*, 2005.
- ★ S. DEHAENE : les neurones de la lecture, O. JACOB, 2007.
- ★ C. BILLARD, GILET : *Neuropsychologie de l'enfant et du développement*, SOLAL, 2000.



Merci de votre attention

Gaëlle Jaouen Marie Palu
Geppe 15 juin 2009