

# EVALUATION PRECOCE DES TROUBLES NEUROVISUELS ET PRECONISATIONS

14 JUIN 2022

**Denise Vanberten**

Conseillère technique et ergothérapeute

**Liliana Alves Silva**

Psychologue spécialisée en Neuropsychologie

**Alice Wattel**

Orthoptiste

CNRHR La Pépinière à Loos (Nord, 59)

# Présentation

Centre **N**ational de **R**essources **H**andicaps **R**ares  
« La Pépinière »

Groupement **N**ational de **C**oopération **H**andicaps **R**ares (GNCHR)



**SURDICÉCITÉ**



**SURDITÉS, TROUBLES  
COMPLEXES DU LANGAGE**



**DÉFICIENCE VISUELLE  
GRAVE ET DÉFICIENCES  
ASSOCIÉES**

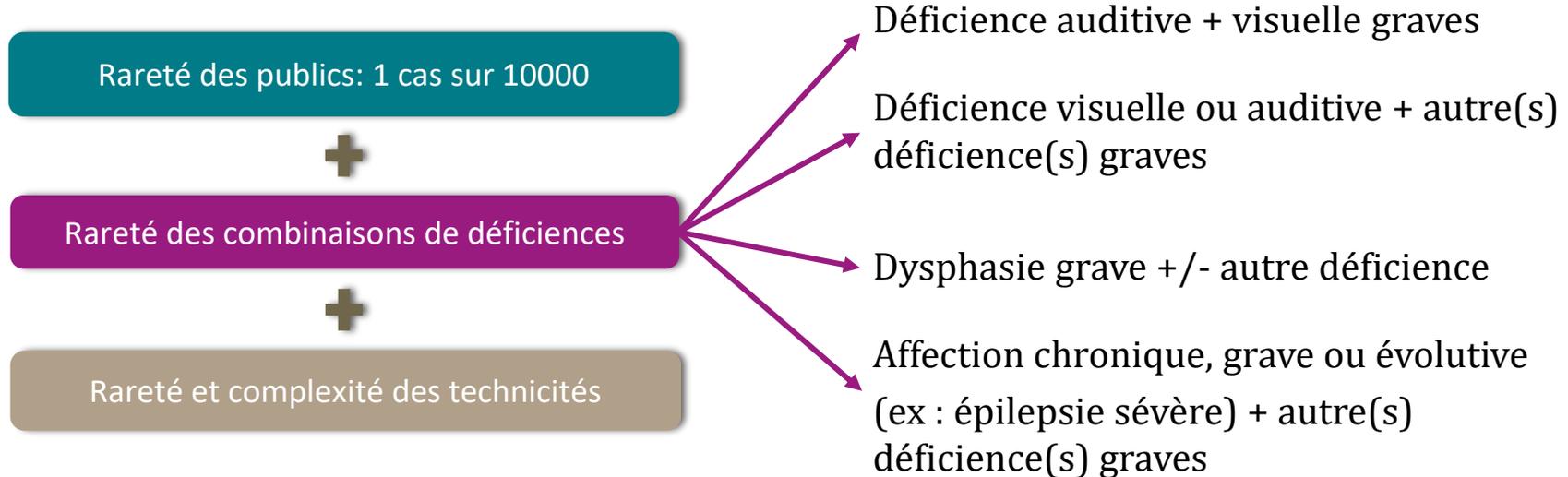


**ÉPILEPSIES SÉVÈRES**

+ **E**quipes **R**elais **H**andicaps **R**ares dans chaque région

# Présentation du CNRHR

**H**andicaps **R**ares : Association rare et simultanée de déficits sensoriels, moteurs, cognitifs et/ou de troubles neurologiques et/ou psychiques



# Présentation du CNRHR

## Centre National de Ressources Handicaps Rares « La Pépinière »

Déficience visuelle ou troubles neurovisuels  
associés à d'autres troubles ou déficiences

### Missions principales :

- Bilans : Evaluations et préconisations
- Formations et sensibilisations des équipes
- Création de nouveaux outils adaptés à la population rencontrée
- Recherches, formalisations, publications

# Définition des fonctions neurovisuelles

Voir ne se limite pas à la « simple » capacité à détecter un stimulus visuel.

**Le système visuel est un système complexe qui occupe une large place dans notre cerveau.**

## VOIR :

- Voir dépend de la façon dont nous regardons, dont nous bougeons nos yeux : stratégies oculomotrices (fixations, poursuites, saccades)
- Voir c'est donner du sens à ce que l'on regarde : reconnaître
- Pour reconnaître, il faut : mémoriser
- Voir demande aussi une attention visuelle

Fonctions neurovisuelles = **Fonctions practo-gnosiques qui nous permettent non seulement de voir mais aussi de comprendre et d'agir dans notre environnement**

# Développement neurovisuel

## Oculomotricité

- Naissance : Fixation instable  
Poursuite lente, saccadée et avec mobilisation du corps
- Vers 2 mois : Fixations plus longues  
Poursuite avec orientation de la tête et des yeux vers une source sonore
- Vers 3/4 mois : Apparition des premières saccades
- Vers 6 mois : Poursuite devient lisse avec passage de la ligne médiane  
Change de position pour voir ce qui l'intéresse  
Regarde avec intérêt les bouches
- Vers 9 mois : Saccades plus précises
- **Entre 12 et 18 mois : Praxies oculomotrices efficaces**

# Développement neurovisuel

## Perception et Reconnaissance visuelle

- Vers 3/4 mois : Regarde préférentiellement les visages  
Reconnait certains objets familiers
- Vers 6 mois : Mise en place de la vision binoculaire (Unification des deux héli-espaces visuels et vision du relief s'affine)
- Vers 9 mois : Début de la permanence de l'objet  
Reconnait un objet partiellement caché
- Vers 1 an : Reconnait les visages familiers et leurs expressions
- Vers 1 an ½ : Champ visuel complet  
Intérêt pour les livres illustrés
- Après 18 mois : Imagerie mentale : Essor de la pensée et de l'imagination

# Développement neurovisuel

## Visuo-spatial

- Naissance : L'enfant subit son espace
- 1 mois : Exploration aléatoire
- Vers 3 mois : Coordination vision focale / vision périphérique permet l'analyse d'images avec un projet spatial
- 4 - 6 mois : L'enfant apprend à connaître l'espace : distinction entre ce qui est à sa portée et ce qui est hors d'atteinte
- Vers 6 mois : Apparition de la coordination bimanuelle  
Ajustement de l'évaluation de la distance
- 9 - 11 mois : Exploration grâce à la marche à 4 pattes

# Développement neurovisuel

## Visuo-spatial

- 12 - 18 mois : Affinement de la coordination oculo-manuelle  
Amélioration de la perception hauteur et profondeur  
Il peut se représenter un trajet
- Après 18 mois : L'enfant vit son espace, il se déplace et manipule
- 3 ans : Perception des caractéristiques spatiales  
Etablissement de rapports d'ordre topologique

Enfin, **l'espace se construit d'abord grâce à de bonnes stratégies oculomotrices.**

Fonctions visuo-spatiales : indispensables pour localiser un objet, pour se déplacer, pour programmer nos gestes et utiliser des outils

# Pathologies neurovisuelles

Troubles neurovisuels ou déficiences visuelles d'origine corticale/centrale,  
ou Cerebral visual impairment (CVI)

=

**Dysfonctionnement des réseaux neuronaux  
impliqués dans le traitement de l'information visuelle,  
qui s'étendent de la cécité cérébrale à un trouble isolé de la reconnaissance  
des visages ou à une discrète dyspraxie visuo-spatiale**

3-4 % des enfants de 4 - 6 ans présentent un trouble visuel  
consécutif à une lésion neurologique

De nombreuses pathologies peuvent engendrer l'apparition de troubles  
neurovisuels :

- Prématurité
- Hypoxie néonatale
- Hypertonie intracrânienne
- AVC
- Epilepsie
- Malformations cérébrales
- Traumatisme crânien
- Encéphalites
- Tumeurs...

# Conséquences des troubles neurovisuels

2 premières années d'un enfant : déterminantes pour son évolution future sur tous les plans, notamment sur  
**l'élaboration de ses structures cognitives.**

L'impact des troubles neurovisuels intervient dès le plus jeune âge, sur :

- La motricité et le contrôle postural
- L'exploration de l'environnement
- Le développement de concepts
- Les interactions sociales

Les conséquences se poursuivent à l'âge scolaire, sur les praxies, la lecture, les compétences logico-mathématiques...

**Systeme visuel : Socle d'un grand nombre d'acquisitions et d'apprentissages autour desquels vont se structurer la personnalité et la cognition**

# Bilan neurovisuel au CNRHR

Objectif : Comprendre comment l'enfant perçoit et utilise sa vision

Lors du premier contact, les compétences en termes de communication visuelle déterminent le choix de l'ambiance lumineuse et du matériel utilisé.

- Errance du regard : Obscurité totale (cibles lumineuses)
- Fixation furtive : Semi-obscurité avec lumière ultraviolette (cibles fluorescentes)
- Regard partagé : Lumière du jour (cibles contrastées ou brillantes)



# Bilan neurovisuel au CNRHR

Les observations se poursuivent avec l'étude :

- de la perception et de la discrimination des afférences élémentaires (lumière/obscurité ; mouvement/immobilité)
- de l'oculomotricité : fixation, poursuite, saccades
- du champ visuel périphérique et central
- de la coordination oculo-céphalique
- de l'organisation du geste et de la coordination visuo-motrice
- de la stratégie visuelle exploratoire
- des gnosies visuelles

Indirectement, l'évaluation donne des indications sur :

- la vision des couleurs
- la vision des contrastes
- la sensibilité à la lumière

# Illustration avec une situation

## Florian, 10 mois

- Syndrome de Joubert : ataxie cérébelleuse, malformation congénitale du tronc cérébral, hypoplasie du vermis cérébelleux et apraxie oculo-motrice
- Anomalies de conduction des voies visuelles, nystagmus et ptosis gauche
- Hypotonie axiale
- Demande : Aide pour l'accompagnement, notamment moteur et visuo-moteur
- Comportement de cécité, avec errance du regard observée
- Prise en charge : Suivi ponctuel par le MPR du CAMSP  
+ Notification SAIDV

# Illustration avec une situation

## Florian

### EVALUATION :

- Petit potentiel visuel : réaction aux lumières colorées et multicolores, de façon non systématique
- Florian est dans la relation, sensible à son environnement
- Attentif aux stimulations sensorielles : auditives, tactiles et vibratoires
- Début de redressement observé
- Préhension au contact tactile, parfois de façon volontaire

# Préconisations

Objectifs : Réveiller, solliciter et entretenir la fonction visuelle

Stimulation 2 à 3 fois par semaine

10-15 minutes

pendant 3 mois environ

Prise en compte de l'environnement, la fatigabilité, la posture

Installation adaptée

Généraliser les émergences obtenues en conditions facilitatrices pour :

- Développer le potentiel visuel
- Augmenter l'endurance et la précision des mouvements oculomoteurs
- Améliorer la détection périphérique
- Affiner le geste oculo-manuel ou l'initier, l'encourager grâce à la coaction
- Augmenter le temps d'attention visuelle
- Mettre en place des stratégies exploratoires
- Développer la perception des formes contrastées, des objets du quotidien, des images

# Illustration avec une situation

## Florian

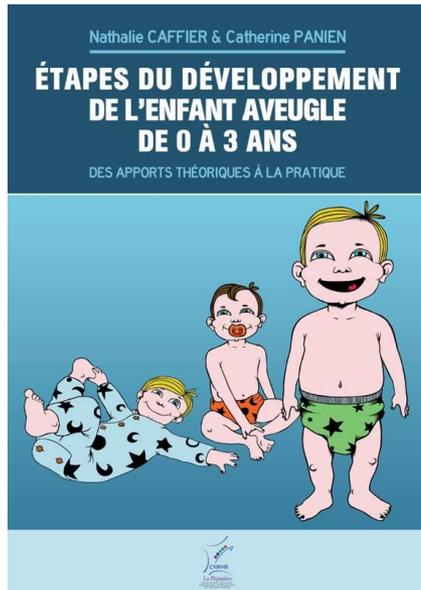
### 6 MOIS PLUS TARD :

- Séance Orthoptie/Psychomotricité : 45 min par semaine au SAIDV
- Parents proposent régulièrement des temps de stimulation au domicile
- Sensibilisation des professionnels de la crèche
  
- Perception de cibles plus variées en condition lumineuse normale
- Temps de fixation plus long
- Ebauche de coordination oculomanuelle
  
- Projet d'orientation vers un Institut d'Education Motrice

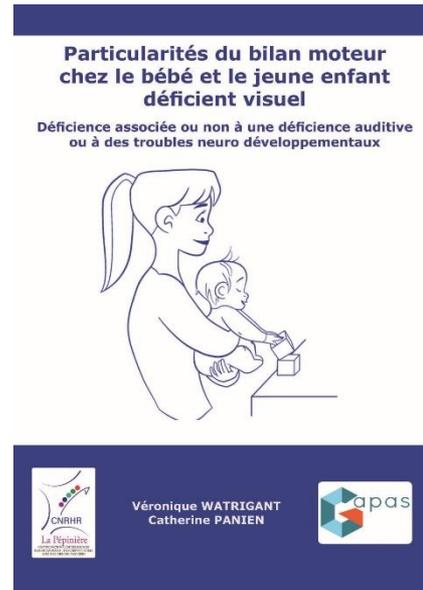
# Conclusion

- Impact considérable des troubles neurovisuels sur la motricité, les fonctions cognitives et l'ensemble des apprentissages
- Importance d'intégrer précocement la prise en charge des troubles neurovisuels dans l'accompagnement
- Stimulation régulière : Soutien l'acquisition des compétences
- Regards croisés pluridisciplinaires : atout pour le développement de l'enfant

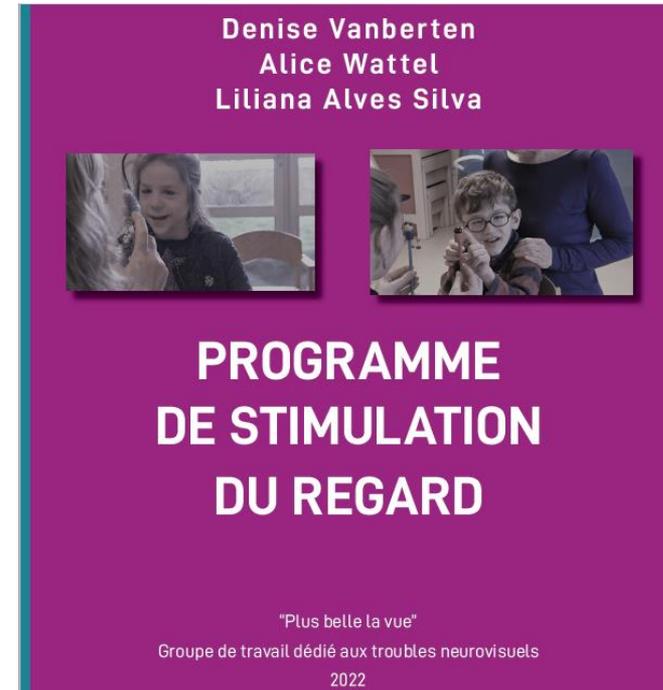
# Pour en savoir plus...



2019



2020



2022

<https://www.cnrlapepiniere.fr/>

14 Juin 2022

Denise Vanberten - Liliana Alves Silva - Alice Wattel  
CNRHR "La Pépinière" - Loos (Nord, 59)

# Merci de votre attention

**Denise Vanberten**

Conseillère technique et ergothérapeute

**Liliana Alves Silva**

Psychologue spécialisée en Neuropsychologie

**Alice Wattel**

Orthoptiste

CNRHR La Pépinière à Loos (Nord, 59)