





R4P

02/03/22

QUAND LES TROUBLES NEURO VISUELS (TNV)

S' ASSOCIENT

A LA DEFICIENCE INTELLECTUELLE ET MOTRICE

Dr C. MUGNIER MPR

TNV et déficience MOTRICE INTELLECTUELLE

- INTRODUCTION
- CARACTERISTIQUES GENERALES
- EVALUATION
- AMELIORER LA VISION FONCTIONNELLE
- CONCLUSION

INTRODUCTION

- Fréquents, mal repérés lorsque associés à déficience intellectuelle et motrice
- Population du médico social : les enfants n'accèdent souvent pas aux apprentissages formels et ne peuvent collaborer à des tests
- Gravité très variable : de déficience visuelle profonde aux troubles de la vision associés aux troubles des apprentissages

INTRODUCTION

leur repérage est important

- pour adapter les supports d'apprentissage proposés, les outils de communication augmentée ou alternative
- pour donner un sens à des comportement déroutants (TSA versus TNV ?)

INTRODUCTION

Concerne la moitié des enfants avec paralysie cérébrale

La plupart des enfants avec polyhandicap

Dans la paralysie cérébrale, fréquence

- atteinte de la voie dorsale (VOIE du « OÙ ? et du COMMENT ? »), associée à une amputation du Champ Visuel (CV) inférieur
- atteinte de la voie ventrale : Dysgnosie des images

CARACTERISTIQUES GENERALES (Roman Lantzy 2010)

- Manque d'intérêt visuel
- Attraction pour les lumières, pour ce qui brille, scintille
- Intérêt pour les couleurs saturées comme le jaune et le rouge, ou le noir et blanc, ou la lumière blanche
- Plus attentif au mouvement
- Altération du champ visuel (CV)
- Difficulté à voir loin

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Défaut de coordination oculo manuelle : détourne le regard lorsqu' il saisit un objet
- Voit mieux ce qu' il connaît déjà, a vu et revu
- Lenteur dans les réactions visuelles
- Sensibilité à l'encombrement : voit mieux un objet isolé, sur fond neutre et uni

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Voit mieux si pas de concurrence avec un autre sens (bruit)
- Souvent pas de réflexe de clignement à la menace
- Parfois voit mieux dans la pénombre

- Variabilité des performances : par variation de l'attention et du contexte (encombrement visuel, changement d'objet, changement de couleur, ...)

- Les troubles ont tendance à s'atténuer avec le temps

CARACTERISTIQUES GENERALES (Roman Lantzy)

- Le diagnostic de TNV est clinique et essentiellement qualitatif
- Repose sur une observation du comportement de l'enfant dans la vie quotidienne.
- Ni l'IRM cérébrale ni PEV ne permettent le diagnostic formel de TNV mais corroborent l'hypothèse

EVALUATION de la FONCTION VISUELLE

- examen OPHTALMOLOGIQUE (FO, REFRACTION) : troubles associés fréquents
- bilan ORTHOPTIQUE
 - Moteur : fixation , poursuite, saccade
 - Sensoriel : acuité visuelle (AV) évaluée par le regard préférentiel ; champ visuel attentionnel
 - Fonctionnel
 - la voie dorsale : coordination oculo manuelle
 - la voie ventrale de reconnaissance visuelle : voie du « QUOI »
- Il faut Répéter les EVALUATIONS (varient selon disponibilité de l'enfant, conditions, ...)

EVALUATION

VISION FONCTIONNELLE plus que FONCTION VISUELLE

- La VISION FONCTIONNELLE est évaluée pour les 2 yeux à la fois, par l'entourage de l'enfant en vie réelle, avec l'aide de l'orthoptiste

EVALUATION DE LA VISION FONCTIONNELLE

- L'entourage repère par exemple si l'enfant
 - S'intéresse à son environnement visuel : explore du regard la pièce dans laquelle il entre ? regarde les objets qu'on lui présente ? Quelle taille et quelle proximité de l'objet pour qu'il s'y intéresse ?
 - fixe les personnes qui l'approchent ? a un contact visuel lors de la rencontre ? Si oui à quelle distance ?
 - ou a un désintérêt visuel et des difficultés à orienter son regard sur stimulation visuelle

EVALUATION DE LA VISION FONCTIONNELLE

- Parait-il écouter ou regarder lorsqu 'il est en retrait du groupe ?
- Quelle coordination oculo manuelle est observable ?
- Reconnaît-il les lieux et les gens ? son entourage par la vue (ou par la voix, le parfum ?...)
- Reconnaît-il un objet , une photo, une image, un pictogramme ?
- Se perd il dans l'établissement ?

VISION FONCTIONNELLE : QUESTIONNAIRES

- Chez les enfants avec déficience intellectuelle, on peut utiliser des questionnaires rempli par parents ou entourage : ils donnent de précieuses indications sur l'existence de troubles neurovisuels
- **QUESTIONNAIRE de FERZIGER (2011)**
- **QUESTIONNAIRE de DUTTON (2015)**
- **QUESTIONNAIRE d' ORTIBUS (2012)**
- **QUESTIONNAIRE de Mc CULLOCH (2007)**
- **QUESTIONNAIRE PreViAs (2014) (court, destiné aux petits enfants)**
- **CVI RANGE de ROMAN LANTZY (2007, Newcomb 2010)**

QUESTIONNAIRE PreViAs 2014

- Questionnaire validé en espagnol, traduit en anglais pour « development of the preverbal Visual Assessment PreViAs QUESTIONNAIRE » in Early Human Development » PUEYO 2014.
- habilités visuelles enfants < 24 mois ; rempli par un proche. Normes / âge
- Evaluate en 30 questions
- ✓ L'attention visuelle
- ✓ La communication visuelle
- ✓ La coordination visuo motrice
- ✓ Les stratégies visuelles
- Renseigne la vision fonctionnelle d'un enfant dont l'âge développemental peut être celui d'un très jeune enfant. [GARCIA-ORMAECHEA 2014]

1. Votre enfant est-il intéressé par les lumières et a t'il tendance à les fixer ?
 2. Peut-il fixer des yeux, au moins quelques secondes, un objet ou une personne ?
 3. Est-il capable de déplacer son regard rapidement d'un objet à l'autre ou d'une personne à l'autre ?
 4. Est-ce que votre enfant sourit quand son papa ou sa maman s'approche de lui sans faire aucun bruit ?
 5. Est-ce qu'il suit des yeux le mouvement d'un objet proche, déplacé lentement horizontalement et verticalement ?
 6. Est-ce qu'il regarde ses mains ?
 7. Est-ce qu' il reconnaît des objets ou des gens familiers ?
 8. Est-ce qu' il se tourne vers un son ?
- Etc.....

Tableau récapitulatif de la vision fonctionnelle

- Aspect MOTEUR : Fixation ? Poursuite ? Saccade ?

- VOIE DORSALE
Perception du mouvement ?
Coordination oculo manuelle ?
Est-ce que la vision guide l'action ou perturbe ?

- VOIE VENTRALE
Reconnaissance des objets , Images , Photos, Couleurs, Visages,
expressions faciales

Tableau récapitulatif de la vision fonctionnelle

PRÉCONISATIONS

- SUPPORTS VISUELS A PRIVILEGIER (objets lumineux, scintillant, images, photos, tablette numérique ? Taille ? Couleur ?
- Conseils pour la vie quotidienne ? distance, secteur à privilégier luminosité)
- Si accède à la lecture, la taille de police doit être 2 à 5 fois supérieure à l'AV de près en lecture, sans serif

AMÉLIORER LA VISION FONCTIONNELLE

- **1** INFORMER LES ACCOMPAGNANTS et l'enfant. Ce dernier ne se plaint de rien, il ne sait pas qu' on pourrait voir autrement
- **2** ADAPTER L'ENVIRONNEMENT.
adaptations similaires à celles pour basse vision d 'origine oculaire ou à la déficience intellectuelle
- **3** RENFORCER les taches visuellement dépendantes dans la VIE QUOTIDIENNE
- **4** SEANCES régulières de STIMULATIONS VISUELLES : brèves, fréquentes , progressives

2 ADAPTER L'ENVIRONNEMENT

optimiser la visibilité des éléments avec lesquels l'enfant interagit

- **LUMINOSITÉ** : éviter de mettre face à fenêtre (éblouit ou crée des effets de contrejour), préférer éclairages indirects plutôt que spots (pour éviter l'attraction visuelle, l'éblouissement ou les ombres), parfois préférer la pénombre
- **EPURER** l'environnement visuel (réduire les distracteurs et l'encombrement visuel, couvrir les étagères avec un rideau uni, supprimer des murs et tableaux les affichages variés.....)
- **GROSSIR CONTRASTER** les supports visuels présentés ; utiliser **FOND** contrasté **UNI, MAT, DÉLIMITÉ** (sur et autour de la table)

2 ADAPTER L'ENVIRONNEMENT.

- Ajouter des contrastes sur les angles des murs, les plinthes, les nez de marche (les changements de surface)
- **RÉDUIRE le BRUIT** de fond
- Décomposer les tâches qui doivent être structurées, ritualisées, réalisées avec des objets connus et appréciés
- Adapter les consignes verbales : données lentement, simplifiées, en laissant à l'enfant le temps de les intégrer et d'y répondre, en les répétant à l'identique après un certain délai si nécessaire

2 ADAPTER L'ENVIRONNEMENT.

- Encourager, renforcer les réalisations de l'enfant
- Les tâches demandées doivent être réalisables par l'enfant avec de l'aide (zone proximale de développement de VYGOTSKY)
- Adapter la durée des stimulations à sa fatigue, lui offrir des pauses
- Varier les tâches pour éviter l'habituation, le désintérêt
- Veiller à ce que chaque intervenant utilise la même stratégie pour la même tâche



3 SOUTENIR la VISION FONCTIONNELLE dans la vie quotidienne

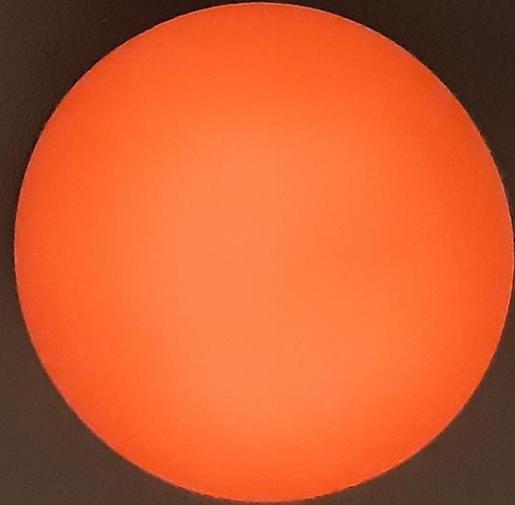
Solliciter l'attention visuelle, attirer le regard sur la cible

- avec un pointeur
- par une consigne verbale (ex : « regarde de mon côté »)
- en bougeant la cible
- en associant une stimulation auditive : tapoter la cible visuelle

3. SOUTENIR la VISION FONCTIONNELLE dans la vie quotidienne

Solliciter l'attention visuelle, attirer le regard sur la cible.....

- En associant une stimulation tactile ou olfactive (ouvrir légèrement l'orange qu' on présente)
- En utilisant la couleur préférentielle ou des cibles brillantes : boules à facettes, miroirs,
couverture de survie, papiers de papillotes = bruit + brillance
- en les présentant dans le secteur où l'enfant voit mieux selon son CV





4. STIMULATION VISUELLE / REEDUCATION

- Séances brèves, régulières, fréquentes de présentation de stimuli visuels
- Faites par les parents ou tout professionnel (qui se retire du groupe dans le bureau voisin pendant 5 minutes)
- Avec objet déterminé lors de l'évaluation : attractif, du quotidien
- On recherche la **DÉTECTION**, la **FIXATION** d'une cible (lumineuse, contrastée, sonore ,...)

4. STIMULATION VISUELLE / REEDUCATION

- PROGRESSION selon la LUMIÈRE :
d'abord dans obscurité ou pénombre : objet lumineux ou projection de lumière sur les murs ou objet éclairé par une torche ou lumière noire (UV sur surface blanche), salle Snoezelen

Jusqu' 'en pleine lumière

Par exemple : rééducation 5 ' / j , dans la pénombre, orientation en direction d'une lumière : détection d'un « coup » de faisceau lumineux
Noter le nombre de fois où l'enfant s'oriente vers la source lumineuse

4. STIMULATION VISUELLE / REEDUCATION

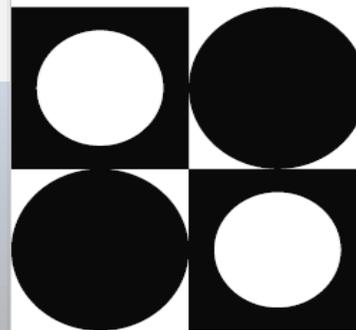
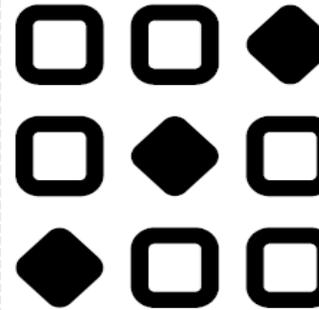
PROGRESSION de la Fixation vers

- saccades
- poursuite
- exploration d'une cible de plus en plus petite , de plus en plus complexe
- Reconnaissance visuelle : de l'objet, à la photo, à l'image
- Désignation du regard (entre plusieurs objets, photos,..)

Black & White FLASH CARDS

For Babies 0-6 Months Old

- High contrast design
- 4.25" x 5.5"
- Stimulate baby's vision
- Promotes baby's brain development
- Fun activity for baby's awake time



4. STIMULATION VISUELLE / REEDUCATION

- Ex Séances 10' /j : applications sur tablette numérique ou ordinateur
- permettent l'entraînement à la fixation et à la poursuite visuelle
- Réglage possibles : luminosité, taille des objets ou de la police, de la couleur ou du contraste, de la vitesse de déplacement

sur play.google Mon bébé feu d'artifice (mybabyfirework), Art of glow, Mommy saver, Kids doodle color and draw

Fireworks for kids sur youtube

Baby rattle toy sur App store

I love fireworks sur App store

Bloom HD sur App store

www.eyegazegames.com

EDA PLAY TOBY

SUBWAY SURF

www.poissonrouge.com

CONCLUSION

- fréquence : UN sur deux enfants avec PC
- Reconnaître TNV permet d'ajuster nos demandes
- environnement adapté : « structuré », calme
 - Environnement visuel épuré, simplifié, balisé,
 - Régularité des situations
 - Accorder du temps /compréhension /réalisation
- Solliciter l'attention visuelle, attirer le regard sur la cible dans la vie quotidienne par le mouvement , le tact ou l'ouïe
- accompagnement pluridisciplinaire : d'abord ergo, orthophoniste et orthoptiste mais parents, équipe d'accompagnement

QUESTIONNAIRE de FERZIGER **Mettre la date**

- développé pour enfants avec PC, GMF CS V et dépendance totale dans les AVQ, convient aux enfants qui ont accès aux apprentissages.
- 26 questions renseignées par un enseignant ou un éducateur qui connaît bien l'enfant et qui l'observe pendant 2 semaines avec le projet de compléter ce questionnaire. Il demande une participation verbale ou motrice minimale
- Cotation : 1 : jamais 2 : occasionnellement
3 : parfois (50%) 4 : la plupart du temps (75%)
5 : souvent (>75%) NP : non pertinent

FERZIGER 1 : jamais

2 : occasionnellement

3: parfois (50%)

4 : la plupart du temps (75%)

5 : souvent (>75%)

NP : non pertinent

	1	2	3	4	5	NP	Commentaires
Questions 1-7 concernent la réaction de l'enfant à un objet ou un jouet dans l'ambiance lumineuse d'une salle de classe							
1. Fixe l'objet ou le jouet qu'on présente devant lui							
2. Suit un objet ou un jouet des yeux							
3. Déplace son regard d'un objet à l'autre							
4. Cherche des yeux un objet ou un jouet qui était devant lui et qu'on a retiré							
5. Parait identifier un objet ou un jouet par le regard							
6. Réponse visuelle retardée à un stimulus							
7. A besoin d'une autre modalité sensorielle pour s'intéresser à un objet ou un jouet (bruit ou tact)							

FERZIGER

1 : jamais

2 : occasionnellement

3 : parfois (50%)

4 : la plupart du temps (75%)

5 : souvent (>75%)

NP : non pertinent

Questions 8-15 : S 'appliquent à la réaction de l'enfant à un objet ou jouet lumineux dans l'obscurité	1	2	3	4	5	NP	Commentaires
8 Réagit lorsqu'une lumière ou une lumière clignotante est allumée dans le noir (commentaire)							
9.Regarde un objet ou un jouet lumineux présenté devant lui							
10.Suit des yeux un objet ou un jouet lumineux							

11. Regarde alternativement un objet lumineux puis un autre							
12.Cherche l' objet ou le jouet lumineux qui était devant lui et qu'on a retiré							