**Congrès Rennes AFO**

**17-18/10/2015**

**La prématurité et ses conséquences**

**Prématurité: quels risques pour le développement psychomoteur?**

La naissance a toujours été une situation à risque. Il peut y avoir souffrance anoxo-ischémique, qui sera responsable de nombreux handicaps neurologiques avant la réanimation néonatale. Il peut y avoir risque d'infirmité motrice cérébrale des nouveau-nés à terme, même si ce risque a fortement diminué depuis 30 ans. Le risque diminue avec les progrès et la réanimation qui est possible de plus en plus tôt.

Les atteintes neurologiques peuvent donner tous types de troubles du développement: IMC, polyhandicap, troubles sensoriels, troubles moteur cognitif ou et du comportement. Le degrés d'atteinte est en corrélation avec l'âge gestationnel. Il peut être accentué par le RCIU, et les pathologies associées. Les prématurés représentent 25% des handicaps neuro-sensoriels.

Le monde donnera dans un article le nombre de 40%, nombre des grands prématurés qui auront des séquelles avant l'âge de 5ans.

**Définition**: Naissance avant 37 semaines d'aménorrhée, soit environ 7% des naissances (6% survivants). Les estimations 2009 en France sont d'environ 50 000 naissances vivantes prématurées dont 10 000 grands prématurés. Il y a plusieurs classifications selon le terme:

* Très grand prématuré 24 à 27 SA + 6j (environ 5%)
* Grand prématuré 28 à 32 SA + 6j (environ 15%)
* Simple prématuré 33 à 37 SA + 6j (environ 20% 32 à 33 SA)

Les **causes** de la prématurité peuvent être un travail spontané, une rupture prématurée des membranes, des indications médicales, une pathologie, ou encore des facteurs sociaux.

**L'étude EPICURE** faite au Royaume -Uni montre les troubles neurologiques des prématurés de moins de 26 semaines. Elle a été faite sur évaluation à 30 mois. On note alors: 24% handicap moteur, 25% strabisme dont 2.5% avec cécité, 12% surdité appareillée, 20% retard développement inférieur à 2D. On note donc 50% de séquelles significatives.

On note trois **lésions** possibles chez le prématuré:

* **Hémorragies intraventriculaires**: saignement dans la zone de la matrice germinale donc près du ventricule, avec 4 stades possibles. Le stade IV entraîne une hémorragie parenchymateuse, qui sera bien vues à l'échographie. Les lésions fines sont mieux visualisées par l'IRM.
* **Anomalie de la substance blanche**: leucomalacie périventriculaire diffuse et kystique. On note une nécrose de coagulation d'origine anoxo-ischémique ou inflammatoire. Il y a aussi lésions punctiformes de la substance blanche et hyper intensités de signal de la SB.
* **Encéphalopathie de la prématurité** chez très grand ou extrême prématurité. Il y a alors atteinte globale de la substance blanche et grise avec un processus destructif et des perturbations maturationnelles.

L'exploration du système nerveux peut se faire: par **échographie** pour les hémorragies et les kystes, par **scanner** pour les calcifications, par **IRM** pour une haute résolution, ou encore par **EEG** (électroencéphalogramme) pour voir une souffrance cérébrale. Il y a de **nouvelles stratégies** de neuro-imageries, avec une difficulté actuelle, sur la **corrélation anatomo-clinique**: les lésions importantes peuvent donné peu d'altération du développement, et inversement des troubles sévères du développement peuvent apparaitre sans anomalies lésionnelles. On peut faire de nouvelles séquences IRM avec des analyses volumétriques, des techniques de diffusion, ect…

La **mise en place d'un suivi** est possible presque partout en France. Il y a des consultations post-natales et des équipes CAMPS. Cela permet un repérage précoce des troubles du développement dans une approche clinique, l'imagerie ne montrant pas toujours si il y a souffrance. La prise en charge par une équipe soignante permet un accompagnement des enfants et aussi des parents.

**Notion de maturation au sens neurobiologique**: L'enfant né déjà avec une immaturation donc pour un prématuré c'est encore pire. La maturation se poursuit sur plusieurs années après la grossesse avec la myélinisation et la synaptogénèse. Il est important de ne pas penser seulement au côté affectif, car pour savoir si l'enfant sera globalement "normal", il faut attendre longtemps que la maturation soit "complète" ou non. Par exemple, ce n'est pas parce que l'enfant marche qu'il parlera et inversement.

**Notion de plasticité**: L'expérience laisse une trace biologique donc le fonctionnement synaptique n'est pas figé. Certain stimuli du monde extérieur laisse une trace dans le réseau neuronal en modifiant l'efficacité synaptique. Ya t'il donc un problème de plasticité chez les prématuré? En cours de recherche.

**L'infirmité motrice cérébrale** (IMC) se classifie topographiquement: tétraplégie plus ou moins symétrique, diplégie ou syndrome de Little. Les syndromes prédominants sont la spasticité, la dyskinésie, l'ataxie.

Les **troubles associés** peuvent être **cognitifs** avec une déficience variable, jusqu'au polyhandicap. Il est difficile de mesurer le QI, avec ou sans trouble moteur. De plus, l'enfant même si il n'avait pas de déficience aurait pu déjà avoir un QI faible. Les troubles peuvent être **instrumentaux**, avec des troubles praxiques, une atteinte neuro-visuelle, une dysarthrie, des troubles exécutifs. On note encore des troubles **émotionnels**.

La **dyspraxie** est un trouble touchant les fonctions de planification du geste et non pas un trouble moteur. Il est fréquemment associé au trouble du regard mais la composante est indépendante.

**Conclusion**: Les troubles neurologiques du prématuré sont fréquents et très divers avec des tableaux de troubles cognitifs sans atteinte motrice. La prise en charge est nécessairement multidisciplinaire, en tenant compte de l'enfant et sa famille.

**Prématurité: quels risques pour la fonction visuelle?**

**Dr Marjory Castelli**

La prématurité entraine certaines conséquences sur le développement oculaire, de la cornée jusqu'aux voies visuelles. On note des différences anatomiques sur tous les segments. Il y a des modifications vasculaire, neuro-rétiniennes, biométriques et de transparence des milieux.

Au niveau des **différences anatomiques**, cela se retrouve sur la taille et la longueur axiale, la cornée (+ courbée), le cristallin (composition), l'uvée, la rétine (immaturité photorécepteurs), les voies optiques (myélinisation en cours), le cerveau.

Les **complications neuro-vasculaires** correspondent aux hémorragies intra et périventriculaire et à la leucomalacie périventriculaire, qui correspond à une atteinte des voies visuelles du nerf optique au cortex visuo-primaire et des voies associative, entrainant une pathologie du traitement de l'information.

**Pathologies visuelles chez le prématuré:**

* **Rétinopathie du prématuré**: à l'origine de la majorité des sequelles visuelles, on note un développement vasculaire prolifératif anormal réactionnel dans les territoires hypoxiques. Il y a 5 stades différents:
  + Stade 1: ligne de démarcation signalant la limite entre la rétine avascularisée et la rétine vascularisé
  + Stade 2: bourrelet se formant dans la région de la ligne de démarcation
  + Stade 3: prolifération ou néovascularisation fibrovasculaire extrarétinienne
  + Stade 4: décollement partiel de la rétine
  + Stade 5: décollement total de la rétine

Les facteurs de risques sont l'oxygénothérapie, un poids faible de moins de 1500g, et un âge de moins de 32 SA. On fait des dépistages précoces, et il y aura soit régression spontanée, soit traitement par cryothérapie, laser, anti-VEGF, chirurgie.

* **Troubles de la réfraction**: c'est la complication la plus fréquente (30%), montrant une diminution de la longueur axiale, une cornée de petit diamètre et plus courbée, un cristallin allongé. Le risque est une myopie forte avec un astigmatisme inverse.
* **Strabisme**: il est plus fréquent chez les prématurés. L'étiologie est complexe et peut venir d'une diminution du volume des aires occipitales. L'enfant sera plus souvent en X, associé peut être a une myopie. L'âge de début est très variable donc le dépistage et le suivit sur le long terme sont nécessaires.
* **Troubles des fonctions visuelles**: la prématurité est la cause majeure de cécité et de BAV, avec rétinopathie ou cécité cortical. L'amblyopie de fixation excentré est plus importante. On note aussi une atteinte des contrastes qui sera source de gène à la lecture, et donc de trouble de l'apprentissage. Il y a risque d'altération du CV.
* **Troubles neuro-visuels**: ils sont très fréquents avec un retentissement sur l'apprentissage important. Il y a dissociation du langage et du graphisme. Ces troubles peuvent être de type:
  + Oculomoteur: strabisme, nystagmus, problème de poursuite saccade, posture. La saisie de l'information visuelle est inadaptée.
  + Visuo-gnosique: atteinte du faisceau ventral et pas de capacité à décoder ce qui est vu: agnosie des images le plus souvent
  + Dyspraxie visuo-spatiale: difficulté d'intégrer le geste dans le contexte visuo-spatial
  + Troubles de l'attention visuelle
* **Cataracte**
* **Glaucome**
* **Complications vitréo-rétiniennes post ROP**

**Conclusion**: Le retentissement sur la vue est important, et d'autant plus fréquent que la prématurité est grande. Néanmoins tout prématuré est à risque. Le suivi régulier pour le dépistage permettra une prise en charge rapide et pluridisciplinaire.

**Optimisation de la représentation mentale et du patrimoine visuel chez l'enfant malvoyant.**

**Laurence Orveillon-Prigent**

**1. Définitions**:

**Représentation mentale**: elle nait de la confrontation multi sensorielle entre des informations extrêmes obtenues par l'expérience sensorielle à un instant donné, et des informations internes mémorisées lors des expériences sensorielles antérieures. La représentation mentale est issue de la perception d'informations multi-sensorielles (vision toucher odorat…), et du traitement cognitif de celles-ci.

La **perception d'informations multi-sensorielles** est jointe aux autres modalités sensorielles qui contribueront à donner du sens et à conceptualiser ce qui est perçu.

Le **traitement cognitif de l'information visuelle** se fait en trois étapes nécessaires:

1. Le **traitement sensori-moteur**: les yeux s'orientent vers la cible grâce à des stratégies oculomotrices, des mouvements du regard nécessaires à l'analyse d'un objet, d'une situation.
2. Le **traitement perceptif**: l'image est recomposée à partir de ses différentes propriétés (taille, format, orientation, contraste…)
3. Le **traitement associatif**: la perception obtenue est comparée et confrontée aux représentations mentales stockées et mémorisées dans la mémoire à long terme.

**Patrimoine visuel**: c'est une base de données où les images, objets, formes, analyses visuo spatiales complexes, sont stockés dans la mémoire à long terme.

L'enfant déficient visuel doit avoir une bonne **représentation mentale** et un **patrimoine de référence**. Deux scénarios sont alors possibles:

* Le patrimoine visuel est **inexistant**: l'enfant est profondément déficient visuel et n'a pas été stimulé. Il n'a pas de référentiel, il faut **construire** un patrimoine visuel de référence afin que l'enfant puisse confronter la représentation de l'objet avec les représentations de cet objet stockés.
* Il existe une **réminiscence** d'un patrimoine visuel: l'enfant devient déficient visuel et sa pathologie est **évolutive**. Il faut utiliser son patrimoine visuel de référence et surtout continuer à le **stimuler** afin de l'enrichir.

Il est donc important de permettre à l'enfant de se constituer un patrimoine visuel de référence c'est-à-dire:

* **Emmagasiner** un maximum d'images dans des **domaines variés** afin de garantir son adaptation à différentes situations visuelles
* **Donner du sens** à ce qu'il perçoit en construisant **des liens** entre les évènement et les représentations existantes en mémoire.

**Comment l'optimiser?**

En travaillant sur le **traitement sensori-moteur**: l'enfant a une déficience visuelle donc le processus de recherche d'informations visuelles ne démarre pas. Il faut rééduquer l'enfant déficient visuel afin que se stratégies oculomotrices et motrices soient opérantes. Il peut ainsi "aller chercher" l'information.

En permettant au traitement cognitif de l'information visuelle de se développer: ceci afin que l'enfant puisse donner un sens à ce qu'il regarde en **optimisant son patrimoine visuel** et en **rééduquant sa représentation mentale**.

**2. Etude de cas**

Lucas 11ans, atrophie optique bilatérale avec prédominance gauche dans le cadre d'un syndrome complexe non étiqueté.

AV (ac): OD 1/20 ; OG 1/30, OD P6 à 5cm ; OG P8 à 5cm

Luca identifie les détails des objets, volumes… en se rapprochant à une distance de 5cm. Il n'identifie pas les images complexes. Il ne peut identifier que très peu d'images simples.

On va utiliser les **stratégies oculomotrices** qui sont pour l'instant inexistantes (poursuite, saccades, exploration visuelle). Les **stratégies cognitives**, comme la représentation mentale est mauvaise, et l'accès à la symbolisation ne se fait pas.

La **conclusion de l'évaluation** montre que Lucas a une malvoyance profonde dans la cadre d'un syndrome très grave. C'est un enfant dont le pronostic vital a été en jeu pendant plusieurs mois après sa naissance.

La **projet de rééducation** est le suivant:

* Améliorer dans un premier temps les stratégies oculomotrices de Lucas
* Travailler sur l'augmentation du patrimoine visuel et la représentation mentale.

NB: Prendre des imagiers de photos sur des objets du quotidien avec une mise en trois dimension et multisensorialité.

Comment évaluer représentation mentale? Utiliser des images dites extra ordinaires pour voir si enfant voit tout, travail de retrouver des moitiés

**Prématurité et troubles des apprentissages.**

**Alexandra Berger-Martinet**

Le poids du cerveau d'un prématuré de 34 SA est de 60% du cerveau à terme. Le volume cortical à 34 SA est de 50% du volume à terme. Au niveau du développement neurologique, il n'y a pas encore de différenciation neuronale et la myélinisation n'est pas finie. C'est donc une période très sensible.

Le SNC est achevé morphologiquement à 7mois IU. La prise de pouvoir sur système archaïque, par le système récent n'est pas encore faite. Les postures ne seront pas contrôlé. La position étant mauvaise, l'enfant gardera la position globalement et ne pourra avoir une bonne coordination œil main. La plasticité cérébrale ne permet pas une restitution intégrale des systèmes archaïques lésés. L'hospitalisation représente une situation singulière de développement de l'enfant. Il y a interruption brutale de l'environnement intra-utérin, un environnement post-natal agressif, et un stresse émotionnel parental important.

Les **lésions neurologiques** possibles sont:

* **Hémorragies** sous épendymaires et intra ventriculaires
* **Leucomalacies** péri ventriculaires: lésions nécrotiques ou gliotiques par phénomènes ischémiques et/ou inflammatoires de la substance blanche.

Entre 24 et 34 SA, les radiations optiques sont très vulnérables car la zone de partage entre deux territoires de vascularisation. On retrouve des déficits du CV inférieur par atteinte des fibres supérieures des radiations optiques.

**Atteinte de la prématurité sur les apprentissages:**

Les progrès de la prise en charge périnatale ont permis une augmentation de la survie et une diminution des lésions cérébrales. En revanche il existe plus de pathologies médicales et de troubles cognitifs liés.

Le **fonctions exécutives** sont un ensemble d'opération mentales de haut niveau, nécessaires à la réalisation d'un comportement dirigé vers un but et supervisant les différentes fonctions cognitives spécifiques (langage, praxies…). les fonctions exécutives servent à nous organiser dans la vie de tout les jours: la planification, l'inhibition, la mémoire du travail, la flexibilité cognitive et le contrôle attentionnel. Un déficit de ses fonctions se révèle souvent à l'âge scolaire. On note alors en plus des troubles de l'attention et une grand impulsivité.

On distingue **l'attention endogène** (savoir se détacher du bruit de fond pour agir), de **l'attention exogène** (orientation rapide, automatique et involontaire de l'attention vers un élément saillant de l'environnement).

**Troubles neurovisuelles**: C'est un déficit de la perception visuo spatiale, visuo motrices du repérage spatial et des troubles du regard.

**Troubles du champ visuel**: en fonction de la localisation des lésions et de leur durée, et de l'âge d'apparition de la lésion. Il y aura atteinte du CV inférieur, ou une HLH, ou vision tubulaire en cas de séquelle de cécité corticale.

**Troubles visuo-spatiaux**: association de troubles du regard, de difficultés de perception visuo-spatiale et d'un trouble constructif. On parle de dyspraxie visuo-spatiale.

**Coordinations**: avec une dissociation œil-tête, qui apporte de la rapidité, précision et coût énergétique moins élevé. Quand une cible apparaît dans le champ périphérique, le regard se déplace puis entraine un mouvement de tête.

* **Fixation**: coût énergétique élevé chez le patient avec troubles neuro, attention, posture
* **Poursuite**: mouvement lent et peu utilisé, témoin de la qualité de la fixation
* **Saccades**: automatique, visuo-guidées, volontaires

**Etude des stratégies visuelles:**

* **Stratégies exploratoires**: test de barrage, recherche d'un détail dans une scène, différences entre deux scènes…
* **Stratégies de lecture, empan**
* **Coordination œil-main** dans des activités de pointage fin, graphiques et non graphiques.

**Conclusion**: on procède à une rééducation, réadaptation, avec une CO adaptée, des pré-requis orthoptiques optimisés. On met en jeu le regard volontaire et travail les stratégies visuelles.

NB: lire travaux de Bullingé

**Cas cliniques: Jules 3ans 1/2 et Lina 5ans**

**Françoise Dorey et Léna Lemer**

**Perception visuo-spatiale après traitement d'amblyopie par occlusion totale**

**Etude Christelle Gorgé**

Le traitement d'amblyopie par occlusion totale et permanente, parfois sur de longues périodes, a-t-il des conséquences sur le développement visuo-spatial de nos petits patients?

La fonction visuo-spatiale est une fonction mentale qui permet, par la vision, de s'orienter dans l'espace, de percevoir les objets de notre environnement et de les organiser en une scène cohérente, d'imaginer mentalement un objet physiquement absent. Cette fonction, extrêmement complexe, repose sur un contrôle oculomoteur élaboré ainsi que des capacités visuo-attentionnelles et spatiales.

L'étude porte sur 10 enfants avec un âge moyen de prise en charge de l'amblyopie de 4 à 8 ans. Le temps moyen d'occlusion était de 4 à 8 mois, la pénalisation de 23 mois et le filtre porté 19 mois. On note aussi 6 enfants strabiques dont 2 précoces, et amblyopes bilatéraux sans strabisme.

On utilise la **Nepsy** (Krokman, 1997) comme batterie de test qui évalue le développement neuropsychologique des enfants de 5 à 12ans. Elle permet de récupérer les forces et les déficits, de mettre en place une remédiation, dans cinq domaines impliqués dans les apprentissages: attention et fonction exécutive, langage, fonctions sensori-motrices, mémoire et traitement visuo-spatial.

En conclusion, l'évaluation par des tests neuropsychologiques étalonnés des compétences visuo-spatiales des enfants ayant bénéficié de traitement d'amblyopie par OTP ne met pas en évidence de déficit de cette fonction. Les compétences visuo-perceptives, l'analyse des orientations, des directions, de la localisation, les compétences d'analyse spatiale et de planification sont parfaitement normales. Le traitement de stabilisation utilisé n'est pas non plus facteur de trouble perceptif. Une meilleure acuité permet une meilleure prise d'information visuelle.

**L'intérêt du suivi orthoptique à long terme chez l'enfant prématuré**

**Présentation mémoire Noémie Fournier**

L'étude est basée sur 44 cas d'enfants prématurés répertoriés, nés sous les 32 semaines d'aménorrhées. Les enfants sont répartis dans 3 groupes:

1. Extrême prématurité (24 à 27 SA)
2. Très grande prématurité (28 à 29 SA)
3. Grande prématurité (30 à 32 SA)

* Plus la prématurité est grande, plus l'enfant a de risque de développer une rétinopathie (30%)
* Plus la prématurité est grande, plus l'enfant a de risque de développer un stade de rétinopathie important.
* Les facteurs de risques de la rétinopathie, du plus important au plus faible sont: l'oxygénothérapie, la maladie des nourrissons, la sepsis, l'apnées, la transfusion sanguine, la RCIU, L'EPO.
* Plus la prématurité est grande, plus le risque de strabisme est grand (39%)
* Plus la prématurité est grande, plus le risque d'amblyopie strabique ou réfractive est grand(40%)

Les limites de l'études sont l'effectif réduit pour selon les études en raison de critères à respecter, et les antécédents familiaux pouvant intervenir.

En conclusion, l'augmentation de l'espérance de survie des enfants extrêmement prématuré amène un risque majoré de complications graves.

**Atelier: Troubles des l'apprentissages**

**Alexandra Berger-Martinet**

Pour la prise en charge, on peut se demander: Quoi? Pourquoi? Dans quel cadre? Par quels moyens?

De quoi on doit parler? Rééducation avec récupération complète de la fonction? Réadaptation avec aucune récupération possible? Ou compensation par des aides humaines ou des appareillages?

En fonction du bilan on construit notre projet. On travail les **éléments sensoriel et moteur**, **l'élément** **fonctionnel**. Il faut voir ou en est l'enfant vis a vis de la multidisciplinarité. L'enfant ne doit pas être mis en échec a chaque exercice pour le mètre en confiance. On privilégie des choses ludiques et motivantes. On est un guide et on doit l'aider en lui donnant des stratégies. Il doit avoir envie de venir et nous ne devons aussi ne pas nous ennuyer.

**1. Troubles sensoriels et moteurs:**

on parle alors de strabisme (suivi OPH, fixation croisée…), d'amblyopie (priorité absolue de tout traitement, occlusion secteur surveillance), de nystagmus (position de blocage). L'enfant doit avoir les pré-requis orthoptiques pour une prise en charge avec de bonnes amplitudes de fusions et une oculomotricité correcte.

**2. Vision fonctionnelle:**

L'installation de l'enfant est primordiale avec des pieds au sol sur une surface dure, dos au mur et avec un environnement correct (éclairage, pupitre, calme). Les pré-requis orthoptiques doivent être correctes (réfraction et confort fusionnel). La vision fonctionnelle comprend: le champ visuel attentionnel, les troubles du regard, les coordinations, les stratégies visuelles, l'analyse et le repérage visuo-spatial.

**A] Champ visuel attentionnel**: c'est ce qui permet d'élargir la perception visuelle quand on fixe un objet. On travail la **fenêtre visuo attentionnel** en élargissant l'espace de perception en lien avec l'attention endogène. Par exemple lorsque l'enfant fait une activité, on va l'inciter à voir ce qu'il y a autour de lui avec une anticipation visuelle. On peut utiliser un suivi de ligne, un labyrinthe et des barrages. On va alors affiner et faire anticiper l'enfant pendant ces exercices: faire suivre le chemin, avec le regard, puis avec le doigt, puis un gros feutre, puis un plus petit feutre. **L'empan visuel** et la lecture vont élargir les capacités perceptives en une fixation. On va alors faire des travaux de discrimination avec les symboles puis des lettres.

**B] Troubles du regard**:

La **fixation** en est la base! On va alors faire une stimulation multimodale avec du bruit ou d'autres sens et cognitif en lui demandant de décrire ce qu'il regarde. Il doit tenir longtemps et être bien et confortable. Une fois qu'on a une fixation et une attention, on travail les **poursuites en dynamique**, avec une fixation dynamique, qui doit être sans difficultés et dans toutes les directions. Le gros du travail sera sur les **saccades**, qui est la base des stratégies visuelles praxiques et perceptives. On va ajouter des modalités une par une pour compliquer: elle doivent se faire sur ordre puis en volontaire, en respectant un certain rythme, dans toutes les directions et en mono et binoculaire. Progressivement l'enfant doit avoir une bonne orientation du regard, une dissociation œil -tête, un accompagnement verbal, proprioceptif et cognitif, et on va aller sur des cibles de tailles décroissante. On essai de calibrer la saccade et quelle soit précise. Il faut bien s'appuyer sur la perception périphérique.

**C] Coordinations**:

La **coordination oculomanuelle** va permettre de faire le lien entre la détection et l'adaptation du geste pour le attraper un objet. Le travail est alors possible dans l'espace et sur feuille. On va commencer dans l'espace car l'enfant peut alors s'aider de ses autres, sur feuille il n'aura que ses yeux. On partira toujours du plus simple au plus compliqué: pointage digital, piquage, pointage graphique, points à relier. Cela fait parti du sorte d'hygiène de vie donc il faut être très soucieux de la précision!

La **coordination oculocéphalique** correspond à la dissociation œil tête. L'œil va à la cible et la tête suit après pour avoir plus de précision. La tête sera d'abord tenue puis on fera des rappels proprioceptifs avec la tête libre. La stimulation sera multimodale encore une fois.

La **coordination visuo motrice** sera testé par la marche de l'enfant avec le suivit d'un parcours, des lancers. On va chercher à voir comment le bébé se retourne avec son regard. Souvent c'est un travail multidisciplinaire à quatre main avec une ergothérapeute ou une psychomotricienne par exemple.

**D] Stratégies visuelles**: On va aider à l'exploration lors de la lecture et l'identification. On fait de **l'exploration** pour commencer, sur une ligne puis sur plusieurs. Le cognitif entre en jeu car on va travailler sur des symboles connus et puis d'autres que l'enfant ne connait pas. Quand on rajoute un paramètre on va enlever un distracteur, puis on le remet une fois la stratégie comprise et réussie. Il faut alors se rendre compte de ce que le support demande et des contraintes qui s'ajoutent.

Si la stratégie fonctionne bien, ce n'est pas la peine de l'embêter, mais si l'enfant cherche et lit lentement avec des sauts de mots ou lignes, on reprend l'apprentissage des stratégies une par une. On fera donc attention à la double consigne.

Lors du travail de la **lecture**, on fera attention à la précision du retour à la ligne avec des exercices d'exploration, voir si un œil frêne la coopération binoculaire avec test. Si c'est le cas il ne faut pas hésiter à passer en monoculaire pendant un petit temps de la séance.

La **gnosie** correspond à une atteinte qui ne permet pas l'identification d'un objet par rapport au stock d'informations emmagasiné. On cherche à contourner le problème en essayant de trouver le détail pertinent qui permet de reconnaitre l'objet. On fait alors l'analyse de ce que l'on voit par la verbalisation, l'identification et la multisensorialité. La **simultagnosie** correspond au fait de ne pas avoir de vision du tout. On apprend alors à explorer méthodiquement une scène pour tout analyser. La **prosopagnosie** est la gnosie des visages. On travail alors sur la reconnaissance et la verbalisation des émotions, on cherche les caractéristiques des visages et on travail avec des photos ou des publicités avec des visages très expressifs.

**E] Analyse et repérage visuo spatial**: On travail sur des tailles relatives avec une dissociation du fond et de la forme. On regarde les positions spatiales relatives et la perception des orientations. Pour travailler le repérage visuo spatiale, on va faire de la production de 3D comme des cubes, puis passer sur du 2D avec des graphiques par exemple.

**3. Compensation:**

Pour la lecture, on va mettre en place certaines méthodes pour aider: surligner, repère en début de ligne en y laissant le doigt, pupitre, cacher le texte à venir. Pour l'exploration on va travailler le balisage de l'espace, cacher la suite et utiliser le doigt curseur. Le repérage visuo spatial va passer par la verbalisation, un code couleur ou un doigt repère. La reconnaissance est la possibilité à apprendre à décomposer une image et à chercher des détails pertinents.

**Conclusion**: on doit se demander pourquoi l'enfant vient, de quoi il a besoin au quotidien. Qu'est ce que je peux proposer, avec quel support et a t'il les moyen d'y parvenir? Ce que je lui apprend est ce qu'il l'applique au quotidien? Il faut leur expliquer le lien des exercices avec quotidien.

Qu'est ce que savent les autres intervenants de la vision de l'enfant? Il faut faire la démarche pour les informer.

Pourquoi faut il les informer? Parce que la vision est un mécanisme peu connu difficile à comprendre, qu'un trouble visuel peu paraître banal. Il faut pouvoir indiquer s'il y a une position de tête à combattre ou favoriser, s'il peut faire confiance a sa vision, quelles tâches sont plus ou moins évidentes.

Pour les vendeurs voir: Pepite.be ; OrthoEdition ; l'oiseau magique

**Atelier: Strabisme divergents et leur prise en charge**

**Aline Kostas**