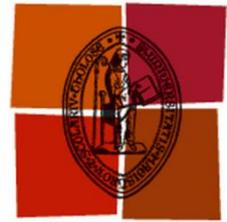


Université de Toulouse

Faculté de Médecine Toulouse Rangueil

Institut de formation de psychomotricité



Université  
de Toulouse

**Réflexion concernant l'exploration  
visuelle chez deux jeunes présentant un  
retard mental dans le cadre d'une  
trisomie 21**

Mémoire en vue de l'obtention de Diplôme d'Etat de Psychomotricien

Juin 2012

Melle REGNER Hélène

## Remerciements

---

Tout d'abord, je tiens à remercier Corinne, ma maître de stage, qui m'a fait vivre une année très riche sur le plan professionnel et humain. Merci de m'avoir transmis avec enthousiasme, simplicité et humour, la passion pour le travail de psychomotricienne.

Je remercie également Nathalie Noack, pour m'avoir guidée dans l'élaboration de ce mémoire. Pour m'avoir fait part de ses nombreuses connaissances théoriques, de son expérience auprès des enfants porteurs de trisomie 21 et de ses convictions.

Merci à tous ceux qui ont participé à la relecture afin de dénicher les dernières fautes d'orthographe.

Enfin, un énorme merci à mon patatou, tant pour le temps accordé à mon travail que pour son soutien moral et sa joie vivre.

# Sommaire

<b>Remerciements .....</b>	<b>2</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
<b>Partie Théorique.....</b>	<b>8</b>
1) La trisomie 21 .....	8
a) Généralités .....	8
b) Troubles perceptifs.....	9
c) Troubles des ajustements posturaux et de l'équilibre .....	12
d) Le développement cognitif et les perspectives d'évolution à long terme .....	15
2) L'exploration visuelle .....	17
a) Définition .....	17
b) Motricité oculaire.....	18
c) Fonctions cognitives .....	22
d) Les composantes affectives et la communication .....	24
3) La prise en charge psychomotrice.....	27
a) Le rôle du psychomotricien concernant l'exploration visuelle.....	27
b) Les spécificités de la prise en charge .....	28
• Conclusion de la partie théorique.....	30

<b>Partie pratique.....</b>	<b>31</b>
1) Généralités .....	31
a) Présentation de la structure .....	31
b) Présentation de ma démarche thérapeutique .....	32
c) Présentation de ma démarche d'évaluation.....	32
d) Description des épreuves et des critères d'observation .....	35
2) Sophie.....	37
a) Présentation.....	37
b) Evaluation de Sophie .....	40
c) Prise en charge de Sophie .....	45
d) Réévaluation de Sophie.....	49
3) Charlie.....	55
a) Présentation.....	55
b) Evaluation de Charlie.....	58
c) Prise en charge de Charlie.....	67
d) Réévaluation de Charlie .....	71
<b>Synthèse.....</b>	<b>79</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>82</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>85</b>

## Introduction

---

Lors de mon stage en IME, j'ai appris à mener une prise en charge psychomotrice auprès de jeunes présentant une déficience intellectuelle. J'ai été particulièrement interpellée par deux jeunes enfants porteurs de trisomie 21 de sept et huit ans. Sophie et Charlie ont un niveau de développement qui s'apparente à celui d'un enfant de trois ans environ. Ce retard se traduit par des difficultés cognitives et attentionnelles qui freinent les apprentissages. Les deux enfants présentent un retard de langage important et n'ont pas encore accès au graphisme. Leur manière d'explorer visuellement l'environnement a particulièrement attiré mon attention.

Sophie montre souvent des attitudes de repli ou des comportements d'opposition envers mes propositions. Elle est incapable de m'apporter l'objet que je lui pointe. Elle garde la tête baissée et ne me regarde pas lorsque je lui parle.

Charlie, quant à lui, explore peu le milieu qui l'entoure. Lorsqu'il est dans la salle de psychomotricité, il se contente d'effectuer une activité qu'il répète de manière stéréotypée. Il se repli sur lui-même, incapable de regarder ce qui se passe autour de lui ou de faire évoluer la tâche en cours.

Dans un premier temps, je me suis demandé quelles peuvent être les origines de tels comportements de repli ? Quels sont les facteurs qui interviennent dans l'exploration visuelle ? Et quelles sont les particularités des enfants porteurs de trisomie 21 sur les plans cognitif et perceptif, mais aussi au niveau de l'organisation posturale et motrice qui concourent aux difficultés d'exploration visuelle ?

Je me suis donc interrogée sur la démarche que je devais entreprendre pour essayer de comprendre les facteurs qui empêchent Sophie et Charlie de s'engager dans des comportements exploratoires plus construits ? Enfin, je me suis questionnée sur la manière d'élaborer quelques exercices à proposer aux enfants dans l'objectif d'améliorer leur comportement d'exploration visuelle. Ces mises en situations d'exploration seront induites par des aménagements matériels spécifiques et le guidage du psychomotricien.

L'intérêt de ce travail serait de permettre aux enfants d'avoir une perception plus globale du milieu et de les amener à sélectionner des informations visuelles plus pertinentes afin

qu'ils aient une meilleure compréhension des situations. Les jeunes produiraient ainsi des comportements plus adaptés dans leur environnement tant sur le plan des apprentissages que dans la relation avec d'autres individus. Ma problématique pourrait donc se résumer dans cette interrogation :

*Comment le psychomotricien peut-il améliorer l'exploration visuelle chez deux jeunes enfants déficients intellectuels, dans le cadre de la trisomie 21 ?*

Dans un premier temps, je décrirai les particularités des jeunes porteurs de ce syndrome afin de situer le contexte spécifique qui est à prendre en compte lorsque l'on s'occupe d'enfants trisomiques. Certains dysfonctionnements perceptifs et posturaux seront plus particulièrement décrits car ils perturbent le développement psychomoteur du jeune et doivent être pris en compte par le psychomotricien.

Parmi les caractéristiques de ces enfants, on retrouve des spécificités au niveau visuel. Elles concernent l'anatomie des yeux, les affections visuelles et les mouvements oculaires. Mais l'orientation du regard est indissociable des fonctions cognitives et du développement affectif du jeune, d'autant plus que nous sommes en présence d'une déficience intellectuelle. Sophie et Charlie sont encore dans des niveaux de développement qui correspondent à ceux de la petite enfance. Je m'intéresserai donc de près à ces domaines.

Les caractéristiques de la trisomie 21 et du faible niveau intellectuel impliquent d'adapter la prise en charge. Je décrirai donc quelques principes qui me semblent important d'appliquer au cours des séances.

Dans une seconde partie, je détaillerai comment j'ai évalué les enfants à l'aide d'épreuves qui ont été créées, en tenant compte de leurs capacités afin de cibler les difficultés ou les particularités sous-jacentes à leur mode d'exploration visuelle.

Suite à l'analyse fonctionnelle des comportements observés, j'ai dégagé des axes de prise en charge et mis en place des séances proposant des exercices ludiques sollicitant des habiletés à améliorer, propre à chaque enfant.

La réévaluation a permis de constater les évolutions de chacun et d'ajuster la prise en charge en fonction des progrès effectués par l'enfant et des difficultés persistantes.

Pour terminer, je synthétiserai la démarche thérapeutique que j'ai entreprise. J'évoquerai les intérêts et les limites de mon intervention en tant que future psychomotricienne pour évaluer et améliorer les facteurs qui entrent en jeu dans le comportement d'exploration visuelle et de l'intérêt du travail multidisciplinaire.

## Partie Théorique

---

### • Introduction

Les informations apportées par cette partie théorique visent à mieux connaître le développement des deux enfants trisomiques auxquels je m'intéresse. Elle permet de mieux comprendre comment se structure leur exploration visuelle afin de l'améliorer au mieux au cours des prises en charge que je vais mettre en place. Pour qu'elles soient les plus efficaces possibles, j'ai déterminé quelques conduites à tenir par le psychomotricien lors des séances de rééducation, qui prennent en compte la déficience intellectuelle et les particularités présentées par les enfants porteurs de trisomie.

### 1) La trisomie 21

La trisomie 21 est l'anomalie chromosomique la plus répandue. Elle engendre des particularités phénotypiques importantes. Le jeune atteint de trisomie 21 est donc suivi de près par de nombreux professionnels de santé tout au long de son développement. Le psychomotricien prend en compte l'ensemble des caractéristiques développementales de ces enfants, tant sur le plan médical, moteur, cognitif et affectif.

Après le rappel de quelques généralités concernant la trisomie 21 et sa symptomatologie, j'aborderai plus particulièrement les troubles perceptifs présentés par les enfants atteints. Je présenterai également leurs spécificités posturales et cognitives.

#### a) Généralités

##### - *Définition*

La trisomie 21 est également appelée « syndrome de Down ». Cette pathologie est liée à la présence d'un chromosome vingt-et-un surnuméraire. Il existe différents types de trisomie 21 selon le nombre de cellules de l'organisme concernées et selon que le chromosome 21 surnuméraire est partiel ou total. Dans 90% des cas, selon Lambert et Rondal (1997), la trisomie est dite « libre » ou « homogène », c'est-à-dire que l'ensemble des cellules du sujet possède trois chromosomes 21.

- *Prévalence et dépistage*

Il s'agit de la pathologie génétique la plus fréquente. D'après l'INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), son incidence en France en 2009 était d'une naissance sur mille. Chaque année, ce chiffre diminue en raison du diagnostic prénatal qui est réalisé au moyen d'un caryotype. Cet examen est proposé via une amniocentèse ou une biopsie du trophoblaste en fonction de certains facteurs de risque (âge de la mère, présence d'une personne trisomique au sein de la famille, anomalies repérées à l'échographie ou encore la présence de certains marqueurs sériques). La trisomie 21 touche trois garçons pour une fille. L'espérance de vie des personnes atteintes n'a cessé d'augmenter depuis un siècle et se situe aujourd'hui autour de soixante ans.

- *Symptomatologie*

Chaque personne trisomique présente des symptômes qui lui sont propres. Malgré les variations entre les individus, on retrouve des éléments caractéristiques du syndrome. Je ne m'attarderai pas sur les particularités morphologiques des enfants porteurs de trisomie. J'évoquerai, en temps voulu, les conséquences de ces caractéristiques sur leur développement. De même, ces personnes présentent en général une déficience intellectuelle et des particularités cognitives que je développerai ultérieurement.

- *Pathologies associées*

Les personnes porteuses de trisomie sont souvent sujettes à certaines pathologies. Dans 50% des cas, le nourrisson présente une pathologie cardiaque. Une intervention chirurgicale est souvent nécessaire et un suivi régulier à vie est mis en place afin d'éviter toute décompensation cardiaque. La présence d'une épilepsie est fréquente. Les déficits immunitaires sont nombreux. Ils donnent lieu, surtout dans l'enfance, à de nombreuses pathologies ORL telles que les rhinopharyngites, les otites ou les laryngites. On retrouve aussi souvent des allergies ou de l'eczéma. Des troubles endocriniens et métaboliques sont souvent observés. Parmi les troubles endocriniens, l'hypothyroïdie est courante.

**b) Troubles perceptifs**

Le peu de réactivité du jeune porteur de trisomie 21 s'explique en partie par la lenteur du traitement des informations sensorielles qui augmente le temps de réponse face aux stimuli

extérieurs. Le thérapeute doit être attentif aux réactions de l'enfant et lui laisser le temps de réponse nécessaire. Les dernières études suggèrent que certaines de ces anomalies perceptives sont communes aux sujets trisomiques et qu'elles ont des répercussions sur leur développement. Après avoir décrit les troubles de la perception visuelle, j'évoquerai ceux qui concernent la perception auditive et haptique.

- *Qu'est-ce que la perception ?*

La stimulation des différents organes des sens par des variations du milieu provoque l'élaboration d'un message nerveux qui va être décodé et interprété au niveau central. L'ensemble des informations sensorielles qui parviennent au cerveau entraînent une sensation qui, après interprétation en référence à ce que nous avons pu apprendre, constitue la perception (voir Annexe 1).

- *La perception visuelle*

La perception visuelle des enfants porteurs de trisomie se développe lentement. Rondal (1986) avait déjà évoqué un retard de maturation de la zone maculaire (petite zone de la rétine située au fond de l'œil, près du nerf optique). Il est lié à l'hypotonie des muscles oculaires et à un déficit neuronal au niveau du cortex visuel. Ce retard empêche l'enfant de fixer son regard et d'explorer visuellement son environnement. Il limite ses expériences visuelles et freine son développement.

Des études plus récentes se sont intéressées à la perception visuelle et spatiale des enfants porteurs de trisomie.

Goldman (2005) a montré que les jeunes porteurs de trisomie présentent des comportements d'orientation vers un stimulus visuel très proches de ceux des autres enfants si l'on tient compte de leur niveau de développement. Pour lui, il s'agirait donc d'un retard de maturation de la perception visuelle. Cependant, il note que ces enfants emploient des stratégies différentes.

Différentes études montrent des conclusions contradictoires en ce qui concerne le déficit visuel et spatial chez les personnes trisomiques.

Des preuves neuropsychologiques et neurobiologiques apportées par Mangan (1992) suggèrent que les individus trisomiques ont des capacités de représentation spatiale faibles.

Clements et Barrett (1994) et plus tard Laws et Lawrence (2001), ont mené des études qui ont montré que les enfants trisomiques ont une faible compréhension des rapports spatiaux. Ils soutiennent l'idée que ces sujets présentent un développement visuel et spatial spécifique plutôt que retardé.

A contrario, Vicari et al. (2005) ont réalisé une étude qui mesure la distinction entre les objets visuels et la mémoire spatiale visuelle chez des adolescents porteurs du syndrome. Ils ont mis en évidence des difficultés de perception et d'imagerie visuelle mais pas dans le domaine spatial.

L'existence de troubles de la perception visuelle chez les enfants porteurs de trisomie est incontestable mais on ignore encore s'ils proviennent de distorsions des informations visuelles afférentes ou d'une déficience au niveau cortical. Les deux sont sûrement impliqués.

- *La perception auditive*

Rondal (1996) a décrit un retard de maturation des dispositifs organiques auditifs expliquant la relative passivité du nourrisson porteur de trisomie et sa faible orientation vis-à-vis des bruits familiers et des voix.

Les troubles auditifs des enfants porteurs de trisomie peuvent être dus à une atteinte sensorielle. En effet, ces jeunes ont une sensibilité importante aux infections et sont sujets à des épisodes rhino-pharyngés multiples durant leur enfance. 60% des enfants présenteront une perte auditive légère à modérée au cours de leur développement.

Les difficultés de perception auditive sont également attribuables à des difficultés d'intégration des données auditives au niveau central. Le codage de certains sons est différent de celui des enfants du tout venant. Ce trouble de la perception est en grande partie responsable du retard de langage présenté par ces enfants car il entraîne des difficultés pour saisir et discriminer les sons de la langue. Ces difficultés langagières poussent le jeune à s'appuyer sur des informations visuelles. Il faut être vigilant à ce qu'il n'écarte pas les informations auditives qui sont indispensables au développement du langage.

L'enfant atteint de trisomie présente un champ auditif différent. Au-delà de 4000 Hz, les sons aigus deviennent douloureux et déformés ce qui explique que certains jeunes ne supportent pas les bruits de forte intensité.

- *La perception haptique*

Elle se compose du tact, de la proprioception et de la kinesthésie.

Contrairement aux autres bébés, les nourrissons porteurs de trisomie explorent peu de façon haptique et ont tendance à fixer intensément leur regard sur les objets. Ce défaut d'expériences de manipulation empêche l'enfant d'attribuer des caractéristiques tactiles aux objets pour les mettre en relation avec des informations visuelles. Ce retard d'apparition de l'exploration manuelle s'explique, dans les premiers mois de vie, par la persistance anormalement longue des reflexes archaïques dont le grasping. Plus tard, le tact reste perturbé car les personnes porteuses de trisomie 21 ont une peau rugueuse et rigide. Leur peu de réactivité à la douleur porte à croire que leur seuil de perception tactile est augmenté (mais l'expression émotionnelle de la douleur est également problématique). Le traitement des informations haptiques est lent. Il est associé à une désorganisation des systèmes proprioceptif, kinesthésique et visuel.

Spano et al. (1999) ont suggéré que la petite taille du cervelet et du tronc cérébral chez les enfants trisomiques contribue à cette intégration inadaptée des entrées sensorielles menant à des difficultés de dextérité manuelle et de coordination des mouvements (voir Annexe 2). Ces difficultés motrices sont également liées à des troubles de la posture et de l'équilibre que je vais maintenant détailler.

c) **Troubles des ajustements posturaux et de l'équilibre**

- *Posture privilégiée et répercussion*

Les enfants porteurs de trisomie 21 présentent une hypotonie musculaire associée à une hyperlaxité ligamentaire. L'hypotonie va affecter le développement postural. Elle est due à un ralentissement de maturation au niveau cérébral et de certaines structures nerveuses qui interviennent dans le contrôle moteur. Très marquée à la naissance, elle diminuera ensuite progressivement mais restera patente. Elle a des répercussions sur la statique vertébrale, entraînant souvent une lordose lombaire et une cyphose dorsale avec un enroulement des épaules vers l'avant. La tête bascule fréquemment vers l'arrière. Plus tard, les modifications orthopédiques tels qu'un genou valgum, une déformation des hanches ou un affaissement de la voûte plantaire peuvent apparaître. Cette posture modifie l'orientation du regard.

Cette attitude limite la capacité respiratoire et diminue des échanges gazeux, entraînant une réduction de l'activité cérébrale. Stimuler le redressement de la posture permet également d'augmenter l'état d'éveil de l'enfant.

- *Implication sur la motricité globale*

Les étapes du développement psychomoteur sont respectées dans leur succession mais on retrouve communément un retard. La marche, par exemple, est acquise vers 26 mois selon Lambert et Rondal (1997) (voir Annexe 3). Ce retard s'explique par les difficultés de contrôle postural qui sont à l'origine de troubles de l'équilibre. Ces difficultés sont en partie imputables à la petite taille du cervelet. Les oscillations du corps qui traduisent les troubles de l'équilibre statique perdureront tout au long du développement.

L'immaturation vestibulaire et la défaillance du calibrage oculovestibulaire qui ont été mis en avant par Butterworth et Cicchetti (1978) lors d'expériences en chambre mobile, sont également responsables de ces difficultés. Ces études ont montré que les enfants trisomiques ont des réactions de déséquilibre plus importantes que les autres enfants lorsque les murs de la pièce bougent. Ce résultat prouve qu'ils se fient davantage aux informations visuelles que les autres enfants et qu'ils négligent les informations vestibulaires. Cette particularité retarderait l'acquisition des nouvelles postures chez le tout-petit et diminuerait ultérieurement le contrôle postural et moteur.

On remarque que les reflexes de rééquilibration et de parachute apparaissent tard dans le développement. Les difficultés perceptives et proprioceptives, notamment au niveau haptique et visuel, ralentissent la mise en place des ajustements posturaux nécessaire à la rééquilibration.

De surcroît, la contractilité souvent difficile des muscles longs en raison de l'hypotonie, augmente le temps de réactivité de l'enfant lors d'un déséquilibre. Enfin, l'utilisation de postures atypiques cause des déformations orthopédiques qui aggravent le trouble de l'équilibre. Le pied du nourrisson porteur de trisomie est souvent plus rond qu'un pied ordinaire. Avec la croissance et l'acquisition des déplacements, les appuis de l'enfant trisomique ont tendance à se déplacer vers l'intérieur du pied. On observe alors un écartement du gros orteil et un affaissement de la voûte plantaire dus à l'hypotonie du membre provoquant une instabilité des appuis.

Spano et al. (1999) ont utilisé deux tests pour évaluer les capacités motrices visuellement guidées chez les enfants présentant une trisomie 21. Le « Movement Assessment Battery for Children » a été administré pour évaluer les compétences motrices globales et fines. Le «Developmental Test of Visual Motor Integration» a évalué l'intégration visuomotrice. Les résultats indiquent que les compétences visuomotrices qui interviennent dans les coordinations globales et fines sont affectées chez les enfants trisomiques. Ces troubles visuomoteurs se traduisent par des difficultés pour atteindre une cible ou ajuster son corps dans l'espace en anticipant le mouvement d'un objet.

- *Implication sur la motricité fine*

Chez les enfants atteints de trisomie, on ne peut parler de la motricité manuelle sans évoquer certaines particularités anatomiques. En effet, on constate une ossification tardive et singulière des os de la main avec l'absence de deuxième phalange sur l'auriculaire, une implantation basse du pouce et la présence d'un pli médian au niveau de la main. Les articulations de la main sont très mobiles et rendent plus coûteux les mouvements digitalisés. Les prises d'objets sont souvent palmaires et latérales et la pince pouce-majeur est préférée à celle pouce-index, plus précise.

Mais les difficultés de motricité manuelle sont également dues à un retard de maturation du contrôle postural. Il freine la libération des deux mains qui permet la manipulation. Les coordinations bi-manuelles apparaissent donc tardivement et le maintien postural nécessaire à leur réalisation est souvent coûteux. Elles sont plus rares et caractérisées par des difficultés de coordination bi-manuelles et oculomotrices. Habituellement acquis avant deux ans chez l'enfant ordinaire, les diverses actions possibles sur les objets comme prendre, pousser ou lancer sont expérimentées jusqu'à l'âge de quatre ans chez les enfants trisomiques. Les difficultés posturales entraînent aussi des pertes du contact visuel sur l'action en cours. Suivre du regard les objets en mouvement est difficile, ce qui diminue la prise d'informations visuelles et l'anticipation posturale.

Le retard d'acquisition du contrôle postural a donc de nombreuses implications sur le développement de la motricité globale et fine chez les enfants porteurs de trisomie 21. Le travail postural est nécessaire pour permettre à l'enfant de stabiliser ses acquisitions et d'enrichir ses compétences sensorimotrices notamment en ce qui concerne la motricité guidée visuellement. L'accès à une posture redressée permettra l'ouverture et la stabilisation du

regard ainsi qu'une augmentation de l'éveil (et donc de l'attention de l'enfant). Mais quelles sont les particularités cognitives qui interviennent dans le contrôle postural et l'orientation du regard chez les enfants porteurs de trisomie ?

**d) Le développement cognitif et les perspectives d'évolution à long terme**

- *Les caractéristiques cérébrales*

o Au niveau des aires cérébrales

A la naissance, le cerveau d'un bébé atteint de trisomie est très proche de celui des autres enfants mais, dès six mois, un retard de croissance apparaît. Il concerne l'ensemble des aires cérébrales. On constate que les hémisphères sont arrondis et présentent moins de circonvolutions.

Le cervelet est le plus touché. Il est le siège de la mémoire implicite. Cette dernière est particulièrement altérée chez les enfants trisomiques alors que la mémoire explicite ne l'est presque pas. Les difficultés posturales et d'équilibration sont également à relier, en partie, à la petite taille du cervelet (voir Annexe 1).

L'hippocampe, siège de la mémoire de travail et des émotions, présente des altérations fonctionnelles qui se répercutent également sur les apprentissages. La mémoire à court terme est davantage altérée que celle à long terme. Des études récentes ont démontré que l'hippocampe joue également un rôle important dans la régulation de la vigilance et de l'attention. Les difficultés attentionnelles peuvent aussi être à relier, au niveau cérébral, avec la petite taille du diamètre fronto-occipital.

Les interactions entre l'ensemble des structures cérébrales sont perturbées. Parmi ces interactions, on retrouve un déficit de l'inhibition de l'aire frontale vers l'aire pariétale qui peut expliquer la distraction élevée des enfants trisomiques et leurs difficultés d'inhibition comportementale. Le thalamus et les aires temporales et occipitale interagissent moins, ce qui perturbe la régulation de l'attention.

o Au niveau histologique

Ces particularités anatomiques sont dues à des spécificités des tissus neuronaux. Ainsi, on remarque que les neurones sont moins nombreux surtout les cellules granulaires qui

interviennent dans la communication inter-neuronale. Les axones et les dendrites de ces neurones sont aussi réduits en nombre diminuant la circulation des informations. Les synapses, jonctions inter-neuronales, sont donc moins nombreuses et moins réactives aux stimuli. La myélinisation qui commence in-utéro et se poursuit généralement jusqu'à l'âge adulte, est beaucoup plus lente chez les personnes trisomiques ralentissant la vitesse de transmission des influx nerveux.

- Au niveau des neurotransmetteurs

Cette faible densité neuronale engendre des déficits en neurotransmetteurs. On retiendra la manque de noradrénaline qui permet de réguler l'humeur et l'éveil, de dopamine qui joue un rôle dans la régulation des mouvements volontaires et des émotions, de sérotonine qui intervient dans l'intégration des perceptions sensorielles et de catécholamines qui augmentent habituellement l'état d'éveil.

- *L'efficience intellectuelle*

Elle est souvent difficile à évaluer en raison des troubles de la compréhension, de l'expression, des faiblesses attentionnelles et des difficultés perceptives évoquées précédemment. Il existe de nombreuses différences interindividuelles. En général, la déficience intellectuelle est moyenne, c'est-à-dire que le QI se situe autour de cinquante. Les personnes peuvent, dans ce cas, acquérir un langage rudimentaire et les apprentissages scolaires de bases si une prise en charge adaptée et précoce est mise en place. Mais en plus des différences qualitatives, on remarque que l'efficience intellectuelle présente des spécificités développementales.

- - *Le développement cognitif*

Alors que la maturation cérébrale à lieu jusqu'à seize ans en moyenne chez les enfants tout-venant, elle se prolonge jusqu'à plus de vingt-cinq ans chez les personnes trisomiques. Certains secteurs de développement sont plus avancés que d'autres, on parle d'hétérogénéité. A celle-ci s'ajoute une hétérochronie comportementale. Cette notion développée par Zazzo (1960) définit le fait que les domaines développementaux n'évoluent pas à la même vitesse. Certaines compétences comme la motricité ou l'adaptation sociale sont généralement en avance par rapport à d'autres, tels que la compréhension, la logique ou le raisonnement qui peuvent ne pas évoluer pendant un moment avant de reprendre une progression. La lenteur de

la myélinisation des neurones, surtout en ce qui concerne des zones spécifiques, peut en partie expliquer cette disparité. Analyser correctement l'hétérogénéité et l'hétérochronie permet de comprendre pourquoi certains aspects du développement évoluent peu. On peut ensuite proposer les actions d'accompagnement idoines pour faciliter l'organisation du développement cognitif dans la petite enfance.

Malgré la présence de ces paliers propres à certains domaines, le développement de l'enfant trisomique suit la même trajectoire que celui des autres enfants. On peut donc s'appuyer sur les étapes du développement classique lors de la prise en charge. Il est fréquent de retrouver au cours du développement des ruptures, des stagnations ou des difficultés à enrichir les acquisitions. Les perspectives de développement doivent être considérées jusqu'à vingt-cinq ans, ce qui nécessite d'adapter le suivi et de poursuivre les apprentissages scolaires ou professionnels jusqu'à cet âge.

L'ensemble des troubles perceptifs, posturaux et cognitifs que je viens d'évoquer, a des répercussions sur le développement du jeune enfant porteur de trisomie 21. Ils nécessitent un suivi global régulier de la personne tout au long de sa vie. Il devra porter sur différents fronts : médical, paramédical, éducatif, rééducatif, psychologique et pédagogique. Ce suivi devra prendre en compte les particularités développementales de la personne trisomique. Qu'en est-il plus précisément en ce qui concerne l'exploration visuelle ?

## **2) L'exploration visuelle**

Une fois ces particularités connues, je me suis penchée sur la manière dont les enfants porteurs de trisomie 21 explorent visuellement leur environnement. Je commencerai par définir l'exploration visuelle. Puis, j'évoquerai les particularités présentées par les personnes trisomiques au niveau de la motricité oculaire. Enfin, j'aborderai le fonctionnement cognitif et affectif de ces enfants qui intervient dans l'exploration visuelle et qui intéresse plus spécifiquement le psychomotricien.

### **a) Définition**

L'exploration visuelle est la recherche intentionnelle d'éléments significatifs dans le milieu au moyen de balayages visuels. Ces balayages sont permis par des mouvements oculaires coordonnés, qui sont dirigés volontairement par le sujet. Il existe trois types de

mouvements de l'œil : les saccades, les mouvements de vergence et les poursuites visuelles. Les saccades permettent d'orienter le regard vers une cible. Puis, l'information intéressante est saisie, c'est ce que l'on appelle l'accroche. Cette phase est immédiatement suivie d'une période de fixation de la cible. La succession de ces mouvements permet, dès les premiers instants de la vie, d'extraire des informations du milieu présentes dans le champ visuel.

La vision, permise par le système visuel, renseigne sur la forme, la couleur et la mobilité des objets. Tout d'abord, des phénomènes optiques qui transforment la lumière en image rétinienne sont assurés par le système réfractif de l'œil. Ensuite, ces informations rétiniennes sont converties en influx nerveux qui sont envoyés dans le cortex visuel occipital via les voies visuelles. Enfin, ces informations seront interprétées et intégrées à l'ensemble des autres afférences sensorielles et sensitives. Les données visuelles sont utilisées en permanence, il est donc primordial de savoir les sélectionner de façon pertinente car elles nous permettent de connaître l'environnement et d'agir sur lui. Grâce à elles, on peut également identifier les objets et les personnes et de mener à bien nos actions.

Les différents mouvements oculaires, souvent perturbés chez les enfants trisomiques, sont, de surcroît, fréquemment mal employés en raison des particularités cognitives présentées par les personnes trisomiques. Elles n'orientent pas leur regard vers la source d'information, s'intéressent à un champ visuel restreint, se placent dans des postures inadaptées, oublient la finalité de leur recherche ou se distraient. Des composantes à la fois motrices et cognitives entravent donc l'exploration visuelle. La recherche effectuée manque de structuration et les stratégies de balayage tel que la lecture en ligne, en colonne ou par secteur sont effectives tard dans le développement.

Aborder l'exploration visuelle revient donc à prendre en considération ces composantes motrices et cognitives. On n'oubliera pas de tenir compte de l'état affectif de la personne puisque les émotions, comme la peur ou la colère, ont aussi des répercussions sur la recherche.

#### **b) Motricité oculaire**

Les yeux de l'enfant atteint de trisomie ont une anatomie particulière qui perturbe la vision. A celle-ci s'ajoutent des troubles visuels qui interviennent dans l'exploration. Il est important d'en avoir connaissance. Comme la plupart des troubles sensoriels, ils sont

difficiles à évaluer si on se base uniquement sur le comportement de l'enfant. Une démarche médicale de dépistage régulière est donc préconisée.

- *Composantes de la vision*

Les éléments sous-jacents à la vision sont nombreux. Je définirai plus particulièrement ceux qui posent problème aux enfants trisomiques.

o Le cortex visuel

Il est formé de neurones aux sensibilités spécialisées pour la forme, la couleur, l'orientation ou encore la texture des objets. Ils sont organisés en aires cérébrales. Celles-ci représentent 15% de la surface totale du cortex. Or, on sait que la personne trisomique présente un défaut de neurones et de connexions axonales pour l'ensemble du cortex. On peut donc s'attendre à des difficultés dans les traitements des informations visuelles (voir Annexe 4).

o L'acuité visuelle

Elle détermine le pouvoir séparateur de l'œil, c'est-à-dire la capacité à distinguer l'un de l'autre deux points très proche.

o Le champ visuel normal

Il correspond à l'étendu de l'espace que l'œil immobile peut voir autour d'un point fixe. En général, il se situe entre 90 et 110 degrés dans le champ temporal (du côté extérieur de l'œil) et entre 60 et 90 degrés dans le champ nasal (du côté intérieur de l'œil). Il est de 60 degrés dans le champ supérieur et de 75 degrés dans le champ inférieur. En psychomotricité, on ne s'intéresse pas au champ visuel monoculaire mais à la façon dont le champ visuel binoculaire est utilisé pour aller rechercher l'information. Il ne s'agit pas d'étendre le champ visuel comme le ferait un orthoptiste mais bien d'optimiser son utilisation en situation de recherche visuelle au travers différentes activités.

o L'oculomotricité

Elle a lieu grâce à six couples musculaires qui fonctionnent simultanément, de manière coordonnée. On trouve quatre muscles droits et deux muscles obliques (voir Annexe 5). Ces muscles sont liés les uns aux autres par des ailerons aponévrotiques pour former le cône

musculo-aponévrotique dans lequel circule le nerf optique.

- *Particularités morphologiques*

Les yeux de la personne trisomique sont caractérisés par une fente palpébrale réduite et oblique, par un épicanthus interne et un écartement entre les deux yeux important. Les muscles de l'œil sont hypotoniques. Leur contraction est donc plus lente que chez les autres individus. Avant six semaines, le bébé porteur de trisomie louche lorsqu'il fixe un objet car les muscles oculomoteurs se coordonnent plus lentement que chez les autres nourrissons. Cette difficulté de fixation se traduit souvent, à des âges plus avancés, par des difficultés de coordinations oculo-manuelles.

- *Troubles de la réfraction et affections oculaires*

o Les troubles de la réfraction

Ils touchent 73% des personnes porteuses de trisomie. Ils empêchent l'image de se former nettement sur la rétine et engendrent une vision floue de près ou de loin. Ils sont dus à des difficultés d'accommodation, c'est-à-dire que le cristallin ne joue pas son rôle correctement. On parle d'hypermétropie lorsque les yeux de l'enfant se fatiguent lorsqu'il regarde au loin. Elle concernerait 37 à 58% des enfants porteurs de trisomie. La myopie, présente dans plus d'un quart des cas, empêche l'enfant de voir de loin. L'astigmatisme quant à lui, engendre une vision imprécise chez 20% des jeunes atteints de trisomie. Ces troubles sont souvent associés et nécessitent le port de lunettes.

Mais les enfants trisomiques peuvent présenter d'autres troubles de la réfraction qui sont acquis. Une cataracte, c'est-à-dire une opacité du cristallin ou de sa paroi est retrouvée dans 12 à 46% des cas selon les études. Elle peut apparaître dès la naissance, chez 3 à 4% des nourrissons trisomiques, ou plus tard, au cours du développement. La cataracte peut entraîner une stagnation voire une régression du développement de l'enfant et doit être prévenue et opérée si besoin. Les kératocônes sont un amincissement du stroma de l'œil souvent aggravé lorsque les enfants souffrants se mettent fréquemment les doigts dans les yeux, ce qui est le cas des jeunes porteurs de trisomie. Ils entraînent souvent des blépharites qui sont des infections du bord des paupières.

- Les affections oculaires

70% des enfants atteints de trisomie sont sujets à des affections oculaires, d'où l'intérêt de savoir ce qu'elles concernent. Le strabisme est présent dans 40% des cas. Il s'agit d'un défaut de convergence des deux axes visuels. Il est dû à l'hypotonie des muscles oculaires. Il s'accompagne souvent d'une myopie et de difficultés d'accommodation. Il engendre une vision floue. Les rééducations par cache d'un œil ou par port de lunettes n'étant pas toujours évident, la chirurgie est souvent envisagée.

Un nystagmus est un trouble de la statique oculaire caractérisé par un tremblement des yeux. Il est mis en évidence dans 5 à 25% des cas chez l'enfant qui présente le syndrome. Il gêne la vision et peut être le témoin d'une vision déjà basse. Longtemps considéré comme un nystagmus neurologique, le nystagmus de l'enfant trisomique est souvent passager. Il est en général dû à l'instabilité des muscles oculomoteurs.

Une amblyopie est un défaut de discrimination d'un ou des deux yeux. Elle est engendrée par une amétropie, elle nécessite un port de lunettes pour éviter une vision floue. Mais elle peut également être causée par un strabisme qui rend discordantes les informations visuelles apportées par chacun des yeux. On estime que 26% des personnes porteuses de trisomie sont sujet à une amblyopie.

- *La rétine périphérique*

Les jeunes porteurs de trisomie présentent un retard de maturation de la rétine périphérique. Cette partie de la rétine est riche en bâtonnets qui sont des cellules qui détectent la lumière. On y trouve aussi des cellules amacrines, qui sont à la base du codage du mouvement. Elles permettent d'intégrer l'activité d'un large secteur rétinien et transmettent de place en place cette activité. Elles sont déclenchées lorsqu'une cible est en mouvement dans le milieu. On imagine alors les difficultés que peuvent présenter les enfants porteurs de trisomie pour analyser ou suivre des yeux le mouvement d'une personne ou d'un objet. Ce retard de maturation justifie en partie les focalisations visuelles de ces jeunes car la détection des détails, effectuée par la rétine centrale, est meilleure que celle du mouvement. Elle intervient également dans la restriction de leur exploration et les troubles posturaux évoqués précédemment.

A ces troubles vient s'ajouter dans 92% des cas des difficultés d'accommodation qui sont

imputables à des déficits centraux. L'ensemble de ces troubles perturbent l'exploration visuelle et le développement de l'enfant. Ils doivent être surveillés de près et traités au mieux. Le psychomotricien doit en avoir connaissance afin d'aménager des situations compatibles avec les possibilités visuelles de l'enfant.

### c) **Fonctions cognitives**

Les fonctions cognitives regroupent l'ensemble des mécanismes de la pensée à partir desquels on élabore nos connaissances. Elles rassemblent le langage, les gnosies, les praxies, l'attention, la mémoire et les fonctions exécutives. Je détaillerai plus particulièrement ces trois dernières fonctions qui jouent un rôle important dans l'exploration visuelle et qui n'ont pas été abordées précédemment.

#### - *La mémoire*

Des études ont montré que la mémoire à court terme est très limitée chez les enfants porteurs de trisomie. Cette faiblesse a des répercussions sur la compréhension, l'encodage, le stockage et la manipulation des informations. Pourtant, Pennington et al. (2003) ont montré que ces jeunes sont plus performants pour des tâches incluant la mémoire à court terme et le rappel visuel qui sont déterminés au niveau préfrontal, que pour celles qui relèvent de la mémoire à long terme.

Brown (1976) affirme que la mémoire de reconnaissance est bonne mais que les difficultés concernent le rappel verbal de l'objet à mémoriser. Elle évoque aussi le fait que ces enfants ne choisissent pas de retenir les informations les plus pertinentes des situations.

Lambert et Rondal (1979) réunissent l'ensemble de ces hypothèses. Pour eux, la mémoire de travail est particulièrement touchée en raison d'un empan mnésique restreint, d'un défaut de parole interne et d'une faiblesse du contrôle exécutif central qui crée une mauvaise orientation de l'attention vers l'objet cible.

#### - *Attention et impulsivité*

Les difficultés attentionnelles des enfants porteurs de trisomie sont multifactorielles. Des problèmes de régulation de l'éveil, pouvant être dus à des troubles du sommeil ou à une hypothyroïdie, entraînent des fluctuations de la vigilance et de l'attention. De même des difficultés d'orientation de l'attention vers des informations pertinentes et de motivation liées

à la déficience intellectuelle augmentent la distractibilité de l'enfant au niveau auditif et visuel. L'attention soutenue est donc de courte durée mais les enfants porteurs de trisomie peuvent être attentifs pour des tâches de mémoire courtes, familières et simples. Trois spécificités sont à noter concernant l'attention.

- Attention et catégorisation

L'enfant porteur de trisomie a des difficultés à catégoriser les objets, notamment en raison de la fragilité de leur attention sélective. Par exemple, si on lui demande de montrer le jouet le plus grand parmi des paires d'objets, il se laissera facilement distraire par la couleur, la brillance ou tout autre détail non pertinent pour réaliser la tâche. Ces difficultés de catégorisation sont également à l'origine du peu de réactivité de l'enfant face à la nouveauté car le jeune fait difficilement appel à ses expériences visuelles antérieures pour reconnaître des éléments connus.

- Dépendance au champ et impulsivité

L'enfant porteur de trisomie peut être détourné de son objectif initial par tout objet proche de lui. C'est ce que l'on appelle la dépendance au champ. Il est attiré par ce qu'il voit, s'attarde sur des détails au détriment d'informations plus pertinentes. Le champ visuel est donc limité à un espace restreint en raison de la distraction de l'enfant. La dépendance au champ augmente les comportements d'attraction et d'impulsivité déjà très présents chez ces enfants. Elle est source de nombreuses persévérations. La réorientation de leur attention sur des détails pertinents nécessite souvent l'intervention de l'adulte.

- Impulsivité et défaut d'analyse perceptive

Ces jeunes ont tendance à répondre sans prendre le temps de comprendre et d'analyser la situation. On retrouve ces difficultés d'autocontrôle pour les informations visuelles. Il faut donc les entraîner à inhiber momentanément leur réponse spontanée de façon à favoriser l'analyse perceptive de la situation, qui permettra une réponse plus appropriée. D'après Céleste et Lauras (1997), l'enfant atteint de trisomie a besoin d'une période de maturation plus importante pour donner du sens aux informations perceptives.

Les trois formes d'attention ; soutenue, divisée et sélective, sont donc limitées par les spécificités que je viens de décrire (voir Annexe 6).

- *Fonctions exécutives*

Chez les enfants porteurs de trisomie 21, les fonctions exécutives sont limitées par les faiblesses attentionnelles que je viens d'évoquer. Elles permettent d'organiser l'action dans le milieu et concernent la mémoire de travail, la planification, l'inhibition ainsi que la flexibilité cognitive.

La mémoire de travail est faible, occasionnant des difficultés de planification des actions en séquences. La lenteur perceptive déjà évoquée, gêne l'anticipation des déplacements. L'impulsivité liée à différents facteurs vient également perturber l'orientation de l'action vers son objectif.

La flexibilité cognitive permet d'utiliser une stratégie adaptée à une situation d'exploration visuelle. En effet, en fonction du type de répartition des objets dans l'espace de recherche, nous allons mettre en place une stratégie de recherche spécifique. Chez les enfants porteurs de trisomie, la déficience intellectuelle associée à des difficultés perceptives et de catégorisation entraîne des difficultés de compréhension des situations et d'adaptation au contexte. L'enfant peut persévérer sans prendre en compte les nouvelles informations. Les réponses sont souvent répétitives et stéréotypées.

L'ensemble des composantes cognitives sont perturbées chez les enfants porteurs de trisomie et freinent la compréhension et les apprentissages. Certes, l'attention visuelle est très fragile, mais les décrochages visuels observés chez l'enfant s'expliquent également par des troubles de la communication et du développement affectif.

**d) Les composantes affectives et la communication**

Le retard d'apparition du contact oculaire, de l'attention conjointe et du pointage perturbe la communication du jeune enfant atteint de trisomie avec ses proches. Le langage apparaît lentement. L'individualisation de l'enfant est donc freinée, ce qui se traduit par l'allongement de certaines étapes du développement, dont celle de la période d'opposition. J'ai voulu en apprendre davantage afin de mieux comprendre leur manière de communiquer avec moi et les intérêts qui motivent leur exploration visuelle.

- *Le contact oculaire*

Le regard est le moyen de communication privilégié entre la mère et son bébé durant les premiers mois de la vie. Des études se sont intéressées à ce contact oculaire entre la mère et son enfant porteur de trisomie. Elles ont montré l'importance du regard dans la vie émotionnelle et sociale du nourrisson. Le contact oculaire lui permet d'agir sur son environnement. Il est un précurseur du langage oral et de la sociabilité humaine. Dès le troisième mois, l'enfant contrôle la direction de son regard. Le contact oculaire est également un moyen d'exploration du milieu. L'enfant choisit les stimulations visuelles qui lui parviennent en orientant son regard dans diverses directions. Au cours des six premiers mois, il élargit la relation dyadique à la découverte, notamment visuelle, de l'environnement qui l'entoure. Les acquisitions motrices telles que la station assise ou la marche permettent l'évolution de l'exploration visuelle.

Une étude comparative, menée par Berger et Cunningham (1981) a montré que le contact œil à œil entre l'enfant trisomique et sa mère apparaissait en moyenne au cours de la sixième semaine de vie, contre quatre semaines seulement chez les enfants tout-venant. De plus, durant les deux premiers mois, les périodes de fixation du regard sont plus brèves. Ces difficultés pour établir le contact oculaire seraient dues à l'hypotonie des muscles oculomoteurs, à un retard de maturation du cortex visuel et de la vision périphérique. Une fois le contact oculaire obtenu, les jeunes porteurs de trisomie le maintiennent plus longtemps comme moyen privilégié d'interaction, au détriment de l'expression orale. Des difficultés dans le traitement perceptif des informations visuelles entraîneraient la nécessité de maintenir ce comportement, notamment pour apprendre à reconnaître le visage de la mère.

- *L'attention conjointe*

L'enfant et ses parents vont apprendre à regarder ensemble des objets environnants, c'est ce que l'on appelle l'attention conjointe. Mundy et al. (1988) ont conclu que les enfants trisomiques présentaient un retard d'attention conjointe par rapport à leurs capacités dans le domaine des interactions sociales. Soit l'enfant porte son intérêt sur l'objet au détriment de son interlocuteur, soit il oriente son attention sur la personne exclusivement. MacTruk et al. (1985) ont soutenu cette idée. Ils se sont intéressés aux conduites exploratoires des enfants porteurs de trisomie en leur présentant divers jouets. Ils ont mis en évidence que ces jeunes ont un temps d'habituation visuelle important. Ils passent donc beaucoup de temps à fixer les

objets, contrairement au groupe d'enfants témoin qui prend davantage en compte les informations sociales (voir Annexe 7). Pour Hamard et Delavaux (1995) le déficit d'attention conjointe chez ces enfants occasionne deux types de comportements. Il peut s'agir d'attitude d'isolement par rapport à l'adulte pour explorer les objets ou, au contraire, de désintérêt envers les jouets au profit de la relation.

- *Le pointage*

Le pointage est un témoin de l'émergence de l'attention conjointe. Il s'agit d'un geste communicatif de l'index en direction d'un objet, accompagné de vocalises, adressé à quelqu'un. Chez l'enfant atteint de trisomie, le partage de l'expérience visuelle avec autrui est difficile car il ne regarde pas leur interlocuteur lorsqu'il pointe l'objet. L'adulte n'interprète pas les intentions de l'enfant et ne leur donne pas réponse.

- *L'orientation privilégiée du regard*

Le peu de regard envers le psychomotricien est un obstacle à la compréhension des consignes. En effet, les enfants porteurs de trisomie ont besoin d'un contact visuel pour se sentir concernés par ce qu'on leur demande. Or, comme le petit porteur de trisomie 21 regarde moins son interlocuteur que les autres enfants, l'adulte oublie souvent de s'assurer que l'enfant le regarde lorsqu'il lui donne un jouet ou lui lance un ballon. Le contact visuel entre les deux partenaires avant une consigne est pourtant primordial.

De même, inciter l'enfant à regarder les objets et à suivre du regard le déplacement d'une personne est la base de toute communication. Le jeune porteur de trisomie 21 détache difficilement son regard de sa mère pour s'intéresser aux objets. Il apprend plus lentement à orienter son regard vers l'objet dont lui parle l'adulte et non vers la personne qui lui parle. Lorsque l'enfant explore visuellement il est conseillé de ne pas le surcharger de consignes verbales car cela engendre une orientation du regard vers la personne qui parle.

- *La période d'opposition*

Elle correspond à une prise d'autonomie du jeune enfant d'environ deux à trois ans qui, pour s'individualiser, refuse les propositions de l'adulte par des comportements d'opposition. L'enfant veut faire les choses seul et refuse l'aide de l'accompagnant. Chez les jeunes porteurs de trisomie, cette période apparaît généralement vers l'âge de cinq ou six ans et se

prolonge parfois pendant plusieurs années. Les règles éducatives doivent être claires et stables pour que le jeune trouve des repères et sorte de cette période.

### **3) La prise en charge psychomotrice**

La prise en charge de l'exploration visuelle par le psychomotricien doit tenir compte de la déficience intellectuelle présentée par les enfants trisomiques en plus des autres affections liées à leur pathologie.

Dans un premier temps, je définirai le rôle du psychomotricien dans la rééducation de l'exploration visuelle. Secondairement, je décrirai ce qui me paraît important de privilégier avec des enfants déficients intellectuels et quelques aménagements possibles au cours des séances.

#### **a) Le rôle du psychomotricien concernant l'exploration visuelle**

Mon travail se distingue de celui de l'orthoptiste qui a pour vocation le dépistage, la rééducation, la réadaptation et l'exploration fonctionnelle des troubles de la vision. En effet, le psychomotricien prend en considération la façon dont l'ensemble des composantes du regard, évoquées précédemment, s'actualisent lorsque l'enfant perçoit et agit sur le milieu extérieur. Son objectif est d'aborder les différents domaines qui interviennent dans l'exploration visuelle de l'environnement.

En ce qui concerne la motricité, le psychomotricien propose des situations d'exploration visuelle en déplacement. Il peut alors travailler l'orientation du regard, la construction des rapports spatiaux et l'anticipation motrice.

Les exercices d'exploration visuelle permettent également la prise d'informations sur les objets et leur manipulation. Le psychomotricien pourra prêter une attention particulière à la posture de l'enfant et à l'aménagement de son espace de travail lors de la réalisation des coordinations oculomanuelles.

Le regard est aussi utilisé en permanence pour comprendre les situations et les liens de causalités. Il permet de construire des invariants car l'enfant se familiarise aux lieux et aux personnes. Il joue donc un rôle de compréhension de la communication et de sécurisation

affective. Le psychomotricien doit donc être vigilant à ce que le jeune l'ait bien identifié et à favoriser le contact oculaire.

### **b) Les spécificités de la prise en charge**

Le profil des enfants porteurs de trisomie décrit précédemment s'inscrit, la plupart du temps, dans le cadre d'une déficience intellectuelle. Il nécessite certaines adaptations de la prise en charge. C'est pourquoi j'ai relevé quelques éléments qui me paraissent important à mettre en œuvre.

#### *- Priorité à la relation, savoir s'adapter à l'enfant*

L'enfant trisomique présente une fragilité émotionnelle et des troubles de l'attention conjointe. Ces difficultés de compréhension et d'expression entraînent communément des troubles de la relation et des comportements de refus. Ceux-ci peuvent se manifester par des comportements de fuite ou d'opposition via des gestes ou des mots. Il faut donc déterminer ce qui aide l'enfant à nous comprendre et à se faire comprendre pour anticiper ses réactions. Parfois, il est dans un état émotionnel non compatible avec les exigences de travail. Il faut alors préserver la relation en privilégiant les moments d'attention conjointe autour d'une tâche. L'enjeu est donc de sans cesse trouver un compromis entre les désirs de l'enfant et nos exigences de thérapeute.

#### *- Motivation et renforcements*

La motivation de l'enfant est indispensable. Il est donc pertinent de lui proposer des exercices qui correspondent à ses centres d'intérêt. Chez ces jeunes présentant la plupart du temps une déficience intellectuelle, il est important de proposer des activités ludiques afin d'emporter leur adhésion. Encourager et renforcer l'enfant lorsqu'il se concentre et répond correctement à une consigne est primordial. Il doit se sentir valorisé dans ses productions malgré ses difficultés. Finir la séance sur une activité appréciée de l'enfant est conseillé.

#### *- Consignes claires*

S'adapter au vocabulaire de l'enfant est indispensable, tout comme parler clairement, en le regardant afin de capter son attention. Il est important que l'espace de travail soit organisé et ne présente pas de distracteurs (jeux qui traînent sur la table, miroir placé face à l'enfant...). Il est conseillé d'orienter la demande sur un seul élément au départ, pour

éventuellement la complexifier ensuite. En raison du temps de latence nécessaire à l'assimilation des informations extérieures, il ne faut pas répéter trop vite la consigne ni formuler une deuxième demande trop rapidement au risque de générer de la confusion.

- *Posture adaptée*

La posture reflète la façon dont l'organisme affronte les situations extérieures et se prépare à y faire face. Le positionnement de l'enfant agit sur l'orientation de son regard et le prépare à agir dans un contexte précis grâce aux informations visuelles obtenues. Encourager l'enfant à se redresser afin d'élargir son champ visuel et à stabiliser sa posture pour faciliter la fixation de son regard l'aidera dans sa recherche. La position debout sera souvent utilisée car elle mineure l'hypotonie. Assis, on peut placer un cale-pied et demander à l'enfant de se redresser et de placer ses deux mains sur la table. Il est placé face au matériel. Les outils de travail sont positionnés à bonne distance du buste. Ni trop près pour éviter les postures avachies qui restreignent le champ visuel, ni trop loin pour empêcher que l'enfant s'agite ou n'arrive pas à voir. En plus de ce travail de positionnement et d'adaptation de l'orientation des supports, un travail spécifique sur la posture doit être envisagé par le psychomotricien.

Le coût attentionnel et moteur du maintien postural est important chez les enfants atteints de trisomie. Le bon positionnement permet une meilleure orientation du regard et une amélioration des tâches de recherche visuelle. Mais ces exercices ne doivent pas être trop longs car ils sont source de fatigabilité. Les difficultés posturales ne sont pas causées par la déficience intellectuelle, mais plus les capacités cognitives seront élevées, plus la prise en charge sera efficace.

- *Temps de travail court*

Comme on vient de l'évoquer, les exercices d'exploration visuelle doivent être proposés sur des temps brefs en raison du coût postural. De même, le coût attentionnel requis par ces tâches est important et vient appuyer cette conviction. En effet, l'attention étant très labile, il vaut mieux privilégier l'efficacité du temps de travail à sa longueur.

- *Apprentissage explicite et implicite*

Des études entreprises par Vinter et Detable (2008) ont montré qu'il fallait privilégier les apprentissages explicites avec les enfants porteurs de trisomie pour permettre une généralisation. Cela n'est pas toujours évident étant donné les difficultés de langage

présentées par ces enfants. Les apprentissages explicites concernent surtout les tâches comportant des règles. Pour ce qui s'applique aux acquisitions motrices ; le modeling, le guidage physique et l'émergence de patterns moteurs grâce à des contraintes environnementales sont très efficaces.

- *Phase d'exploration et de découverte du matériel*

Vinter et Detable (2008) ont conseillé de présenter les objets lentement à l'enfant porteur de trisomie afin qu'il puisse en extraire des informations à son rythme. En effet, l'exploration visuelle, effectuée par saccades, est peu fluide, empêchant l'enfant d'obtenir une image globale des objets ou des personnes. De plus, la lenteur des saccades ralentie la découverte de la cible recherchée dans l'environnement. Instaurer un temps d'exploration du matériel avant tout exercice permet à l'enfant d'analyser la situation.

- *Répétition et enrichissement des exercices*

Les enfants trisomiques ont des difficultés pour stabiliser leurs acquisitions. Répéter plusieurs fois les mêmes exercices permet de s'assurer qu'ils ont bien intégré les apprentissages ciblés. De même, introduire des variantes au sein d'une tâche évite que l'enfant produise des comportements calqués sur un modèle. Une fois une tâche acquise, on peut s'en servir comme base pour de nouveaux apprentissages, d'où l'intérêt de la réitérer.

• **Conclusion de la partie théorique**

Les enfants porteurs de trisomie 21 présentent de nombreuses particularités développementales. Les troubles de la perception visuelle, en passant par les difficultés de contrôle postural et la singularité du développement cognitif, sont à connaître du psychomotricien.

En effet, ces divers domaines interviennent dans l'exploration visuelle qui est déjà compliquée par les affections oculaires et l'hypotonie des muscles oculomoteurs. Le thérapeute devra ajuster ses prises en charge en tenant compte des capacités cognitives et des composantes affectives et communicatives de chaque enfant.

## Partie pratique

---

### • Introduction

Grâce à l'ensemble des informations recueillies à propos des enfants porteurs de trisomie 21 et de leur manière particulière d'explorer visuellement le milieu qui les entoure, j'ai pu adapter mon protocole de rééducation.

Dans un premier temps, je vous décrirai la structure au sein de laquelle j'ai effectué mon stage. Puis, j'exposerai ma démarche thérapeutique et présenterai les deux enfants avec lesquels j'ai travaillé. Dans un second temps, je vous expliquerai ma démarche d'évaluation qui a émergé suite à des nombreux questionnements. En effet, il a fallu s'éloigner des tests standardisés afin de s'adapter au mieux aux capacités des jeunes et d'obtenir un maximum d'informations sur leur manière d'explorer. J'ai donc créé quatre épreuves qui permettent d'évaluer les compétences de Charlie et Sophie dans des situations d'exploration visuelle variées. Ensuite, je témoignerai de la manière dont s'est déroulée la passation des épreuves et déduirai des axes de travail, propre à chaque enfant, dégagés suite à l'analyse fonctionnelle des troubles constatés. Les prises en charge seront détaillées. J'exposerai les objectifs des exercices proposés et les évolutions de l'exploration visuelle qu'ils ont permis. Pour finir, j'effectuerai une réévaluation et présenterai les conclusions qui peuvent être tirées de ces prises en charge.

### 1) Généralités

#### a) Présentation de la structure

L'IME (Institut Médico-Educatif) Autan Val Fleuri de Blagnac au sein duquel j'effectue mon stage est une structure qui accueille des enfants ayant moins de quatorze ans présentant une déficience intellectuelle. Cet établissement instaure une prise en charge multidisciplinaire et individuelle pour chaque enfant. L'enfant est suivi au niveau éducatif mais également sur le plan médical et paramédical. De nombreuses professions sont représentées, parmi lesquelles on retrouve des éducateurs spécialisés, un psychiatre, une infirmière, une psychologue, un kinésithérapeute, deux orthophonistes et deux psychomotriciennes. La psychomotricité est souvent conseillée dans le cadre du projet global du jeune. Elle s'intéresse à différents domaines moteurs, cognitifs ou affectifs.

## **b) Présentation de ma démarche thérapeutique**

Tout au long de l'année, j'ai participé aux séances de psychomotricité du lundi. J'ai appris à connaître les enfants et à mener une prise en charge avec eux. Je me suis particulièrement intéressée à deux jeunes trisomiques, Sophie et Charlie, qui ont respectivement sept et huit ans. J'ai été interpellée par leur manière d'appréhender l'environnement. En effet, ces enfants explorent peu spontanément et ont des difficultés pour comprendre des situations, même très courantes.

Motivée pour appliquer ce que j'ai appris de mes recherches, j'ai observé de près les facteurs posturaux, cognitifs et affectifs qui interviennent dans leur mode d'exploration visuelle. J'ai donc mis en place une évaluation qui m'a permis de cibler les éléments qui interviennent dans le comportement exploratoire de Sophie et Charlie afin de déterminer ceux sur lesquels on peut s'appuyer pour la prise en charge et ceux qui font défaut.

Ensuite, j'ai axé ma prise en charge sur trois objectifs concernant l'exploration visuelle déterminés en fonction des conclusions de l'évaluation. Pendant les séances, il a également fallu tenir compte des difficultés liées à la déficience intellectuelle de façon plus générale. Comme je l'ai évoqué dans la partie théorique, j'ai retenu quelques grands principes concernant les particularités des séances menées auprès d'enfants déficients intellectuels que je préciserai lorsque je détaillerai les prises en charge.

Pour commencer, je vais expliquer ma démarche d'évaluation. Ensuite, je présenterai chacun des enfants. Je raconterai comment se sont déroulées les épreuves et les données qu'elles m'ont apportées concernant chacun d'entre eux. Suite à cette évaluation initiale, j'ai dégagé des axes de prises en charge. Je décrirai alors ce que j'ai mis en place lors des séances et leur déroulement. Pour finir, j'analyserai les résultats de la réévaluation afin d'en dégager des conclusions et des perspectives de travail.

## **c) Présentation de ma démarche d'évaluation**

### *- Généralités*

L'objectif de cette évaluation est de cibler les capacités et les difficultés de chaque enfant. Elle vise à évaluer les capacités cognitives et motrices ainsi que la maturité affective de l'enfant.

Plusieurs choses sont à repérer au niveau du fonctionnement cognitif. La compréhension des consignes et des situations sera pris en compte, ainsi que l'habileté à faire des catégories d'objets, par exemple par couleur ou par fonction. Ces capacités sont nécessaires à la réalisation de nombreux exercices mais aussi à la généralisation des acquis. On regardera la faculté à maintenir une information en mémoire et à tenir compte de plusieurs consignes simultanément. En plus de la mémoire de travail, on observera les différents types d'attention, soutenue, divisée et sélective. La capacité à changer de consigne qui met en jeu la flexibilité mentale, et, a contrario, les persévérations lors des exercices effectués seront à noter. On se demandera si un canal sensoriel est plus efficace que les autres pour l'attention et la compréhension. Enfin, on en déduira le style cognitif de l'enfant.

Au niveau moteur, on notera la posture, la qualité et la vitesse du balayage visuelle ainsi que sa structuration. On observera la régulation gestuelle de l'enfant et si des moyens de communication tel que le pointage sont opérationnels.

Enfin, on s'intéressera au développement affectif de l'enfant. On se demandera dans quelles conditions il est sécurisé, comment l'entourage peut lui faire découvrir l'environnement et lui faire partager des moments d'interaction.

Ces trois plans, cognitif, moteur et affectif participent à l'exploration visuelle. La connaissance des points forts et des points faibles de chacun permettra de définir des axes de prise en charge individuelle précis.

Charlie et Sophie présentent un retard de parole et des difficultés de compréhension importantes. Ils commencent à manier les crayons pour faire des gribouillages mais leurs compétences graphiques sont faibles et ils sont incapables de reproduire des formes géométriques, même très simples. Etant données leurs difficultés, je n'ai pas eu recours à des tests standardisés. J'ai adapté les épreuves à leur niveau de façon à obtenir des données cliniques riches ainsi que quelques données objectives. Ces informations m'ont permis de cerner les composantes à l'œuvre dans l'exploration visuelle et de construire des axes de travail à partir d'hypothèses. Elles m'ont aussi servi à comparer les résultats de l'enfant avant et après la prise en charge pour savoir si elle a été bénéfique ou non.

- *Cheminement de la construction des épreuves*

Les épreuves suivantes ont été créées de façon à mieux comprendre comment les enfants explorent visuellement l'espace qui les entoure. Il a donc fallu que j'étudie les différentes composantes de l'exploration visuelle, parmi lesquelles on retrouve l'attention et la perception visuelle. Pour cela, j'ai utilisé comme épreuve de départ un test standardisé, l'épreuve d'attention visuelle de la NESPY, que j'ai adapté aux capacités des enfants. J'ai pris en compte les capacités attentionnelles, les stratégies de balayage visuel employées et la posture de l'enfant lorsqu'il explore la page, qui sont des éléments agissant directement sur la recherche.

Cette épreuve s'intéressant à un champ d'exploration assez restreint, j'ai ensuite fait effectuer aux enfants des assemblages d'images identiques. Je positionnais un modèle devant l'enfant qui devait chercher son double sur l'ensemble de la table. Grâce à cet exercice, j'ai mis en évidence les capacités de catégorisation à partir d'images significatives. De plus, en proposant différents agencements d'images, j'ai ciblé les modalités spatiales favorables à l'exploration pour chaque enfant. J'ai également déterminé le nombre d'informations que l'enfant peut traiter et j'ai repéré les arrangements d'images qui permettent de structurer le balayage visuel.

Grâce à ces deux premières épreuves, j'ai pu obtenir un profil concernant le mode d'exploration de l'enfant. Mais je me suis aperçue que les facteurs relationnels pouvaient entraver la recherche visuelle. Il me paraissait donc nécessaire de comprendre comment Sophie et Charlie interagissent avec autrui afin d'employer des consignes qui leur soient le plus facilement compréhensibles, et d'éviter les comportements d'opposition ou de refus. J'ai alors proposé un petit jeu d'échanges d'objets avec l'adulte qui ciblait différents aspects relationnels et sociaux. Cette situation permet d'observer la recherche visuelle dans une situation plus écologique, puisque l'action est orientée vers un but choisi par l'enfant. Des facteurs de motivation et les intérêts de l'enfant dans une relation duelle interviennent aussi dans cette situation. A la suite de cet exercice, j'ai mieux compris le fonctionnement global de ces enfants et leur manière d'aborder l'environnement.

Pour finir, il me manquait des informations à propos de l'exploration visuelle dans un espace plus grand, nécessitant un déplacement. Pour pallier à cela, j'ai mis en place un exercice de recherche d'objets dans la salle. Il requérait un déplacement qui restait simple afin

d'éviter que la recherche soit parasitée par l'acte moteur. Cette dernière situation m'a permis de préciser les éléments propres à chaque enfant qui complexifient ou facilitent la recherche. Parmi ces éléments, on retrouve les facteurs de motivation, la posture, la taille du champ d'exploration et le nombre d'objets à retrouver. Les facteurs cognitifs comme le maintien d'un objectif en mémoire lors du déplacement et les facteurs attentionnels telle que la dépendance au champ, jouent un rôle prépondérant dans l'exploration visuelle en salle.

#### **d) Description des épreuves et des critères d'observation**

##### *- Attention visuelle de la NEPSY*

Cette épreuve est habituellement utilisée pour évaluer l'attention visuelle. Les sujets doivent retrouver sur une feuille format A3 remplie de dessins ceux qui sont identiques au modèle. Elle est divisée en deux parties. La première consiste à tracer un trait sur tous les lapins parmi des dessins pêle-mêle. La seconde demande de retrouver des chats parmi d'autres figures organisées en lignes.

Les résultats obtenus par Charlie et Sophie ne sont pas comparables à ceux de la population d'échantillonnage, étant donné que les conditions de passation du test ont été modifiées. En effet, je suis intervenue tout au long de l'épreuve pour expliquer, montrer l'exemple, barrer les figures pointées par les enfants et surtout les encourager et les motiver, afin de maintenir leur attention au maximum. J'ai limité la recherche à trois minutes pour pouvoir comparer les résultats de la première évaluation à la seconde.

En plus d'évaluer l'attention visuelle, j'ai utilisé cette épreuve pour observer la posture des enfants lorsqu'ils travaillent à table, leurs comportements, leurs capacités de compréhension, les stratégies de balayage visuel qu'ils ont employées, les parties de la feuille qu'ils ont explorées en priorité, la durée de maintien de leur attention et leur distractibilité. Cela m'a permis d'avoir une idée générale concernant la manière d'organiser et d'étendre leur recherche et les difficultés attentionnelles qui interfèrent dans leur démarche. J'ai répertorié ces observations au sein d'une grille d'observation.

##### *- Appariement d'images identiques*

Cette épreuve consiste à appairer les images d'un jeu « memory ». Les vignettes sont réparties sur la table de façon désordonnée dans un premier temps et rangées en ligne dans un

second temps. L'enfant a une image devant lui et doit trouver son double sur la table.

J'ai chronométré l'épreuve pour déterminer si l'organisation des images influait sur l'efficacité de la recherche. J'ai également regardé si la disposition des cartes modifiait les stratégies de recherche des enfants. Comme pour l'épreuve de la NEPSY, j'ai noté dans une grille les observations cliniques concernant la posture, la compréhension, le comportement, les stratégies de balayage ou encore l'étendue de la recherche qui m'ont permis de mettre en évidence les atouts et les difficultés de chacun (voir Annexe 8).

- *Situation en interaction*

L'adulte et l'enfant sont placés en face à face, une rangée de briques délimite la table en deux parties distinctes et définit un espace propre à chacun. De chaque côté, des objets sont répartis pêle-mêle. Chacun a un ours en peluche à sa disposition. Le jeu peut alors commencer. Chaque personne anime son personnage et fait semblant de faire manger sa peluche, de la laver, de la faire dormir...C'est alors que je demande à l'enfant de me donner des objets qui sont placés de son côté et que lui aussi peut me formuler des demandes.

A chaque fois que l'enfant choisit un objet parmi ceux éparpillés sur la table je peux observer comment il explore son environnement tout en communiquant avec l'adulte. Coopération ou opposition, compréhension et utilisation du pointage, de l'imitation, des interrogations ou encore des échanges d'objets, tous ces comportements sont notés dans une grille d'observation à propos de la posture, des stratégies de balayage et des capacités de compréhension. Ces éléments me permettront ensuite de cibler les aspects relationnels qui gênent la recherche et ceux qui la favorisent. Suite à ces constatations, j'orienterai mon attitude en prise en charge de manière à diminuer les comportements qui parasitent l'exploration visuelle (opposition, collage, fuite...) et à favoriser ceux qui augmentent la disponibilité des enfants (pointage, démonstration...).

- *Recherche d'objets dans la salle*

Cette épreuve consiste à aller chercher des objets identiques à un modèle parmi d'autres répartis au sol pour venir me les donner. Dans un premier temps, les objets sont répartis en lignes par catégories : gobelets, ballons de baudruche, boules, cerceaux et lego. Lors d'une seconde étape, ils sont disposés aléatoirement (*voir Annexes 9 et 10*).

Cette épreuve n'a pas été chronométrée car le temps de compréhension de la consigne a été long et a nécessité de nombreuses démonstrations pour les deux enfants. Tout comme pour les activités à table, j'ai répertorié les comportements observés dans une grille. J'ai porté mon attention sur les capacités de compréhension, d'attention, d'organisation de la recherche mais aussi sur le comportement et le maintien postural. J'ai regardé si les difficultés augmentaient avec le coût du contrôle moteur lors du déplacement et de l'orientation spatiale. J'ai également été attentive à l'intérêt porté à la tâche et au maintien de l'attention par rapport aux activités assises. Ainsi, j'ai pu confirmer et enrichir les données obtenues précédemment et affiner les composantes à travailler dans ce type d'espace.

## 2) Sophie

### a) Présentation

#### - *Anamnèse*

Sophie est née le 5 février 2005 à Toulouse. Le diagnostic de trisomie 21 est posé à ce moment. Ses parents sont séparés mais n'ont jamais vécu ensemble. Originaires du Maghreb, ils sont arrivés en France en 2001. Sophie a une sœur cadette née en 2006. La mère qui se dit « très protectrice », est en congé sans solde et assume seule l'éducation de deux filles. Le père, artisan du bâtiment, leur rend visite de temps à autre. Sophie a été scolarisée en maternelle tandis qu'elle était suivie en parallèle par un SSESAD depuis ses trois ans. Elle a fait son entrée à l'IME en septembre 2011.

#### - *Aspects médicaux*

L'enfant présente une cardiopathie congénitale à type canal atrio-ventriculaire complet, associé à un canal artériel perméable, qui nécessite une intervention chirurgicale dès quelle aura atteint un poids suffisant. Sophie a l'autorisation de faire du sport mais est très fatigable. Elle souffre également d'une hypothyroïdie traitée par Levothyrox. Elle porte des lunettes qu'elle a longtemps refusées en raison d'une myopie. Suite à de nombreuses rhinopharyngites et bronchites secondaires à une hypertrophie des végétations, l'enfant a subi une amygdalectomie et une adénoïdectomie. Après des otites séreuses à répétition, une perte d'audition transitionnelle a été remarquée mais le dernier bilan ORL effectué en 2010 ne met pas de déficit en évidence.

- *Autonomie*

Sophie a bon appétit. Elle sait manger seule mais il faut lui couper les aliments. Elle s'habille avec aide. Malgré quelques difficultés d'endormissement, elle dort bien. La propreté nocturne n'est pas acquise. Elle est en cours d'acquisition pour la journée. Sophie aime se dépenser en faisant du vélo avec les petites roues. Elle a besoin d'un accompagnement verbal et physique dans les activités quotidiennes. Elle prononce quelques mots mais regarde peu l'adulte. La communication est donc perturbée, ce qui exacerbe les comportements d'opposition.

- *Projet global*

Augmenter l'autonomie de Sophie dans les activités quotidiennes est une priorité. La communication verbale est soutenue par une séance d'orthophonie par semaine. Elle bénéficie d'une séance de psychomotricité hebdomadaire. Sophie est également scolarisée au sein de l'IME à raison de quatre heures par semaine où elle apprend le comportement d'élève.

- *Psychologie*

Le bilan effectué par de SESSAD en novembre 2010 décrit Sophie comme une petite fille agréable et éveillée. Elle peut établir des rapports avec l'adulte où elle va s'imposer et montrer la maîtrise qu'elle exerce sur la situation et sur l'autre. Elle peut se faire comprendre de l'adulte mais rejette ses propositions en le repoussant ou en criant « arrête ! ». La passation de tests est alors impossible. Seule l'échelle non verbale d'intelligence de Wechsler est en partie réalisée. Sophie montre des difficultés d'expression et de compréhension du langage pouvant être liées à la déficience intellectuelle mais également à la langue maternelle étrangère.

Lors de l'observation avant son entrée à l'IME, en mars 2011, Sophie est décrite comme une enfant dégourdie qui ne présente pas de souci de séparation. Ces comportements sont immatures et elle peut se mettre dans un état dévastateur si elle ne gère pas tout.

- *Orthophonie*

Sophie est suivie depuis l'âge de deux ans. Le rapport du SESSAD datant de novembre 2010 relève une tonicité buccale moyenne en situation de parole mais hypospontannée avec un bavage au repos. La protusion de la langue n'est pas constante. La respiration nasale n'est

pas acquise. L'attention conjointe est moyenne car Sophie s'isole dans des jeux de manipulation qu'elle préfère à ceux d'échanges. Le langage non verbal est assez riche mais l'expression orale se limite au babil.

Le dernier bilan datant de mars 2011 montre des évolutions positives. L'attention conjointe est possible même si le partage des expériences reste difficile. Les praxies bucco faciales sont de bonne qualité et la respiration nasale acquise. Les consignes simples relayées par des gestes sont comprises et Sophie peut y répondre spontanément par geste ou action. La répétition du langage s'améliore et elle produit des mots à l'occasion de petites comptines. La production de sons complexes et le babil à valeur de phrases apparaissent. Le lexique est à étendre et la production de mots-phrases à développer.

- *Psychomotricité*

Sophie est suivie depuis l'âge de quatorze mois. L'IME est en possession d'un bilan réalisé par le SESSAD en juillet 2010. Sophie y est décrite comme une enfant très agitée qui crie souvent et se ferme à la relation. Elle peut se mettre en colère si on lui parle à un moment qu'elle juge inopportun.

Elle se précipite sans arrêt, chute et se cogne souvent. Son regard est mal utilisé dans les déplacements. Son équilibre et les coordinations dynamiques sont en retard mais elle commence à sauter et à faire du tricycle.

En ce qui concerne la motricité fine, Sophie utilise une pince pouce-majeur ou pouce-index. Le petit doigt est souvent en extension. Les coordinations bi-manuelles s'améliorent. Elle peut faire un collier d'une vingtaine de perles ou une tour de huit cubes. Le graphisme se limite à quelques gribouillages. La prise du crayon est difficile en raison de l'hypotonie.

Un nouveau bilan a été réalisé en novembre 2011. Sophie refuse de réaliser les items de l'Echelle de coordinations motrices de Charlop-Atwell. Quelques épreuves du ABC Mouvement- Tranche d'âge 1 (4-6 ans) ont permis d'observer la dextérité manuelle de Sophie. On constate qu'elle change fréquemment de main pour enfiler les perles ou tenir le stylo. Une préférence pour le côté droit est à noter, mais la latéralisation est mal affirmée. Les manipulations sont lentes. Elle suit le trajet qui relie deux images mais commet de nombreux dépassements. L'équilibre statique est difficile à maintenir et l'épreuve d'équilibre dynamique est échouée car Sophie ne sait pas sauter à pieds joints.

Les épreuves standardisées étant difficilement réalisables, le bilan repose essentiellement sur des données cliniques. Ces données permettent de constater que les gestes usuels sont lents et maladroits. La motricité globale manque de maturité et de contrôle. Les mouvements sont peu dissociés. L'œil directeur semble être le droit. Sophie écoute peu ce qu'on lui dit. Elle s'isole parfois dans le jeu et présente un trouble oppositionnel. Son regard est mal utilisé. On retrouve un trouble des acquisitions psychomotrices, un trouble des coordinations et un déficit attentionnel.

En conclusion, les points forts de Sophie concernent : la compréhension des consignes simples, l'intérêt qu'elle porte à l'autre dans l'échange ludique ainsi que sa curiosité, son dynamisme et sa créativité.

La prise en charge porte sur les domaines suivants : les coordinations dynamiques générales, la motricité manuelle et l'attention visuelle. Les exercices d'exploration visuelle rentreront dans le cadre de ce troisième axe de prise en charge.

#### **b) Evaluation de Sophie**

##### *- Déroulement des épreuves*

##### o NEPSY attention visuelle

Sophie est malade le jour de l'épreuve. Elle bouge beaucoup, se tient collée à la table, le dos voûté et le visage très proche du matériel. Elle refuse d'écouter ce que je lui demande et s'oppose à mes propositions par des gestes. Elle fuit mon regard et s'agite. A force d'encouragements et de démonstrations elle s'intéresse à l'exercice et pointe quelques pommes. Je lui explique qu'elle ne doit pas montrer les pommes mais les lapins. Malgré tout, elle persévère pendant près d'une minute avant de pointer les premières cibles. Tout au long de l'épreuve, il faut l'encourager afin de remobiliser ses capacités attentionnelles. Lors de la recherche des chats, Sophie persévèrera de nouveau en désignant six lapins. Elle organise peu sa recherche et procède par exploration de proche en proche. Elle utilise parfois un balayage de haut en bas (voir Annexe 15).

	Epreuve 1 : Lapins	Epreuve 2 : Chats
Pointages corrects	12	6
Additions	3	8 (7 lapins)
Omissions	7	14

*Tableau récapitulatif des résultats de Sophie lors de l'évaluation initiale*

○ Appariement d'images identiques

Sophie est plus disponible que la semaine précédente. Elle comprend vite la consigne après une démonstration. Elle me pointe la carte lorsqu'elle n'est pas sûre d'elle afin d'obtenir mon soutien. Elle regarde beaucoup l'adulte et est sensible à ses renforcements. Sophie reste concentrée durant tout l'exercice. Sa posture est similaire à celle observée lors de l'épreuve de la NEPSY avec une tendance à se coller au matériel et une certaine instabilité qui restreignent le champ d'exploration visuelle aux objets proches d'elle. La situation où les images sont alignées induit davantage de balayages horizontaux. Sophie regarde plusieurs fois les mêmes images avant de repérer la cible. Elle semble mémoriser certains emplacements, notamment en fin d'exercice, et prend la dernière carte avant d'avoir vu le modèle ce qui montre des capacités de compréhension et d'anticipation de la situation (voir Annexe 16).

	Situation ordonnée	Situation désordonnée
Nombre d'images	11	11
Temps	90 secondes	98 secondes

*Tableau récapitulatif des résultats de Sophie lors de l'évaluation initiale*

○ Situation interactionnelle

L'enfant apprécie ce jeu et explore d'emblée la dinette. Nous nous occupons chacune de notre peluche. Sophie est calme, elle a posé son ours sur la chaise, à côté d'elle, et l'anime. Elle se montre enthousiaste, curieuse et créative. L'attitude de Sophie n'est pas constante. Elle peut m'écouter, m'interroger du regard ou encore m'imiter mais, à certains moments, elle s'isole dans le jeu, ne formule plus aucune demande et rejette les miennes. Elle utilise peu le pointage et a des difficultés pour suivre le mien. De façon générale, elle prend les objets présents sans tenir compte de nos espaces respectifs malgré mes explications répétées. Elle

accepte tout ce que je lui donne mais formule peu de requêtes, même si je la questionne. Les échanges d'objets sont difficiles car Sophie veut tout posséder et refuse de donner (voir Annexe 17).

- Recherche d'objets dans la salle

Sophie semble préférer cet exercice dans l'espace de la salle à ceux effectués à table. Elle comprend la consigne après plusieurs explications et démonstrations. Elle recherche les objets de proche en proche et regarde essentiellement ceux qui se trouvent à ses pieds. Elle se tient tête baissée, les bras ballants (voir Annexes 9 et 10). Elle me regarde peu. Elle peut élever la tête si je lui demande mais elle baisse alors les yeux et évite mon regard. Elle a des difficultés pour suivre le pointage car elle ne regarde pas la personne en entier. Elle ne me demande pas d'aide lorsqu'elle ne comprend pas et utilise très peu le pointage. Elle se colle parfois à moi lorsqu'elle ne comprend pas, comme pour me demander de l'aide. Au départ, elle se laisse distraire par les boules avec lesquelles elle joue puis elle investit l'exercice et se concentre. Les changements de direction, comme le fait de se retourner, ne sont pas évidents. Il est difficile pour Sophie d'aller chercher deux objets à la suite. Elle s'immobilise après m'avoir donné un objet et attend que je réitère la consigne. On peut se demander si cette difficulté est imputable à des faiblesses de mémoire de travail qui l'empêcheraient de maintenir la consigne en tête ou si elle est due à des difficultés pour organiser des déplacements en séquence. Les deux peuvent poser problème. A la fin de l'exercice, la tâche s'est automatisée et je n'ai plus besoin de répéter ce qu'il faut faire (voir Annexe 18).

- Analyse fonctionnelle

L'analyse des observations effectuées dans les différentes situations d'évaluation a pour but d'identifier des facteurs qui facilitent ou complexifient la recherche visuelle. Elle permet aussi de mettre en évidence les habiletés qui font défaut et qu'il est nécessaire de travailler en séance. Pour effectuer l'analyse fonctionnelle, j'ai séparé plusieurs domaines.

- Comportement

Le comportement d'opposition de Sophie entrave souvent l'exécution d'une tâche comme lors de l'exercice de la NEPSY. Elle semble parfois dire « non » par habitude. Il faut donc savoir insister car cela ne correspond pas toujours à un véritable refus. Cependant, il arrive qu'il soit lié à un désaccord comme Sophie l'a montrée lors des dons d'objets à l'autre.

L'opposition ressort davantage à la fin des exercices ce qui me fait penser qu'elle est surtout liée à la fatigue attentionnelle. Néanmoins, je me demande si certaines incompréhensions n'augmentent pas ce comportement. Trouver un terrain d'entente avec cette enfant me semble un pré-requis indispensable pour une bonne prise en charge. Cela passerait par des activités plaisantes qui visent à obtenir la collaboration de Sophie. Au sein de ces jeux j'incorporerai petit à petit des exigences à propos de l'exploration visuelle.

- Centres d'intérêt

Sophie montre davantage d'appétence concernant l'épreuve debout que pour celles à table. Elle aime l'épreuve avec la dinette qui est un matériel avec lequel elle joue habituellement.

- Communication et pointage

D'une façon générale, comme l'ont bien mis en évidence les épreuves d'échanges d'objets et de recherche dans la salle, Sophie a des difficultés pour lire le pointage et le réemployer. En revanche, elle peut montrer les dessins d'animaux sur la feuille de la NEPSY, ce qui prouve qu'elle peut lui donner du sens. Susciter de l'intérêt pour ce moyen d'aide à la communication et à la compréhension semble pertinent, d'autant plus que le pointage est utilisé quotidiennement par les personnes qui l'entourent.

- Distances interpersonnelles

Sophie se colle à l'adulte ou au contraire s'isole comme lors l'épreuve d'échanges d'objets. Je me demande si ces moments sont dus à des incompréhensions ou à un moyen d'exprimer une fatigue. En tout cas, ils semblent s'apparenter à une demande d'aide.

- Compréhension et apprentissages

Sophie a montré de bonnes capacités de compréhension des situations, notamment après démonstration lors de l'évaluation. Elle peut répondre à des consignes simples. Lui donner des indices visuels semble l'aider beaucoup. De plus, elle est capable d'automatiser des exercices comme elle l'a montré dans l'épreuve de recherche d'objets dans la salle, ce qui laisse penser qu'elle est capable de faire des apprentissages simples rapidement.

- Posture

Sophie se tient voûtée, le regard orienté vers le bas et à tendance à se coller au matériel dans toutes les situations proposées. Cette attitude, sûrement liée à l'hypotonie, limite sa recherche aux objets proches. Un travail sur la posture et la distance par rapport au matériel paraît tout à fait justifié afin d'augmenter son champ d'exploration.

- Attention et renforcements

L'attention de Sophie est inconstante et dépendante de sa motivation. Il semble important de la renforcer positivement lorsqu'elle se concentre sur une tâche. D'autant plus qu'elle est très sensible aux valorisations de l'adulte, comme on l'a vu dans les deux premières épreuves. L'encourager afin qu'elle persiste dans l'exercice paraît important mais paradoxalement, je m'interroge pour savoir jusqu'où je dois insister avant de provoquer des comportements d'opposition. Les attitudes de refus sont provoquées plus ou moins rapidement en fonction de l'état d'éveil et d'humeur de l'enfant, ce qui me questionne sur les exigences que je peux avoir lors des exercices que je proposerai. Il faudra que je sois observatrice afin de repérer les signes de fatigue et éviter d'en demander trop à l'enfant, sans pour autant tomber dans le laxisme.

- Persévérations

Sophie peut montrer des persévérations comme lors de l'épreuve d'attention visuelle où elle montre des difficultés à changer de consigne. Renforcer son attention dans ces moments et l'aider à actualiser une consigne en la répétant le plus clairement possible est efficace.

- Balayage visuel

Au niveau des stratégies de balayage, on ne retrouve pas un mode d'exploration privilégié chez Sophie. Ce qui pourrait être travaillé est le fait de mettre en place une stratégie d'exploration, quelle qu'elle soit, et de la maintenir durant tout le temps de la recherche. L'enfant effectue plus de balayages horizontaux lorsque les images sont placées en lignes, comme on a pu l'observer dans l'épreuve de recherche d'images. Cet agencement facilitateur peut être une piste pour la prise en charge. Ce type d'exercice est fortement lié à l'attention.

- *Conclusion et axes de prise en charge*

En séance on pourra s'appuyer sur : les bonnes capacités de compréhension grâce à des indices visuels, la capacité à faire des apprentissages et les automatiser grâce à la répétition d'un exercice ou d'une consigne, et l'intérêt pour les activités debout et les jeux symboliques.

Les points à améliorer concernent l'acceptation des règles, l'utilisation du pointage et de toute forme de communication.

Trois tâches sont ciblées concernant l'exploration visuelle : le redressement de la posture afin d'élargir le champ d'exploration, les coordinations oculo-manuelles et la mise en place de stratégies de balayage.

c) **Prise en charge de Sophie**

- *Rappel des objectifs thérapeutiques*

- |                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>○ Le redressement de la posture afin d'élargir le champ d'exploration visuelle</li><li>○ Les coordinations oculo-manuelles</li><li>○ La mise en place de stratégies de balayage</li></ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- *Moyens thérapeutiques*

- Sur le plan relationnel

Sophie présente un trouble de l'opposition qui perturbe totalement la relation qu'elle entretient avec le thérapeute. Ces refus empêchent la réalisation des exercices proposés en séance et créent un climat de tensions. Ils sont souvent dus à de l'incompréhension et à une volonté de tout-pouvoir. L'enfant peut se replier sur elle-même si je lui refuse un souhait, elle rejette alors toutes mes propositions. L'enjeu est donc de trouver un compromis entre ses désirs et mes exigences. Dans un premier temps, l'objectif va donc être d'établir une relation de confiance, de plaisir et de partage avec l'enfant afin d'obtenir son adhésion à la prise en charge. Pour construire cette relation conjointe, je m'intéresserai aux propositions de l'enfant afin qu'elle expérimente que la relation de partage est source de plaisir et de motivation. En

retour, je serai attentive aux tentatives de communication de Sophie. Le pointage sera encouragé afin de valoriser l'attention et les gestes de communication à distance de l'adulte.

- Principes des mises en situation

Des exercices de contrôle visuel du geste seront proposés à travers la peinture ou la craie, pour que l'enfant prenne conscience de ses mouvements et de leur impact sur le milieu. Ils permettront d'orienter le regard de Sophie de manière à élargir le champ d'exploration. Petit à petit, l'enfant anticipera visuellement la progression de la trace graphique dans l'espace et adaptera son suivi visuel.

Les mises en situations se feront essentiellement debout, afin de favoriser le redressement postural ou à califourchon car cette position permet de compenser l'hypotonie des muscles dorsaux.

Les coordinations oculo-manuelles seront abordées à l'aide de divers supports afin de permettre de travailler la poursuite et l'attention visuelle au travers de plusieurs types de manipulation. Différents aménagements modifieront la posture face au support. Ainsi, des repères au sol permettront d'ajuster la position des appuis pour que Sophie situe mieux sa position. De même, divers placements de support seront proposés pour inciter le redressement et faire l'expérience de positions nouvelles. L'objectif est également d'obtenir une généralisation du redressement de la posture dans des situations variées.

Des activités de recherche de matériel qui demande à l'enfant une réorientation du corps et des réorganisations posturales seront favorisées.

- *Les exercices proposés en séance*

- Suivre une ligne des yeux

Ce petit exercice consiste à effacer une ligne tracée au tableau. Il met en jeu la poursuite et l'attention visuelle ainsi que des éléments posturaux. Sophie trouve cette activité amusante. Comme elle s'appuie sur le tableau avec le haut de son corps, je lui demande de placer ses pieds sur des empreintes de pas qui sont éloignées du tableau. Pour qu'elle redresse sa tête, je place le dessin légèrement au dessus du niveau de ses yeux. Voyant qu'elle alterne l'utilisation des deux mains, je lui demande d'en choisir une. Sophie essaye ensuite de tracer des traits horizontaux. Le guidage physique et l'accélération du geste semblent l'aider à

intégrer le mouvement. Cet exercice lui plaît. Il permet d'améliorer sa posture. Je décide de le décliner sous forme d'atelier peinture pour la prochaine séance.

- Peinture sur plan vertical

Cet atelier de peinture sur une grande feuille affichée au tableau a pour objectif de travailler les coordinations oculo-manuelles et le redressement de la posture, tout en étant dans une activité apaisante de manière à retrouver une relation de partage et de confiance. Les coordinations oculo-manuelles mettent en jeu la poursuite visuelle du tracé et l'attention visuelle. Comme la feuille est grande, cette activité permet d'élargir le champ visuel et d'inciter Sophie à occuper tout l'espace. Enfin, la posture et la distance par rapport au matériel lorsque l'enfant travaille sont également modifiées car l'enfant recule pour avoir une vision d'ensemble de la feuille et relève les yeux pour peindre jusqu'en haut de la feuille. Ce redressement postural permet d'ouvrir le champ visuel et d'anticiper l'action sur le milieu.

Sophie n'ayant pas encore bien affirmé sa latéralité, elle change constamment son pinceau de main et ne croise pas son axe. Dans un premier temps, je l'incite à utiliser seulement la main droite, qui semble sa préférée, afin qu'elle apprenne à faire de longues lignes horizontales ou des vagues de manière fluide. On voit bien dans cet exercice que le suivi visuel est fréquemment rompu et qu'il est souvent en retard par rapport au tracé. Cet exercice permet de l'améliorer.

L'enfant appréciant cet atelier, nous recommençons la semaine suivante. J'axe la séance sur le plaisir de partager une activité car Sophie refuse d'emblée de peindre. Elle aurait préféré rester jouer avec ses camarades plutôt que de venir en séance. Elle a bien intégré le geste qui consiste à tracer une longue ligne horizontale et j'oriente l'exercice davantage sur l'investissement de toute la page car Sophie ne s'intéresse pas aux extrémités de la feuille. Elle colle sa tête au papier et s'appuie avec son avant bras sur le tableau. Je pose des empreintes de pieds au sol pour qu'elle y mette ses pieds et lui demande de ne plus s'appuyer contre le mur. Sophie est donc obligée de s'éloigner et peut voir la feuille dans sa globalité. Je lui demande de peindre en haut de la feuille de façon à ce qu'elle se redresse. Sophie s'applique et fait varier ses tracés et leur emplacement. Les comportements d'opposition diminuent. La motivation créée par l'attention conjointe autour d'une activité peut parfois suffire à réduire les comportements de refus et à améliorer les productions.

- Figurine à assembler sur un plan vertical

Sophie est une enfant qui aime beaucoup jouer à la poupée. Pour rester dans ses centres d'intérêt, je lui propose de reconstituer une fillette sur un tableau vertical (voir Annexe 11). Les pièces qui permettent de constituer le personnage sont en papier et on peut les coller au tableau. Une fois assemblée, la figurine fait presque la taille de l'enfant. Cet exercice vise à augmenter le champ exploratoire de l'enfant. Pour cela, je dispose les pièces sur une grande table. Lorsque Sophie va placer les parties du corps au tableau, elle est obligée de se redresser pour les positionner en hauteur et elle doit se reculer par rapport au support pour observer la figure dans sa totalité et voir ce qui manque. Cet exercice demande de l'attention visuelle et fait travailler la perception visuelle de façon écologique puisque nous devons souvent ajuster notre distance par rapport au matériel dans la réalité en fonction du but de notre action. Le tableau étant situé à distance des pièces à assembler, Sophie me pointe davantage les objets qu'elle veut me montrer. Cette activité est l'occasion d'échanger sur le matériel qu'elle apprécie et de travailler en collaboration.

Dans un second temps, je lui demande d'habiller le personnage en fonction d'un modèle. Il faudra deux séances pour y parvenir, notamment en raison de difficultés attentionnelles, mais également à cause d'une faiblesse de la mémoire de travail. Il me semble que la succession d'actions qui consiste à regarder le modèle, rechercher un habit lui correspondant et l'amener au tableau pour l'y positionner est trop complexe. J'ai également pensé à des difficultés d'analyse perceptive et visuoconstructives du modèle. Sophie refuse l'exercice après avoir positionné deux vêtements.

On note que Sophie s'oppose toujours à l'adulte lorsqu'elle est fatiguée ou lorsque les exigences sont trop importantes par rapport à ses capacités. Même si ce mode de communication n'est pas adapté, l'expression du refus est légitime. Au travers de cet exercice, je m'aperçois que l'enfant utilise davantage le pointage et partage de plus en plus de moments en collaboration avec moi.

- Jeu de construction

Sophie voit ce jeu en entrant dans la salle et y montre beaucoup d'intérêt (voir Annexe 12). Je saisis donc cette occasion pour travailler la posture lors d'une tâche assise. Nous nous plaçons face à face, à califourchon sur un banc. Cette position permet à Sophie de se tenir

droite. Le jeu consiste à placer consécutivement un socle, puis des plots, afin de construire une grande tour. J'éparpille les éléments tout autour de l'enfant afin qu'elle recherche visuellement les objets avant de les utiliser. Elle ne voit pas toujours ceux qui sont placés loin d'elle ou trop près d'elle car son regard fixe la construction et effectue peu de balayages visuels de l'espace environnant. Elle s'ajuste encore difficilement et colle parfois son visage aux objets lorsque les gestes requièrent de la précision. Cependant, elle s'ajuste correctement et recule ses yeux de la construction lorsque la tour arrive à la hauteur de son visage, ce qui est un progrès. Nous effectuons ce jeu ensemble avec plaisir.

**d) Réévaluation de Sophie**

- *Déroulement des épreuves*

o NEPSY attention visuelle

Sophie ne veut pas venir dans la salle de psychomotricité car elle préfèrerait continuer à jouer dehors avec ses pairs. Elle exprime son mécontentement par des hurlements lorsque son éducatrice lui demande d'arrêter son jeu. Sophie est donc très agitée à son arrivée dans la salle. Je dois alors amener l'enfant à faire l'exercice à table malgré sa réticence. Je commence donc par mettre en place un petit parcours moteur car Sophie refuse de s'asseoir et je ne veux pas qu'elle se braque. Au bout de quelques minutes, je m'empare d'une peluche avec laquelle elle souhaite jouer et la pose sur la table. Au fur et à mesure que je lui pose des questions sur sa journée, l'enfant se calme et m'écoute. J'attire ensuite son attention sur ce qui se trouve sur la table et lui redonne les consignes de l'exercice à effectuer.

Après cette mise au travail laborieuse, Sophie n'est pas très enthousiaste et recherche les lapins lentement. Elle s'interrompt fréquemment pour me montrer d'autres dessins. Le pointage est efficace. Sophie communique davantage par rapport à la première évaluation. Sa posture est avachie et elle penche sa tête vers sa poitrine tout en s'appuyant sur son bras gauche. Elle change souvent de position. Malgré ces dispersions, l'enfant reste intéressée par l'activité et les moments où elle ne recherche pas les cibles demeurent orientés vers la feuille et les autres dessins. L'enfant ne se lève plus et ne cherche pas à faire autre chose.

Lors de la deuxième partie de l'épreuve, Sophie ne cesse de me répéter « c'est pas ça ! ». Je comprends alors qu'elle désire prendre le crayon pour barrer elle-même les chats à retrouver. L'enfant commence à barrer deux chats mais elle change constamment son crayon

de main et n'effectue pas toujours le tracer sur l'image voulue. Concentrée sur l'acte graphomoteur, elle commence à tracer un trait sur tous les dessins indistinctement. Je lui rappelle la consigne et l'aide à retrouver quelques dessins. Sophie fatigue et essaye de me dire des choses à propos des autres figures (voir Annexe 15).

	Epreuve 1 : Lapins	Epreuve 2 : Chats	Epreuve 1 : Lapins	Epreuve 2 : Chats
Pointages corrects	12	6	10	9
Additions	3	8 (7 lapins)	3	11 (1 lapin)
Omissions	7	14	9	11

*Tableau comparatif des résultats de Sophie lors de l'évaluation initiale et finale*

○ Appariement d'images identiques

Le maintien de la position assise lors d'un exercice à table est encore difficile. Sophie bouge sans arrêt même si elle se concentre sur la tâche. Elle se met à genou et appuie son ventre et ses coudes sur la table pour rapprocher ses yeux des images. Cette position l'empêche de voir les cartes placées près du bord inférieur de la table. En situation où les images sont alignées, elle les regarde de gauche à droite. Elle commet des oublis et doit parfois regarder de nouveau une même ligne. En situation désorganisée, son balayage visuel s'oriente vers la partie centrale de la table en priorité, il n'est pas du tout structuré (voir Annexe 16).

	Situation ordonnée	Situation désordonnée	Situation ordonnée	Situation désordonnée
Nombre d'images	11	11	11	11
Temps	90 secondes	98 secondes	82 secondes	96 secondes

*Tableau comparatif des résultats de Sophie lors de l'évaluation initiale et finale*

○ Situation interactionnelle

Sophie est contente lorsqu'elle voit le matériel. Elle explore les différents objets et crée d'emblée une situation de jeu symbolique. Elle place la peluche à sa gauche et la fait manger.

Elle me montre plein d'objets et me demande « c'est qui ça ? ». Nous pouvons alors échanger sur les objets et je lui montre ce que l'on peut faire avec certains. Ces moments d'attention conjointe n'étaient pas aussi présents la fois précédente en raison de l'opposition. Mais Sophie refuse toujours de prêter des jouets à l'autre. Elle proteste « non à moi ! » et ses réponses sont systématiquement négatives lorsque mes phases commencent par « tu veux ». Les échanges d'objets sont donc impossibles puisque l'enfant est encore dans ce besoin de tout posséder et qu'elle refuse de donner. Elle rejette également mes propositions mais nous restons dans une relation positive car elle vient maintenant me demander de l'aide lorsqu'elle n'arrive pas à faire marcher un petit jouet présent sur la table. Comme elle pointe très peu, elle vient me voir pour me donner l'objet. Le pointage est donc encore à travailler en tant que moyen de communication. Sophie respectera nos espaces durant tout le jeu. Il me semble qu'elle a compris que nous avons chacune certains objets en notre possession et qu'il faut respecter l'espace de l'autre mais cela empêche les échanges d'objets car j'ai le sentiment que la délimitation entre nos deux espaces lui apparaît comme infranchissable (voir Annexe 17).

- Recherche d'objets dans la salle

Sophie est très avenante et motivée pour réaliser l'exercice. Elle comprend rapidement ce qu'il faut faire. Appliquée et rapide, elle retrouve tous les objets avec aisance.

Son regard se porte au loin et elle se tourne dans différentes orientations pour rechercher les objets. Elle privilégie toujours ceux situés à proximité mais redresse davantage sa tête. Les éléments placés au centre de la pièce sont tout de suite repérés. Il semble qu'elle regarde au centre face à elle, puis qu'elle effectue un balayage de droite à gauche mais cette méthode d'exploration n'est pas constante.

Elle me ramène plusieurs objets d'une même catégorie en même temps, ce qui montre qu'elle a compris la tâche et qu'elle est capable de planifier plusieurs déplacements tout en maintenant le modèle à rechercher en mémoire.

Le travail s'effectue dans la bonne humeur. L'enfant me parle et me regarde en me disant « voilà ! » pour me signifier qu'elle a fini. A la fin de l'exercice, elle propose de ranger le matériel (voir Annexe 18).

- *Analyse fonctionnelle*

o Comportement

Le comportement de Sophie a changé depuis la dernière évaluation. L'enfant se montre plus à l'écoute de l'adulte et s'intéresse à mes propositions. Elle suggère également des idées et vient demander de l'aide en cas de besoin, comme on l'a vu lors de la tâche d'échanges d'objets ou pour demander le stylo lors de l'épreuve d'attention. Les refus manifestés par des cris ou le fait de se mettre au sol ont beaucoup diminués dans la salle de psychomotricité en raison des ajustements mis en place lors de la prise en charge et de l'amélioration de la communication. Le fait d'accepter les propositions de l'enfant en les arrangeant de manière à travailler les aptitudes escomptées a permis d'instaurer une relation plus sereine. En contre partie, l'enfant prend mieux en compte mes conseils. Néanmoins, la coopération est très variable selon les jours et les événements précédant la séance.

o Centres d'intérêt

Les goûts de Sophie ont peu évolués. Elle prend toujours autant de plaisir dans les activités en salle qui nécessitent du mouvement. Ces jeux préférés correspondent à ceux d'une petite fille, ce sont principalement des situations symboliques comme des jeux de poupée, de dinette ou encore de perles.

o Communication et pointage

Grâce à des mises en situation où Sophie devait me pointer des objets à distance de manière répétée, lors de moments d'attention conjointe, la communication a beaucoup augmenté. L'enfant présente encore des difficultés pour se faire comprendre mais utilise davantage le pointage pour étayer sa communication verbale. Les quelques mots qu'elle emploie sont compréhensibles et utilisés à bon escient. Elle regarde plus l'adulte surtout lorsqu'il lui parle, ce qui augmente sa concentration.

o Distances interpersonnelles

Sophie vient parfois près de moi pour me montrer un objet qui la questionne ou me demander quelque chose. Bien que ce comportement soit encore rare, il est réalisé de manière pertinente.

- Compréhension et apprentissages

Sophie est curieuse et s'intéresse au nouveau matériel qu'on lui propose comme on a pu le voir en prise en charge. Elle cherche à comprendre à quoi servent les objets qu'elle ne connaît pas. Elle me demande davantage d'explications sur ce qu'elle observe, ce qui laisse la porte ouverte à de nombreux apprentissages. Mais la compréhension du langage reste limitée à quelques mots et il faut souvent passer par la démonstration pour se faire comprendre. Ces difficultés de langage causent également des refus de consignes car les comportements d'opposition, tels que la fuite du regard ou les cris se produisent parfois dans ces moments-là. Des apprentissages sont possibles lorsque Sophie est attirée par un exercice. Grâce à la motivation, elle arrive alors à se concentrer sur une tâche pendant plusieurs minutes. La répétition permet d'automatiser certains paramètres.

- Posture

Sophie garde les épaules déjetées en avant et le menton appuyé au sternum lorsqu'elle se déplace dans les couloirs de l'IME. Lors de l'évaluation, elle maintiendra sa tête redressée pour l'activité debout. Le soutien de mon regard est maintenant fréquent et l'aide beaucoup. C'est l'intérêt pour le milieu qui l'entoure qui la pousse à se redresser. Son regard est plus ouvert sur l'ensemble de la salle et elle peut me pointer des objets au loin spontanément.

En situation assise, Sophie a toujours des difficultés pour s'appropriier l'espace de travail et ses tentatives d'ajustements complexifient l'exercice. Par exemple, pour la recherche d'images, elle change constamment de positions et finit à genou sur la chaise, le visage collé aux images situées le plus loin sur la table, son buste masquant la plupart des autres cartes à rechercher. La position assise lui est encore inconfortable pour travailler et les difficultés attentionnelles ressortent dans cette posture contraignante.

- Attention et renforcements

Comme je viens de l'évoquer, l'attention de Sophie est toujours très labile, d'autant plus lorsque la position de travail lui est coûteuse. Cependant, grâce à la curiosité de l'enfant et à sa motivation elle peut se concentrer plus longtemps.

Sophie paraît plus apaisée car elle a identifié le contexte des séances de psychomotricité. L'enfant est aussi rassurée par la répétition des exercices ce qui permet de les complexifier

petit à petit et d'augmenter ses performances. Par exemple, en ce qui concerne la réévaluation, l'enfant s'est tout de suite sentie en confiance parce que les exercices étaient prévisibles et qu'elle savait que j'allais l'encourager.

L'attention divisée est encore difficile et on demande rarement à Sophie des exercices de doubles tâches. L'attention sélective est de meilleure qualité lorsque l'enfant est intéressée par la tâche. Il arrive souvent que Sophie perde le fil de ce qu'elle entreprend. Par exemple, lors de l'épreuve de recherche d'objets, elle oublie quel est celui qu'elle doit ramener. Dans ce cas, je pense qu'il s'agit surtout de faiblesses au niveau de la mémoire de travail. De même, lors de l'épreuve de la NEPSY, elle oublie qu'il faut rechercher les chats lorsqu'elle commence à barrer elle-même les dessins.

- Persévérations

Elles apparaissent souvent sous formes de comportements répétitifs lorsque l'enfant a du mal à se faire comprendre. Ainsi, elle va aller chercher le gros ballon avec lequel elle veut jouer plusieurs fois alors que je lui explique l'épreuve de recherche d'objets parce qu'elle essaye de me faire comprendre qu'elle préfère jouer avec ce matériel. Il est parfois difficile de jauger si le comportement est répété pour se faire comprendre ou pour tester les limites de l'adulte. Dans ce cas, j'ai choisi de jouer brièvement avec l'enfant sur le ballon avant de le mettre à l'écart. Il s'agit toujours de trouver un compromis pour montrer à l'enfant que je prends ses désirs en considération.

- Balayage visuel

L'organisation du balayage reste faible. L'enfant regarde prioritairement les objets ou les images placées au centre de l'espace à explorer comme on a pu le voir lors des réévaluations. Elle effectue des balayages horizontaux mais ne voit pas toujours la cible car ses mouvements oculaires sont irréguliers et interrompus. Elle doit alors recommencer et regarder de nouveau la ligne.

- *Conclusion et axes de prise en charge*

Le comportement de Sophie a beaucoup évolué depuis la précédente évaluation. L'amélioration de la communication, notamment visuelle, et l'augmentation du travail en collaboration ont permis de rassurer l'enfant et d'augmenter son attention et son intérêt pour

les exercices proposés. Sa posture est meilleure lors des manipulations à table et Sophie sollicite davantage l'adulte pour lui demander de l'aide.

Les points sur lesquels on peut s'appuyer en séance sont la curiosité et la motivation de Sophie, le fait qu'elle soit sensible aux valorisations de l'adulte et qu'elle sache se concentrer sur une tâche si celle-ci l'intéresse.

Les points à travailler en séance sont : le positionnement assis pour faciliter les exercices à la table, l'efficacité de l'exploration linéaire tout en travaillant la motricité fine (tracer de lignes, manipulation de gommettes ou de petits objets). Ce travail précéderait l'apprentissage de la tenue du crayon et des formes géométriques de base. Enfin, travailler l'ouverture du regard et l'anticipation des obstacles à l'occasion de parcours moteurs est également important.

### **3) Charlie**

#### **a) Présentation**

##### *- Anamnèse*

Charlie est né à Purpan le 17 juin 2004. Un diagnostic de trisomie 21 est posé à sa naissance. Ses parents sont des réfugiés politique du Congo. Son père est fonctionnaire de l'éducation nationale technicien agricole, dans le Gers, et sa mère qui habite à Purpan est mère au foyer. Les parents de Charlie se sont séparés à sa naissance mais entretiennent une relation sereine. Charlie a une sœur aînée, née en 2002. Les enfants sont gardés alternativement chez la mère la semaine et chez le père pendant le week-end et les vacances. Charlie a été suivi en psychomotricité et en orthophonie par le SSESAD de GEIST 21 depuis ses deux ans. En parallèle, il a été scolarisé à mi-temps en maternelle avec une AVS. Une intégration à mi-temps en CP a été tentée en septembre 2011. En même temps, Charlie a fait son entrée à l'IME. Initialement envisagé à mi-temps, Charlie y sera intégré toute la journée suite à l'échec de son intégration au CP.

##### *- Aspects médicaux*

Au niveau médical, Charlie présente une pathologie cardiaque avec un canal atrioventriculaire partiel. Il est très fragile sur le plan ORL et présente une hypothyroïdie. Il porte des lunettes en raison d'une myopie.

- *Autonomie*

Charlie est propre, il mange et s'habille avec aide. Il ne parle pas. Il ne sait pas nager mais aime les activités motrices comme jouer au ballon. Il gribouille et peut montrer un, deux et trois sur ses doigts.

- *Projet global*

Le projet global de Charlie au sein de l'IME vise à augmenter son autonomie, étayer son langage et améliorer la sociabilisation avec ses pairs. Dans ce cadre, il est scolarisé quatre heures par semaine. Il bénéficie de deux séances hebdomadaires d'orthophonie et d'une séance de psychomotricité depuis le mois de septembre 2011.

- *Psychologie*

Lors de son observation d'entrée, Charlie est souriant et présent dans la relation. Il se montre un peu en retrait durant l'entretien mais semble attentif. Il regarde la pièce mais ne prend pas de jouets. La séparation d'avec ses parents se fera sans soucis particulier. Il s'intéressera peu aux autres enfants et aux adultes rencontrés ce jour-là.

- *Orthophonie*

Le bilan est réalisé au même moment que le bilan psychologique. Charlie entre facilement en communication. Il n'est pas compréhensible mais se montre très expressif. En effet, il s'aide de gestes et modifie le ton de sa voix pour se faire comprendre. Il peut se montrer autoritaire. Il présente de bonnes capacités d'imitation faciale. Il est capable de répéter des syllabes simples mais pas un mot en entier. On constate un retard de parole important. Charlie comprend quelques mots mais ne possède pas le vocabulaire de base et est incapable de faire une phrase. Les séances visent à développer à la fois la compréhension et l'expression du langage.

- *Psychomotricité*

Le bilan d'évolution de l'année scolaire 2010/2011 rédigé par le SESSAD décrit Charlie dans trois domaines.

La communication visuelle et l'attention visuelle : L'amélioration du contact visuel sécurise l'enfant. Il permet de diminuer les fuites du regard lors de l'action motrice. Continuer à renforcer positivement les tentatives de fixation visuelle de Charlie pour les associer à des

émotions positives est conseillé. L'enfant présente de nombreux rituels d'installation dans la pièce. Il organise des situations de jeu connues. Il peut exprimer sa déception en boudant mais ne montre pas de signes de lassitude. Il apprend surtout par imitation ou par guidage direct.

La motricité globale, l'intégration dans l'espace, la motricité expressive : Les situations d'expression corporelle sont très investies par l'enfant et font émerger de la diversité motrice. La danse et les jeux d'équilibre ont permis à l'enfant d'avoir une sensation plus globale de son corps, de comprendre le rôle des appuis et de les anticiper dans le déplacement. La répétition de ces exercices a permis d'obtenir des progrès. L'attention à l'égard de son mouvement et la concentration dans le guidage visuel ont progressé.

Le soutien du développement sensori-cognitif et de la motricité manuelle : Charlie commence à investir le jeu symbolique d'imitation mais n'organise pas les actions en séquences. Il ne communique pas encore autour du jeu. Les retours positifs et immédiats du thérapeute sur ses actions lui permettent de porter son attention sur les conséquences de ses actions et d'augmenter son intentionnalité. La motricité bi-manuelle se met en place petit à petit mais la modulation du tonus est encore approximative.

Un nouveau bilan est effectué en novembre 2011. La passation du ABC Mouvement-Tranche d'âge 1 (4-6 ans) a permis d'observer trois domaines.

La dextérité manuelle : en ce qui concerne l'item graphique, l'enfant comprend la consigne qui consiste à relier deux dessins entre eux mais ne suit pas le chemin à emprunter. L'épreuve bi-manuelle est réalisée avec difficultés et lenteur. On note une incapacité à accélérer lors de l'épreuve des jetons avec une préhension peu distalisée et parfois par « ratissage ». Une seule main participe à l'action et Charlie a des difficultés pour orienter correctement l'objet.

Maîtrise de balles : les lancers sont mal maîtrisés avec un manque de repérage visuel. Le contrôle des visées est difficile. Les réceptions ne sont pas anticipées et se font souvent à l'aide de la poitrine.

Equilibre statique et dynamique : l'équilibre statique est quasi impossible sur chacun des pieds. En revanche, Charlie présente un bon équilibre dynamique avec un saut bipodal réussi. La marche sur la pointe des pieds n'est pas réalisable.

A l'épreuve d'organisation gnoso-praxique de Bergès-Lézine, Charlie obtient quatre points aux gestes simples et un aux gestes complexes, ce qui correspond à un niveau inférieur à trois ans. L'imitation est très difficile car Charlie ne prend pas en compte le modèle dans sa totalité ou dans sa complexité. Ces performances sont déficitaires sur le plan perceptif et praxique.

Les épreuves de précision visuomotrice et de copie de figures de la NEPSY, visant à évaluer le traitement visuospatial, n'ont pas pu être réalisées car Charlie produit uniquement des ronds. Il est capable d'aligner deux à quatre cubes selon un modèle.

Le test de latéralité manuelle usuelle d'Auzias montre une latéralisation à droite. Le pied le plus souvent utilisé est le gauche. L'œil directeur semble être le droit.

Le tonus de fond est hypotonique mais une régulation semble possible.

- *Conclusion du bilan*

Charlie présente de l'appétence pour les coordinations dynamiques générales et oculomotrices, des émergences dans le domaine des traitements visuospatiaux et certaines compétences en motricité manuelle sur lesquels je pourrai m'appuyer lors de la prise en charge.

En revanche, les domaines suivants sont à améliorer. Traiter le trouble de l'équilibre et favoriser l'utilisation des dissociations. Solliciter plus de vitesse dans les aptitudes manuelles. Proposer un travail sur les tracés graphiques de base. Développer l'imitation et l'attention. Le travail sur l'exploration visuelle participera à ce dernier axe de la prise en charge car il est étroitement lié à l'attention visuelle.

**b) Evaluation de Charlie**

- *Déroulement des épreuves*

o NEPSY attention visuelle

Charlie montre des difficultés de compréhension de la tâche. Je dois lui réexpliquer de nombreuses fois qu'il faut pointer les lapins et lui en faire la démonstration. Lors du changement de consigne, qui consiste à barrer les chats au lieu des lapins, Charlie persévère et

continue de me montrer des lapins. L'enfant a besoin d'être encouragé constamment afin de maintenir son attention sur l'exercice proposé. Au niveau des stratégies de balayage, j'observe que Charlie explore tout le côté gauche en priorité et qu'il faudra le solliciter pour qu'il élargisse sa recherche du côté droit. Le balayage se fait de proche en proche sans organisation linéaire. Charlie se tient très droit sur sa chaise. Il bouge beaucoup les pieds et tripote un de ses ongles. Cette agitation est probablement l'expression du coût attentionnel que requière cette tâche pour lui. Il déporte son corps lorsque je le sollicite pour explorer à droite au lieu de déplacer uniquement sa tête ou même ses yeux. Il y a donc une certaine rigidité posturale qui limite l'exploration visuelle à l'espace gauche. Durant toute l'épreuve, Charlie reste inexpressif. Hormis quelques interrogations du regard destinées à l'adulte, il ne communique pas. Dans ces conditions, il est difficile de savoir s'il porte de l'intérêt ou non à cette tâche (voir Annexe 19).

	Epreuve 1 : Lapins	Epreuve 2 : Chats
Pointages corrects	14	14
Additions	1	0
Omissions	5 (4 à droite)	5 (4 à droite)

*Tableau récapitulatif des résultats de l'évaluation*

○ Appariement d'images identiques

Charlie comprend l'exercice après démonstration. Il est fatigué au moment de l'évaluation et il s'agite beaucoup. Maintenir son attention sur la tâche est difficile. Il tripote les cartes et tape du poing sur la table. Encouragements et renforcements seront nécessaires pour poursuivre l'exercice jusqu'à sa fin. Charlie est plus rapide dans la situation où les images sont alignées que dans la situation où elles sont désordonnées. L'enfant semble initier une stratégie de balayage gauche-droite, ce qui est intéressant, mais il ne la maintient pas dans le temps. De plus, on remarque qu'il regarde prioritairement les cartes proches de lui au détriment des plus lointaines. L'espace droit est particulièrement occulté. Cette négligence concorde avec la posture singulière adoptée par l'enfant. Charlie oriente son regard à gauche, et, comme pour compenser la négligence à droite, oriente son buste de ce côté allant parfois même jusqu'à changer de position sur sa chaise pour rechercher une image située dans l'espace droit (voir Annexe 20).

	Situation ordonnée	Situation désordonnée
Nombre d'images	7	7
Temps	34 secondes	67 secondes

Tableau récapitulatif des résultats de l'évaluation

o Situation interactionnelle

Charlie aime ce jeu de dinette qui lui est familier. Il a accès au jeu symbolique et mime des activités quotidiennes comme manger ou se laver. Malgré cela, on note qu'il reproduit beaucoup ce que lui propose l'adulte et qu'il propose peu d'idées. Le jeu est donc très répétitif et manque de créativité. Charlie accepte les objets que je lui donne mais ne formule pas de demande spontanée. Cependant, lorsque je lui demande ce qu'il veut, il me pointe l'objet désiré du doigt en disant « ça ! ». L'exploration des jouets situés autour de lui est pauvre et il n'utilise qu'un ou deux éléments à sa disposition. Il est capable de me donner les objets que je lui demande et il le fait consciencieusement, après m'avoir regardée pour s'assurer qu'il me donne le bon. Il peut procéder à un échange mais ne comprend pas le sens du mot ce qui peut occasionner des confusions. Il a des difficultés pour se faire comprendre. Quand je lui demande ce qu'il fait, il s'énerve et jargonne sur un ton de colère. Comme pour les épreuves précédentes, on observe qu'hormis ses yeux, son corps est tourné vers l'espace droit alors qu'il manipule la dinette et la peluche dans l'espace gauche. En ce qui concerne la compréhension du fait que nous possédons chacun un espace de jeu distinct, Charlie ne semble pas y accéder. Mais comme il joue dans un espace limité et qu'il explore peu, il ne vient pas prendre des objets en ma possession. Il est capable de me regarder pendant qu'il joue si je le sollicite. En revanche, il s'arrête, peut-être pour se concentrer, lorsque je lui parle. D'une façon générale, il a des difficultés pour effectuer deux actions simultanément. En dehors de mes sollicitations, Charlie peut jouer seul tout un moment sans me prendre en considération. L'activité durera une dizaine de minutes pendant lesquelles l'enfant se déconcentrera parfois, en essayant de se regarder dans la glace par exemple. A la fin de l'activité, il s'agite et vient se coller à moi, incapable de se concentrer plus longtemps voir Annexe 21).

- *Recherche d'objets dans la salle*

Charlie met du temps pour comprendre la consigne. Un guidage physique et verbal ainsi que des démonstrations sont nécessaires. L'enfant est plus agité qu'à table et se disperse beaucoup. Dès la mise en place du matériel qui est également l'occasion de découvrir les objets proposés pour l'exercice, Charlie se montre très dispersé. Pendant l'épreuve, il est attiré par tous les objets et perd l'objectif de l'exercice régulièrement. Il faut alors lui répéter la consigne. Cela peut être à relier à une mémoire de travail faible, à des troubles de l'attention divisée, soutenue ou sélective ou encore à une forte dépendance au champ qui parasite la recherche. En effet, même lorsque la consigne est acquise, Charlie joue avec les objets qu'il faut aller chercher. Il fait semblant de boire avec les gobelets et s'amuse à les écraser ou range les cerceaux à leur place habituelle. Je me pose donc la question de la dépendance au champ mais également d'éventuelles persévérations car l'enfant ne se détache pas les fonctions quotidiennes des objets à rechercher. Charlie montre également des comportements d'agitation, voire de provocation envers l'adulte. D'autres me font penser à des conduites d'autorégulation de la fatigue comme le fait de s'asseoir ou de chuter au sol. Le jeune mime la danse du haka ou le footballeur tout en employant un ton autoritaire. Cette attitude me questionne. Surement liée à des difficultés d'attention, je me demande si elle n'est pas également le moyen d'expression d'un refus de l'enfant lorsqu'on lui impose trop de contraintes. Quelles que soient les causes de ces comportements, ils perturbent la tâche qui, pour être menée à bien, requière des renforcements positifs et de nombreux encouragements. A la fin de l'exercice, on remarque une amélioration dans le maintien en mémoire de la consigne. Lorsqu'il croit que l'exercice se termine il me saute dans les bras, sans vérifier, à tort, si tous les objets ont bien été récupérés.

Debout on retrouve une posture singulière, similaire à celle observée lors des activités à table. En situation où les objets sont alignés, le balayage visuel se fait plutôt de gauche à droite mais il est très perturbé par les comportements sans rapport avec la tâche évoqués précédemment. En situation désorganisée, la recherche s'effectue des objets les plus proches vers les plus éloignés. Le positionnement des objets semble donc aider l'enfant à mettre en place certaines stratégies. Comme dans un espace restreint, on note qu'il y a plus d'oublis à droite qu'à gauche.

Durant tout l'exercice, Charlie utilisera le pointage à bon escient pour communiquer avec moi et s'assurer qu'il ne commet pas d'erreur. Ce pointage est efficace même à distance. Il peut donc être réinvesti dans d'autres exercices pour soutenir la communication (voir Annexe 22).

- *Analyse fonctionnelle*

o Comportement

Charlie est souvent agité et peut parfois employer un ton autoritaire lorsqu'il s'adresse à l'adulte. Ce comportement, ainsi que d'autres attitudes théâtralisées comme le fait d'imiter le gorille en se frappant la poitrine, apparaissent souvent. La difficulté réside à faire la part des choses entre ce qui est dû aux contraintes attentionnelles liées à l'exercice demandé et ce qui relève de la ritualisation et d'une volonté d'isolement. En effet, ces conduites d'imitation stéréotypées de personnages peuvent être le témoin de l'incompréhension d'une situation. Adapter les exigences en fonction des capacités de compréhension et d'attention qui sont très variables en fonction des jours est donc indispensable. Réduire ces comportements qui perturbent la relation et interrompent l'activité en cours est un objectif important. Le meilleur moyen d'y arriver est de comprendre leurs significations afin d'aménager à la fois les situations relationnelles et les situations de jeu accessibles à l'enfant. Un objectif majeur est d'essayer de construire une relation, même non verbale, et que l'enfant s'y sente sécurisé et apprenne à communiquer autrement.

A contrario, Charlie est parfois inexpressif. Dans ce cas, on ignore s'il trouve un intérêt dans la tâche accomplie. Être particulièrement attentif à ses réactions afin de déterminer les activités qui lui plaisent pour lui proposer des exercices qui le motivent sera une aide pour lui permettre de s'exprimer et d'investir le langage.

o Centres d'intérêt

Charlie semble apprécier les activités debout. Il donne du sens aux objets usuels tandis que la représentation imagée ne paraît pas toujours évidente. Privilégier des supports les plus écologiques possibles paraît donc pertinent afin de donner du sens aux exercices proposés en prise en charge.

- Communication et pointage

Malgré le fait que Charlie étaye ses communications par des gestes et des variations du ton de sa voix pour compenser ses difficultés articulatoires, il semble souffrir du fait d'être incompris lorsqu'il tente de s'exprimer par des mots. Son vocabulaire est très restreint et Charlie s'appuie essentiellement sur des indices visuels pour comprendre les situations qui l'entourent. Il regarde l'adulte lorsque ce dernier s'adresse à lui. A l'inverse, il ne regarde pas son interlocuteur lorsqu'il lui formule une demande orale. Son langage apparaît donc comme un monologue difficile à interpréter. Pourtant, l'enfant fait beaucoup d'efforts pour communiquer, qui sont à soutenir afin qu'il développe des habiletés langagières et qu'il puisse s'exprimer et s'affirmer. Charlie est dans l'imitation de ses pairs et doit s'individualiser et affirmer sa personnalité. La prise en charge psychomotrice doit prendre en compte le développement de la communication qui est essentielle pour la compréhension des exercices proposés en prise en charge et pour améliorer la relation thérapeutique. Le pointage observé pendant l'évaluation est de bonne qualité et doit être réinvesti ultérieurement.

- Distances interpersonnelles

Les comportements de collage surviennent souvent en fin d'exercice lorsque l'enfant est fatigué ou au début lorsqu'il ne comprend pas ce qu'on lui demande de réaliser. Ils sont alors adaptés puisqu'ils sont un moyen de communication des angoisses ou des désirs de l'enfant, mais ils ne doivent pas devenir systématiques. Utiliser le pointage pour étayer les explications tout en diminuant le collage peut être une solution. D'une manière générale, être à l'écoute de l'enfant et anticiper la fatigue attentionnelle en arrêtant l'exercice ou prévenir les difficultés de compréhension en simplifiant, décomposant et clarifiant la consigne permettront d'améliorer le respect des distances interpersonnelles.

- Compréhension et apprentissages

Charlie possède peu de vocabulaire mais arrive à comprendre des consignes simples grâce à l'aménagement de l'espace de travail qu'on lui propose et à des indices périphériques du langage tels que les gestes ou l'intonation de la voix. Aider à la compréhension par ces moyens paraît important car l'enfant est vite perdu. Il explore peu et donc se familiarise lentement avec le matériel. De plus, des difficultés perceptives, langagières et cognitives viennent entraver la compréhension des situations. Les apprentissages sont lents comme on a

pu le voir lors de l'épreuve du ramassage d'objets dans la salle. Répéter les exercices afin de stabiliser les acquisitions est nécessaire. Introduire des variables dans ces exercices pour travailler la flexibilité mentale sera aussi une notion à aborder.

- Posture

En situation spontanée, Charlie présente de nombreuses fuites visuelles. Elles ont été explorées sur le plan neurologique et visuospatial sans résultat. On peut donc suspecter un trouble de la communication, mais des facteurs posturaux liés à l'hypotonie ainsi que des compensations d'une faiblesse des muscles oculomoteurs et de la myopie interviennent également. Assis, Charlie oriente son corps et sa tête à droite tandis que ses yeux se dirigent prioritairement à gauche. Cette posture semble être une compensation oculomotrice, c'est-à-dire que pour diminuer les négligences du côté droit, dues à une exploration visuelle prédominante du côté gauche, Charlie oriente son corps à droite. Debout, sa posture est assez figée. Il oriente peu ses yeux lors des déplacements et s'ajuste difficilement en fonction des stimuli. Recentrer la position de l'enfant par rapport à son matériel lorsqu'il travaille et stimuler l'exploration visuelle à droite et au loin est judicieux afin d'étendre son champ d'exploration.

- Attention et renforcements

L'attention de Charlie est très labile. Il a des difficultés à se concentrer plus de cinq minutes sur une tâche assise. On remarque des décrochages visuels, c'est-à-dire que la poursuite visuelle est interrompue par des mouvements rapides des yeux dans une direction autre que celle du support de travail. Charlie provoque parfois l'adulte en le pointant du doigt tout en proférant des jurons. Il est facilement distrait par des bruits extérieurs à la salle ou par son reflet dans le miroir. Charlie ne peut écouter une consigne lorsqu'il travaille. L'attention divisée est faible ce qui perturbe les activités en salle. L'adulte devra être vigilant et lui amener un commentaire verbal uniquement lorsque l'enfant est détaché de la manipulation. L'enjeu est que l'enfant puisse faire le rapport entre le message et ce qu'il vient de faire. L'attention sélective est également défaillante car la dépendance au champ de l'enfant détourne souvent son attention de l'exercice et l'attire vers d'autres objets. Pour améliorer la qualité de travail, il faudra commencer par diminuer les distracteurs et débiter par des activités courtes et peu coûteuses sur le plan attentionnel. Charlie est sensible aux renforcements, ils pourront donc être utilisés fréquemment pour le valoriser lorsqu'il ne se disperse pas.

- *Persévérations*

On note quelques persévérations dans l'épreuve de la NEPSY, qui témoignent d'un manque de flexibilité mentale. Celles les plus marquantes concernent le matériel utilisé pour l'évaluation. En effet, lorsque Charlie connaît l'objet, il lui est difficile de lui attribuer une autre fonction. Par exemple, au moment de ramasser les gobelets Charlie ne peut s'empêcher de faire semblant de boire et oublie ce que je lui demande. De même, au moment d'aller chercher les cerceaux il les range à leur place habituelle au lieu de me les apporter. Faire varier les exercices pour augmenter la flexibilité mentale et la compréhension des situations est important pour que Charlie donne du sens à ce qu'il fait et n'apprenne pas des comportements stéréotypés. Avoir des actions variées sur un même objet permet aussi d'enrichir le rapport à l'objet et son utilisation. La variabilité dans les exercices et l'attribution de différentes fonctions aux objets est donc à introduire petit à petit dans la prise en charge.

- *Balayage visuel*

Le balayage visuel de Charlie n'est pas continu. On observe des décrochages et des fuites du regard à droite. Il procède souvent par picorage ou en explorant les objets de proche en proche. Des mouvements de balayage gauche-droite commencent à émerger. L'enfant commet beaucoup d'omissions à droite et ne maintient pas cette stratégie d'exploration visuelle pendant un temps suffisant au balayage de toute la zone à explorer. Pour encourager l'affirmation de cette stratégie, on peut penser à diminuer le nombre d'éléments à explorer et à les aligner. Le pointage pourra être utilisé pour guider la recherche organisée de gauche à droite.

- *Conclusion et axes de prise en charge*

En séance je pourrai m'appuyer sur la volonté de communication de Charlie. L'utilisation du pointage et des gestes permettront de l'aider à décrypter les situations proposées en séances. Cette évaluation montre que Charlie est également capable de se concentrer sur une tâche si elle l'intéresse. De plus, il est sensible aux remarques de l'adulte, ce qui sera à prendre en compte durant la prise en charge. Enfin, des stratégies de balayage visuel dans le sens gauche-droite sont en émergence.

Les points à soutenir en séance sont la communication et la flexibilité mentale. Encourager la communication permettra d'améliorer l'attention, la compréhension et

l'adaptation du jeune dans toutes les tâches proposées. La flexibilité mentale et l'adaptation posent également problème à Charlie qui produit souvent des comportements stéréotypés. Il attribue difficilement plusieurs fonctions ou plusieurs emplacements aux objets. Son jeu est souvent ritualisé. Ce défaut de variabilité dans les actions menées sur l'environnement s'explique par des difficultés de compréhension des situations auxquelles le jeune répond de manière stéréotypée. Ainsi, lorsqu'il ne comprend pas ce qu'on lui demande Charlie réagit par un comportement qu'il connaît. Par exemple, lorsque je lui donne un petit cerceau il va toujours le poser au même endroit, même si la consigne est de le donner à quelqu'un. Il a associé cet objet à l'action qui consiste à aller le ranger dans un emplacement précis.

En ce qui concerne plus spécifiquement l'exploration visuelle, on ciblera plus spécifiquement ces trois points :

Elargir le champ d'exploration surtout à droite. Les difficultés présentées par l'enfant pour explorer l'espace droit s'expliquent à plusieurs niveaux. Il existe des problèmes visuels purs mais également de nombreuses fuites visuelles qui peuvent être dues à des difficultés attentionnelles ou à des troubles de la communication. L'attitude de l'enfant est totalement asymétrique. Travailler sur la posture de travail et permettre un meilleur ancrage kinesthésique paraît important pour favoriser l'élargissement du champ d'exploration. Grâce à cette prise d'informations mieux centrée, l'enfant pourra mieux comprendre les situations proposées et agir sur l'environnement de manière plus efficace.

Améliorer l'inhibition visuelle. L'objectif est de diminuer la dépendance au champ et la distractibilité qui empêche l'aboutissement des exercices de manière autonome. Ces comportements sont dus à une faiblesse attentionnelle mais aussi à un défaut d'exploration des objets environnant au préalable. Accorder un temps de découverte perceptive avant les exercices permet de sécuriser l'enfant. Limiter les distracteurs extérieurs à la tâche est préférable.

Améliorer la mise en place de stratégies d'exploration visuelle dans le sens gauche-droite. Secondairement, cela permettra de structurer la recherche et de travailler sur l'attention visuelle qui est indispensable aux premiers apprentissages scolaires.

**c) Prise en charge de Charlie**

- *Rappel des objectifs thérapeutiques*

- Elargir le champ d'exploration visuelle surtout à droite
- Améliorer l'attention visuelle et l'inhibition visuelle
- Améliorer la mise en place de stratégies d'exploration visuelle

- *Moyens thérapeutiques*

- Sur le plan relationnel

Comme on a pu le voir au cours de l'évaluation, Charlie est très sensible aux renforcements et aux encouragements. Il va donc falloir les employer pour renforcer son attention et ses efforts lorsqu'il se concentre et élargit sa recherche visuelle. Charlie est souvent agité. Il imite le soldat, le gorille et plonge souvent au sol. Il s'énerve parfois lorsqu'un exercice lui déplaît, soit parce qu'il est trop difficile, soit parce qu'il ne le comprend pas. Ces troubles du comportement sont donc essentiellement dus à des difficultés de communication. L'enfant ne comprend pas ce qu'on lui demande et fait difficilement passer ses idées en raison de son trouble sévère du langage. Tout devra être mis en œuvre pour faciliter la compréhension des tâches à effectuer en séance.

Toute tentative d'expression orale sera encouragée. On s'assurera que l'enfant nous regarde lorsqu'il s'adresse à nous et, réciproquement, qu'il nous regarde lorsqu'on lui parle. L'attention conjointe autour d'un objet ou d'une situation sera employée comme aide à la compréhension et comme soutien de l'attention. L'objectif est que l'échange avec l'adulte permette de réduire les comportements parasites et amène l'intérêt de l'enfant vers la tâche. Le pointage sera utilisé pour favoriser l'expression de l'enfant.

- Principes des mises en situation

Les consignes seront données de manière simple et claire après s'être assuré que l'enfant est à notre écoute. L'espace de travail sera organisé de façon à ne pas distraire l'enfant et à le

guider dans la compréhension des consignes. Des variations des aménagements mis en place pourront être effectuées afin de permettre l'amélioration d'une performance initiale sous forme d'apprentissage rétroactif. L'utilisation d'un guidage direct de l'exploration est possible, par exemple, à l'aide de caches de manière à faire comprendre à l'enfant la stratégie d'exploration à mettre en œuvre et lui permettre de la maintenir. La modification de la distance avec le support facilitera les appréhensions globales de l'environnement. Un temps d'exploration du matériel sera instauré avant le début de chaque exercice pour sécuriser l'enfant et lui permettre une meilleure compréhension de la situation. Ce temps est également l'occasion de se familiariser avec les objets et de découvrir leurs différentes propriétés avec le soutien du thérapeute. L'enrichissement des connaissances sur le matériel permet d'attribuer aux objets différentes fonctions et de diminuer leurs utilisations stéréotypées. Pour éviter la ritualisation des exercices, des évolutions seront proposées afin de permettre à l'enfant de progresser et de s'adapter à des situations nouvelles. Les exercices seront courts pour qu'ils restent efficaces, et ludiques afin d'emporter l'adhésion de l'enfant. La répétition des mêmes exercices permettra au jeune d'en intégrer les consignes et d'augmenter le temps consacré à leur réalisation. Grâce à la répétition, l'enfant sera mis en situation de réussite ce qui améliorera sa motivation et favorisera sa concentration. La durée des activités s'allongera donc progressivement afin d'augmenter l'attention soutenue. La position debout sera souvent utilisée comme référence pour réorganiser la symétrie dans la recherche. Durant les exercices je me placerai plutôt à sa droite afin de l'inciter à regarder de ce côté.

Suite aux exercices d'exploration visuelle, je proposerai à Charlie un parcours dans la salle afin de travailler les coordinations dynamiques générales qui sont un autre axe de la prise en charge. Ces exercices sont également une forme de récompense suite à l'effort de concentration requis par les exercices d'attention visuelle.

- *Les exercices proposés en séance*

o Les bulles

Sur une grande page remplie de cercles, il faut mettre un tampon dans chacun d'entre eux. Dans la première situation, les cercles sont répartis aléatoirement alors que dans la seconde, les cercles sont alignés.

L'objectif est de permettre l'élargissement du champ d'exploration et la mise en place de stratégies. A l'aide de caches que je manipule pour induire une lecture linéaire de la page, je guide l'enfant dans sa recherche. Un balayage gauche-droite est instauré.

Cet exercice est contraignant et requière beaucoup d'attention, à la fois pour comprendre les deux consignes, mettre un tampon dans chaque bulle et le faire de droite à gauche, mais également pour maintenir la concentration pendant plusieurs minutes. L'enfant est bien orienté par rapport à la feuille et un cale-pied est utilisé pour stabiliser sa posture. Charlie comprend rapidement la consigne.

Dans un premier temps, je ne lui impose pas un mode de balayage et lui donne uniquement la consigne de mettre un tampon dans les bulles. Dans cette situation, on s'aperçoit que Charlie procède de proche en proche et qu'il n'explore pas ce qui est à droite ni ce qui est loin de lui. Dans une deuxième partie de l'exercice, je demande à Charlie d'effectuer le tamponnage de façon linéaire. L'utilisation du balayage gauche-droite est possible avec le soutien de l'adulte mais n'est pas encore automatisée. Cette aptitude met en jeu la mémoire de travail et l'attention, et mérite d'être retravaillée.

Au niveau de la posture, Charlie appuie sa tête sur sa main gauche et se tient avachi. Le redressement de la posture facilite la recherche visuelle mais le contrôle postural est très coûteux pour l'enfant. En conséquence, je lui rappelle de se tenir droit et de se centrer par rapport à la table sauf lorsqu'il produit déjà un grand effort de concentration comme pour effectuer un balayage structuré. L'enfant maintient son attention pendant tout l'exercice.

- Le loto sonore

Charlie doit poser un pion sur l'image qui correspond à un son entendu. Cet exercice est très apprécié de l'enfant. Il sera repris plusieurs fois car il se concentre bien et de nombreuses variations dans la présentation du matériel ont pu être réalisées afin de travailler essentiellement l'élargissement du champ d'exploration visuelle mais également les stratégies de balayage.

La première fois, l'enfant est correctement assis et les images sont placées devant lui (voir Annexe 13). Voyant qu'il n'explore pas spontanément les cartes situées en haut, je décide de les écarter davantage afin d'inciter Charlie à élever son regard. Une fois cela acquis, je resserre de nouveau les images et observe des progrès par rapport au début de l'exercice. La

recherche des images situées à droite de l'espace de travail est beaucoup plus longue. Je déporte alors les images à droite pour qu'il regarde davantage de ce côté. Enfin, je reviens dans la position initiale. L'objectif de ces aménagements est d'orienter l'attention de Charlie vers l'espace lointain et le côté droit. Au cours de l'exercice, il a pu changer son mode de balayage grâce aux aménagements et les réinvestir ensuite dans la situation initiale.

L'exercice est ensuite repris debout. Les images sont placées sur un plan vertical de façon à agrandir l'espace de recherche et à faciliter le maintien postural. Dans cette situation, Charlie a tendance à se tenir trop près des images, ce qui l'empêche d'avoir une vision d'ensemble. Un objet est donc placé entre lui et le tableau pour éviter ce collage. Charlie utilise correctement le pointage l'aidant dans sa recherche. Malgré ce soutien, le balayage n'est pas toujours structuré de gauche à droite. Lorsqu'il a lieu, il concerne les images situées au milieu de l'espace de recherche. Dès qu'il faut regarder en périphérie, ce balayage n'est plus efficace. On remarque que Charlie est peu mobile au niveau des yeux et de la tête. L'hypotonie et les faiblesses attentionnelles compliquent l'élargissement du champ d'exploration chez Charlie. Cependant je note que Charlie se concentre encore plus longtemps que la semaine précédente et que la position debout le rend plus mobile au niveau de la tête.

Le loto sonore est réinvesti une troisième fois, mais cette fois-ci je place les images en ligne ou en colonne sur un plan vertical. L'objectif est d'induire des stratégies de balayage. Charlie a toujours tendance à orienter tout son corps vers la droite lorsqu'il veut regarder de ce côté mais il est plus mobile et commet moins d'oublis. La performance de recherche est donc améliorée. De même l'attention est bonne. L'enfant initie des balayages organisés mais il a des difficultés pour les maintenir seul. Il préfère la structuration linéaire. Ce mode de balayage sera donc repris afin d'essayer de le stabiliser.

- Les associations de formes

Le principe du jeu consiste à positionner des morceaux de bois en forme d'objets ou d'animaux sur des cartes où ils figurent (voir Annexe 14). Cet exercice vise à accéder à la représentation imagée qui est également travaillée avec l'orthophoniste. Mais ici je l'utilise surtout dans l'objectif d'augmenter l'attention, élargir le champ d'exploration et mettre en place des stratégies de balayage visuel. Charlie commençant à structurer son balayage de la gauche vers la droite, je vais positionner les cartes de façon linéaire et lui demander de maintenir ce mode de balayage jusqu'à ce que toutes les formes soient associées à leur image.

Un premier temps est consacré à la découverte du matériel. Charlie comprend qu'il faut positionner les formes sur les images correspondantes.

Ensuite, je reprends des éléments travaillés debout avec le loto sonore. Je positionne les images sur tout l'espace de la table afin d'élargir le champ d'exploration. Voyant que l'enfant privilégie le côté gauche, je décide de placer les images représentant les formes à gauche de l'enfant et les formes correspondant aux images à sa droite. Cela oblige Charlie à manipuler des objets situés dans le champ visuel droit et à faire des allers et retours entre le modèle et l'objet recherché.

La séance suivante, je choisis de reprendre cet exercice mais pour travailler la mise en place de stratégies plutôt que l'élargissement du champ d'exploration, qui s'est déjà améliorée depuis le début de la prise en charge. Je positionne les images en ligne et je pointe l'ordre dans lequel il faut leur associer les formes correspondantes. Petit à petit, Charlie comprend que je lui demande de regarder les images de gauche à droite. Cet exercice est difficile pour lui car la double consigne le perturbe. Il n'arrive pas à associer les formes aux images tout en explorant de manière linéaire.

#### **d) Réévaluation de Charlie**

##### *- Déroulement des épreuves*

##### o NEPSY attention visuelle

Charlie a cassé ses lunettes, il devra donc s'en passer pour l'épreuve. Il comprend rapidement la consigne et se lance dans l'épreuve avec attention et motivation. Il se tient droit et est orienté légèrement vers la droite, vers moi. Il me pointe parfois les mauvais dessins délibérément car mes réactions l'amuse. Il organise son balayage de manière circulaire, c'est-à-dire qu'il débute sa recherche en haut à gauche, qu'il descend, regarde la ligne du bas puis relève les yeux jusqu'au coin en haut à droite. A la fin des deux parties de l'épreuve, on constate que l'enfant a barré les cibles placées dans les quatre angles des deux feuilles et qu'il n'en a repéré aucune au centre des pages. L'espace gauche est toujours privilégié avec dix-huit cibles au total pointées à gauche contre douze à droite (voir Annexe 19).

	Epreuve 1 : Lapins	Epreuve 2 : Chats	Epreuve 1 : Lapins	Epreuve 2 : Chats
Pointages corrects	14	14	15	15
Additions	1	0	6	5 (dont 2 lapins)
Omissions	5 (4 à droite)	5 (4 à droite)	5 (4 à droite)	5 (4 à droite)

Tableau comparatif des résultats de Charlie lors de l'évaluation initiale et finale

○ Appariement d'images identiques

Charlie comprend ce que j'attends de lui rien qu'en voyant la mise en place du matériel. Durant l'exercice, on observe des fuites du regard à droite. Il est encore nécessaire d'encourager Charlie pour qu'il se concentre. Il utilise principalement un balayage gauche-droite pour réaliser sa recherche. Cependant, il ne commence pas par ceux placés en haut à gauche, il regarde en priorité ceux situés au milieu de la table c'est-à-dire ceux qui ne sont ni très près, ni très loin de lui. Il ne commet pas d'oubli par rapport à la dernière fois mais est plus lent pour trouver des objets situés à sa droite ou éloignés de lui. En effet, il les regarde en dernier et cela lui demande un effort car son visage est orienté à gauche et il doit changer de posture pour explorer à droite. Cette lenteur constatée n'est pas forcément un élément négatif car l'enfant se donne le temps d'analyser les images. De surcroît, il est plus mobile qu'avant et effectue davantage de mouvements de tête pour aller rechercher les informations (voir Annexe 20).

	Situation ordonnée	Situation désordonnée	Situation ordonnée	Situation désordonnée
Nombre d'images	7	7	7	7
Temps	34 secondes	67 secondes	42 secondes	70 secondes

Tableau comparatif des résultats de Charlie lors de l'évaluation initiale et finale

○ Situation interactionnelle

Charlie exécute l'épreuve après s'être fait punir par son éducatrice. Il est de mauvaise humeur et cela se traduira dans le jeu par beaucoup de violence. Il place la peluche sur la table. Il prend une figurine de lion et lui fait manger la peluche. Dans une situation spontanée

comme celle-ci, Charlie investit uniquement le champ gauche. Le jeu se déroule dans l'espace gauche et l'enfant ne s'occupe pas des objets placés à droite. Comme il n'explore pas les autres objets, je lui propose ma figurine de tigre pour l'inciter à faire évoluer son jeu. Il accepte tous les accessoires que je lui propose indistinctement. Les deux animaux vont ensuite se battre pendant un long moment. Charlie joue alors seul mais il s'arrête lorsque je lui parle. Même si la compréhension des mots « tigre » et « lion » n'est pas acquise, il est capable de me donner ce que je lui demande et d'effectuer un échange. L'enfant sait faire plaisir à l'autre car il procède à cet échange même s'il concerne le lion avec lequel il joue. Il me demande spontanément un objet et respecte nos espaces. Je me demande si c'est parce qu'il n'explore pas assez pour avoir envie d'utiliser des objets présents dans mon espace de jeu ou s'il a réellement compris la délimitation. Charlie prête davantage d'attention à l'autre, il est plus à l'écoute par rapport à la première évaluation. A aucun moment il ne se colle à moi et il n'imité plus systématiquement ce que je fais, il crée son propre jeu. Il utilise le pointage à bon escient. A la fin du jeu, il accepte de ranger le matériel avec moi, ce qu'il avait refusé lors de la première passation (voir Annexe 21).

- Recherche d'objets dans la salle

Charlie comprend rapidement ce que je lui demande. Il semble donc avoir mémorisé l'exercice. Il l'effectue très rapidement, avec enthousiasme et concentration. Je n'ai pas besoin de lui répéter la consigne mais je l'encourage et le félicite souvent. L'enfant se mettra au sol plusieurs fois pour ramasser des objets mais on ne peut pas parler de comportements d'opposition, il s'agit plutôt de difficultés à maîtriser ses émotions dans le jeu. Quand Charlie comprend qu'il est en réussite il s'agite et plonge à terre. Comme lors de l'évaluation, l'enfant est parfois parasité par l'usage habituel des objets et se met par exemple, à souffler dans les ballons. Les difficultés de flexibilité mentale et d'inhibition comportementale restent présentes. L'enfant s'assure toujours du soutien de l'adulte et commence à dire quelques mots : « là ? », dit-il en me montrant les objets. Il me regarde beaucoup et nous arrivons tous deux à nous comprendre. Charlie a besoin du soutien de l'adulte même s'il a intégré la consigne. Une fois seulement, il ramassera consécutivement deux objets. Est-ce dû à une faible mémoire de travail, à des difficultés pour organiser ses actions en séquence ou à un besoin de réassurance ? Il commettra deux erreurs lors de la situation où les éléments sont répartis aléatoirement en raison de l'impulsivité. Effectivement, Charlie n'attend pas que je

lui montre l'objet à rechercher et se précipite vers celui le plus proche de lui pour me l'apporter.

Dans cette situation, Charlie ne met pas en œuvre de stratégie de balayage visuel particulière. Qu'il s'agisse de la situation dans laquelle les éléments sont alignés par catégorie ou de la seconde où ils sont éparpillés en désordre, il regarde en priorité les objets placés au milieu. Puis, il ramasse ceux placés à gauche et à droite. Contrairement à ce que l'on aurait pu escompter, il ne commet pas d'omissions dans l'espace droit. Cette performance s'explique par les stratégies de compensation mises en place par le jeune. En effet, il oriente son corps vers l'espace droit de la salle au cours de ses déplacements, comme pour pallier au peu de mouvements oculaires dirigés vers cet hemichamp visuel (voir Annexe 22).

- *Analyse fonctionnelle*

o Comportement

Les comportements d'agitation, voire de provocation de Charlie ont beaucoup diminué en situation d'évaluation. L'enfant est facilement distrait en raison d'une attention labile ce qui peut toujours engendrer des comportements sans rapport avec la tâche, comme le fait de souffler dans les ballons pendant l'épreuve de ramassage d'objets. Sa colère peut s'exprimer au travers des jeux comme l'a montré l'épreuve de jeu en interaction.

Malgré ces progrès notables lors de l'évaluation, Charlie est toujours agressif envers ses camarades au quotidien. Il semble que cette attitude soit essentiellement due à des difficultés pour se faire comprendre plus qu'à une véritable intention de nuire à l'autre.

o Centres d'intérêt

Les centres d'intérêt de l'enfant n'ont pas évolués depuis la précédente évaluation. Charlie apprécie toujours autant les activités en salle. La représentation imagée semble lui être de plus en plus accessible même si les difficultés d'attention et de compréhension rendent complexe les exercices à la table.

o Communication et pointage

Charlie est toujours gêné par ces troubles de l'expression ce qui entraîne souvent des élans de colère. L'enfant jargonne alors sur un ton autoritaire, parfois sans s'adresser à

l'adulte. Ces situations apparaissent surtout lors de la proposition de nouveaux exercices ou lorsque l'enfant n'est pas disposé à travailler. En dehors de ces accès de colère, Charlie sait utiliser des gestes pour se faire comprendre.

Le pointage est très bien investi par l'enfant, même à distance éloignée de l'adulte. En revanche, le suivi du pointage de l'autre peut parfois être difficile à interpréter, car l'enfant regarde le visage de l'adulte plutôt que son bras.

- Distances interpersonnelles

Elles sont généralement respectées. Charlie ne vient plus se jeter dans mes bras comme il a pu le faire au départ.

- Compréhension et apprentissages

La compréhension des épreuves d'évaluation n'a pas posé de problème car l'enfant a reconnu les situations proposées. Pourtant, le déficit de vocabulaire, la lenteur perceptive et les faibles capacités de concentration rendent fréquemment la compréhension des consignes laborieuses. Les intentions de l'autre sont aussi souvent mal perçues en raison de difficultés à décoder les comportements et les émotions en tenant compte du contexte. Les apprentissages sont possibles mais ils s'automatisent lentement. Je me demande quel sens leur attribue Charlie.

- Posture

L'organisation posturale de Charlie a peu évolué. En revanche, l'enfant est beaucoup plus mobile. Malgré l'intérêt privilégié envers l'espace gauche, le jeune se tourne de plus en plus vers la droite. En situation spontanée, l'enfant joue toujours du côté gauche mais il dirige son regard vers l'espace droit si un exercice le demande. Ainsi, lors de la réévaluation, il ne commettra aucune omission lors de l'épreuve de recherche d'objets dans la salle.

- Attention et renforcements

Les faiblesses attentionnelles sont toujours présentes, que ce soit sur le plan de l'attention sélective ou divisée. En effet, Charlie est toujours distrait par des objets environnants et a des difficultés pour faire deux choses simultanément.

Par contre, au niveau de l'attention soutenue, on a pu observer qu'elle était de meilleure qualité lors de la réévaluation. Charlie a identifié les moments où il doit se concentrer et sait les respecter lorsqu'il est disponible et que l'activité lui plaît. La motivation est un facteur important qui est favorisé par les encouragements et les renforcements.

- Persévérations

Le manque de flexibilité mentale entraîne des persévérations. Ainsi, Charlie associe souvent un matériel à une tâche précise et change difficilement de consigne. L'enfant est donc dans la répétition et innove peu. Cette rigidité s'actualise dans la plupart des activités et biaise l'enrichissement et l'acquisition de nouvelles habiletés. On retrouve ces difficultés lors de l'épreuve d'attention visuelle durant laquelle Charlie change difficilement de consigne. L'enfant a aussi besoin d'être rassuré et valorisé dans ce qu'il fait, ce qui peut également expliquer la répétition des exercices acquis.

- Balayage visuel

Le balayage de gauche à droite commence à s'instaurer en situation linéaire comme on a pu le voir lors de la recherche d'images. Charlie pointe avec son doigt les images à regarder mais son regard est en retard par rapport à son doigt, rendant la stratégie parfois défailante. Ce type d'exploration apparaît surtout lorsque les éléments à regarder sont alignés. Lors de l'épreuve de la NEPSY, on s'aperçoit que l'enfant met en place une autre stratégie avec un balayage de la page de manière circulaire. Celle-ci aussi n'est pas très efficace puisque Charlie omet les images centrales, mais elle montre que l'enfant crée ses propres stratégies. En grand espace on ne retrouve pas cette organisation du balayage visuel. Charlie montre davantage d'impulsivité. Il est happé par les objets proches de lui. Malgré ce défaut de structuration de la recherche, il regarde tout l'espace disponible. Le champ d'exploration est plus ouvert.

- *Conclusion et axes de prise en charge*

Charlie semble content de venir en séance. Il communique de plus en plus même s'il ne me regarde toujours pas lorsqu'il essaye de me parler. Il s'intéresse aux objets mais ses difficultés de compréhension orales le poussent encore à me regarder lorsque je lui explique un exercice. Ses mouvements d'orientation de la tête pour trouver une cible sont plus

spontanés et améliorent les performances aux épreuves de recherche visuelle. Son attention visuelle soutenue s'améliore et permet des apprentissages de plus en plus rapides.

En séance, je pourrai m'appuyer sur l'investissement de l'enfant dans la prise en charge, des émergences au niveau de l'exploration visuelle dans le sens gauche-droite et l'amélioration du temps de concentration.

Plusieurs points sont à approfondir. La flexibilité mentale et l'innovation et la spontanéité sont à encourager. Améliorer la communication et la compréhension permettront sûrement à l'enfant de produire des actions moins répétitives. Un travail perceptif permettra aussi à Charlie de mieux comprendre les situations qu'on lui propose. Ces éléments peuvent être abordés au travers de parcours moteurs par exemple. Améliorer l'attention et les stratégies de balayage visuel dans les espaces de différentes tailles lors d'activités manuelles ou de déplacements dans la salle nécessitant une recherche visuelle est également important. La communication visuelle, toujours fragile, demande une attention et une vigilance permanente de la part de l'adulte.

## **Conclusion de la partie pratique**

Les épreuves d'évaluation m'ont permis d'isoler les facteurs relationnels, cognitifs et posturaux qui interféraient dans l'exploration visuelle de chacun des enfants. L'analyse fonctionnelle de chacun des facteurs m'a permis de décrypter le comportement exploratoire de Sophie et Charlie et de mettre en place des objectifs thérapeutiques portant sur les aspects relationnels et sur l'exploration visuelle.

Sophie communique davantage avec moi et ses comportements d'opposition se font plus rares. Cet apaisement dans la relation la rend plus disponible pour les apprentissages. J'ai pu observer une augmentation du temps d'attention visuelle qui permet des améliorations dans le contact et le suivi visuel. L'enfant comprend plus vite les situations et s'y investit pleinement, ce qui améliore ces performances.

Charlie aussi semble avoir trouvé ses repères et communique plus qu'avant, même si ses difficultés d'élocution lui posent toujours problème. Il se concentre énormément pendant les exercices. Sa motivation est très dépendante de la tâche proposée. Même si sa posture reste

asymétrique, il est beaucoup plus mobile et est capable d'élargir son champ d'exploration, notamment à droite, lors des exercices.

Les exercices proposés en prise en charge ont donc permis des progrès qui sont ressortis à l'occasion de la réévaluation.

## Synthèse

---

Cette réflexion sur l'exploration visuelle menée auprès de deux jeunes enfants porteurs de trisomie 21 m'a confrontée à la difficulté de trouver des moyens d'évaluation objectivables, adaptés aux personnes présentant une déficience intellectuelle importante. Elle m'a permis d'apprendre à adapter ou à créer des épreuves en fonction de leurs capacités. Je me suis vite aperçue qu'il était difficile d'évaluer des habiletés telle que l'exploration visuelle de manière isolée et que la prise en considération de paramètres moteurs, cognitifs et affectifs était indispensable pour appréhender le plus justement possible le mode d'exploration de Sophie et Charlie. Suite à ce constat, j'ai donc créé des épreuves spécifiques tout en essayant d'objectiver au maximum les résultats obtenus. Cette démarche d'évaluation me paraît primordiale pour deux raisons.

Tout d'abord, elle a permis de mettre en évidence des axes de travail grâce à l'analyse fonctionnelle qui s'en est suivie. Cette réflexion a guidé la prise en charge que j'ai entreprise en précisant et en individualisant les difficultés superposées dans les différents domaines. J'ai alors pu faire des hypothèses concernant les éléments à privilégier, notamment les aspects relationnels que je devais favoriser afin d'obtenir l'adhésion des enfants et de diminuer les comportements perturbateurs. Les évolutions obtenues dans un domaine permettent de mieux cerner les particularités dans un autre.

Elle a également fait ressortir des axes de travail concernant plus spécifiquement l'exploration visuelle.

Ensuite, elle a permis de mettre en évidence les évolutions de chaque enfant concernant les domaines étudiés et de tirer des conclusions sur la prise en charge mise en œuvre. Bien que l'amélioration des chiffrages soit modeste, j'ai observé une progression nette sur le plan clinique. Sophie et Charlie ont pris leurs repères et semblent davantage sécurisés lorsqu'ils viennent en séance. Ils communiquent de plus en plus, ce qui soutient leur attention sur les apprentissages. Leur intérêt pour les activités proposées augmente et la relation valorisante et contenantante qui s'est construite avec moi petit à petit leur permet de faire des apprentissages de plus en plus rapides. Même si des difficultés perceptives, posturales et attentionnelles persistent, les résultats obtenus en seulement sept séances sont déjà prometteurs.

Les aménagements des exercices ont fait émerger des postures de travail plus adaptées. Ainsi la compréhension des consignes a été facilitée. La communication autour des différents supports a soutenu les échanges relationnels qui ont permis d'enrichir les connaissances perceptives et fonctionnelles concernant les objets. Le contact oculaire avec l'interlocuteur est plus fréquent et l'attention visuelle se porte de plus en plus vers des objets d'attention conjointe. Chez ces enfants, présentant des niveaux de développement comparables à ceux du tout-petit, je me suis aperçue de l'intérêt de privilégier la communication et de la compréhension pour soutenir les apprentissages.

La disponibilité de Sophie varie encore beaucoup en fonction des événements précédant la séance. Cependant, l'enfant ne rejette plus systématiquement mes propositions comme elle le faisait auparavant. Une relation de partage des expériences s'est construite au fil des séances. L'enfant me regarde davantage lorsque je lui parle et oriente son attention vers l'objet de l'activité. Sophie demeure très réactive face à la frustration, ce qui entraîne encore parfois des comportements de refus par des cris, mais je peux aujourd'hui la convaincre de faire une activité ensemble. Sa curiosité naturelle pour la nouveauté est étayée par les informations que lui apportent les échanges avec l'adulte. L'attention visuelle de Sophie s'est améliorée en raison de l'intérêt croissant porté sur les exercices proposés. Elle se redresse d'avantage et commence à comprendre qu'il lui faut éloigner son visage du matériel lors des tâches manuelles afin d'obtenir un champ de vision plus large et d'anticiper l'effet de ses actions sur le support. Le contrôle moteur des coordinations oculo-manuelles s'améliore et permet à Sophie d'agir avec plus de précision sur l'environnement. Ce travail pourrait être élargi à des déplacements dans la salle, ce qui permettrait d'améliorer l'équilibre et l'anticipation des ajustements posturaux grâce à l'ouverture du regard.

Charlie partage lui aussi beaucoup plus les expériences vécues en séance. Son attention s'est considérablement améliorée. L'exercice du loto sonore lui a particulièrement plu. Il sait maintenant se mettre en condition de travail assis. Les progrès ressortent particulièrement au travers de l'épreuve d'attention visuelle de la NEPSY où l'on voit qu'il s'intéresse au figuratif et prend le temps d'analyser perceptivement les images. Malgré une distractibilité importante, il maintient son regard sur l'objet de travail. Il regarde beaucoup l'adulte et se fit toujours à ses réactions pour ajuster ses actions mais il gagne en autonomie de travail. Charlie souffre encore de ses difficultés à se faire comprendre. Etre attentif à ce qu'il exprime semble le rassurer et le rendre plus disponible pour les apprentissages. Le travail sur l'attention visuelle

et l'attention conjointe que je viens d'entreprendre avec lui est complémentaire de celui mené par l'orthophoniste qui encourage l'expression gestuelle et orale du jeune, par l'intermédiaire de supports concrets.

Le travail sur l'exploration visuelle a été mené dans le cadre d'un projet global pour chacun des enfants. Les progrès obtenus visent à mener Sophie et Charlie vers de nouvelles compétences relationnelles et langagières mais également vers les premiers apprentissages scolaires. Les échanges avec les différents praticiens m'ont paru importants dans ce travail afin de savoir comment ces troubles s'actualisent au quotidien. Ils m'ont aidée à compléter mes connaissances dans les différents domaines impliqués dans l'exploration visuelle et m'ont permis de préciser les objectifs de mes prises en charge. En retour, j'ai fait part à l'équipe de mes remarques concernant les conditions de travail à privilégier avec chacun des enfants. Elles se rapportent à leur positionnement, à la présentation du matériel et à l'analyse fonctionnelle de leur comportement (compréhension des situations, mode de présentation, type d'expression du sujet et ses significations...). Certains éléments sont ainsi repris par les éducateurs au quotidien ou par les enseignantes. La collaboration avec l'orthophoniste est étroite car la communication des jeunes est permise grâce à l'attention conjointe autour de supports figuratifs. Leur compréhension met en jeu l'attention visuelle et l'analyse perceptive qui sont abordées par le psychomotricien.

## Bibliographie

---

**Adam, S., Allain, P., Aubin, G., Coyette, F.** (2009). *Neuropsychologie, Actualités en rééducation neuropsychologique : études de cas*. Solal.

**Batterbury, M., et Bowling, B.** (2005). *Ophthalmologie*. Elsevier.

**Berger, J. et Cunningham, C.C.** (1981). *The development of eye contact between mothers and normal versus Down's syndrome infants*. *Developmental Psychology*, vol.17, n°5, p. 678-689.

**Bourmalo, S.** (2000). *Le jeune enfant trisomique et le comportement exploratoire : Proposition d'exercices adaptés*. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de Psychomotricité. Toulouse.

**Brown, A.L.,** (1976). *Semantic integration in children's reconstruction of narrative sequences*. *Cognitive Psychology* Vol. 8, Issue 2, 247-262.

**Butterworth, G. and Cicchetti, D.** (1978). *Visual calibration of posture in normal and motor retarded Down's syndrome infants* *Perception*, 7, 513-525.

**Céleste, B. et Lauras, B.** (1997). *Le jeune enfant porteur de trisomie 21*. – Nathan Université.

**Cicchetti, D. and Beeghly, M.** (1990). *Children with Down syndrome a developmental perspective*. – Cambridge University Press.

**Clements, W., and Barrett, M.** (1994). *The drawings of children and young people with Down syndrome: A case of delay or difference?*, *British Journal of Educational Psychology*, 64, 441-452.

**Cuilleret, M.** (2007). *Trisomie et handicaps génétiques associés. Potentialités, compétences, devenir* – Masson.

**Dubosc, M.** (2011). *Tentative de regard global sur le temps de latence chez le patient porteur de trisomie 21*. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etat d'Orthophonie. Toulouse.

- Flament, J.** (2002). *Ophthalmologie. Pathologie du système visuel* – Masson.
- Goldman, J.** (2005). *Voluntary orienting among children and adolescents with Down syndrome and MA-matched typically developing children.* – American journal on mental retardation, volume 110, number 3: 157-163.
- Hamard et Delavaux** (1995). Les compétences communicatives précoces des enfants trisomiques 21 avec un partenaire étranger. Mémoire inédit. Université de Paris X Nanterre.
- Lacombe, D. et Brun, V.** (2008). *Trisomie 21, communication et insertion* – Masson.
- Lambert, J.L. et Rondal, J.A.** (1979). *Le mongolisme.* Bruxelles – Mardaga.
- Laws, G. and Lawrence, L** (2001). *Spatial representation in the drawings of children with Down syndrome and its relationship to language and motor development: A preliminary investigation.* British Journal of Development Psychology. 19, 453-473.
- MacTruk, R. H., Vietze, P.M., McCarthy, M.E., MacQuiston, S., and Yarrow, L.J.** (1985). *The organization of exploratory behavior in Down syndrome and non-delayed infants.* Child development, 56,573-581.
- Mangan, P.A.** (1992). Spatial memory abilities and abnormal development of the hippocampal formation in Down syndrome. Unpublished doctoral dissertation. University of Arizona, Tuscon.
- Mundy, P., Sigman, M., Kasary, C., Yirmina, N.** (1988). Nonverbal communication skills in Down syndrome children. Child Development, 59, 235-249.
- Noack, N.** (2011). *La trisomie 21.* Cours magistral. Institut de Formation en Psychomotricité Toulouse.
- Pennington, B., Moon, J., Edgin, J., Stedron,J., and Nadel, L.** (2003). The neuropsychology of Down syndrome: Evidence for hippocampal dysfunction. Child Development, 74(1), 75-93.
- Richard, D. et Orsal, D.** (2001). *Neurophysiologie. Organisation et fonctionnement du système nerveux.* 2ème édition. Dunod.

**Rivière, J.** (1999). *La prise en charge psychomotrice du nourrisson et du jeune enfant* – Solal.

**Rocheteau, C. et Thiéré, C.** (2010). *L'interdépendance action-perception chez les enfants porteurs de trisomie 21*. Mémoire en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de Psychomotricité. Toulouse.

**Rondal, J.A.** (1986). *Le développement du langage chez l'enfant trisomique 21, Manuel pratique d'aide et d'intervention*. Liège – Mardaga.

**Rondal, J.A.** (1996). *Faire parler l'enfant retardé mental*. Bruxelles : Labor.

**Rondal, J.A.** (2010). *La trisomie 21 Perspectives historique sur son diagnostic et sa compréhension* – Mardaga.

**Spano, M., Mercurie, E., Rando T.,** (1999). Motor and perceptual motor competence in children with Down syndrome: Variation with age. *European Journal of Pediatric Neurology*, 3, 7-13.

**Subramaniam, A.** (2009). *Sensory processing in children with Down syndrome* - A thesis submitted to the faculty of the graduate school of the state university of New York at Buffalo.

**Vicari, S., Bellucci S., and Carleismo, G.A.** (2005). *Evidence from two genetic syndromes for the independence of spatial and visual working memory*. *Developmental Medicine Child Neurology*, 36(3), 355-364.

**Viel, E.** (2000). *La marche humaine, la course et le saut* – Masson.

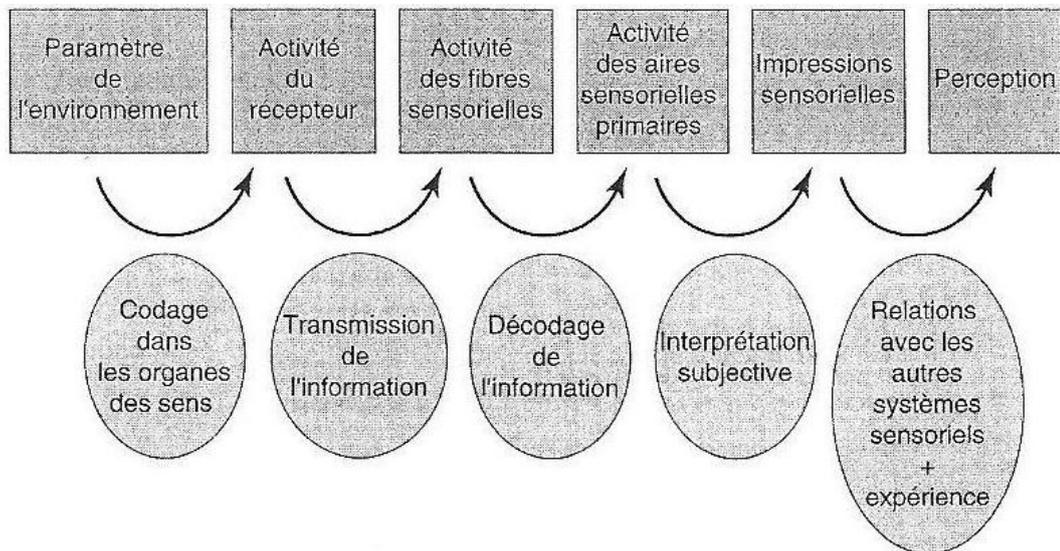
**Vinter, A. and Detable, C.** (2008). *Implicit and explicit motor learning in children with and without Down's syndrome* - *British Journal of Developmental Psychology*, 26, 507-523

**Wisniewski, K. Nadel, L. Buckley, S.** (2005). *Cerveau, mémoire et apprentissage* - Nouvelles du chromosome 21 - [http://www.afrt.fr/fr/\\_doc/AFRT%20Bull-sp-2005-Jan-Fr.pdf](http://www.afrt.fr/fr/_doc/AFRT%20Bull-sp-2005-Jan-Fr.pdf)

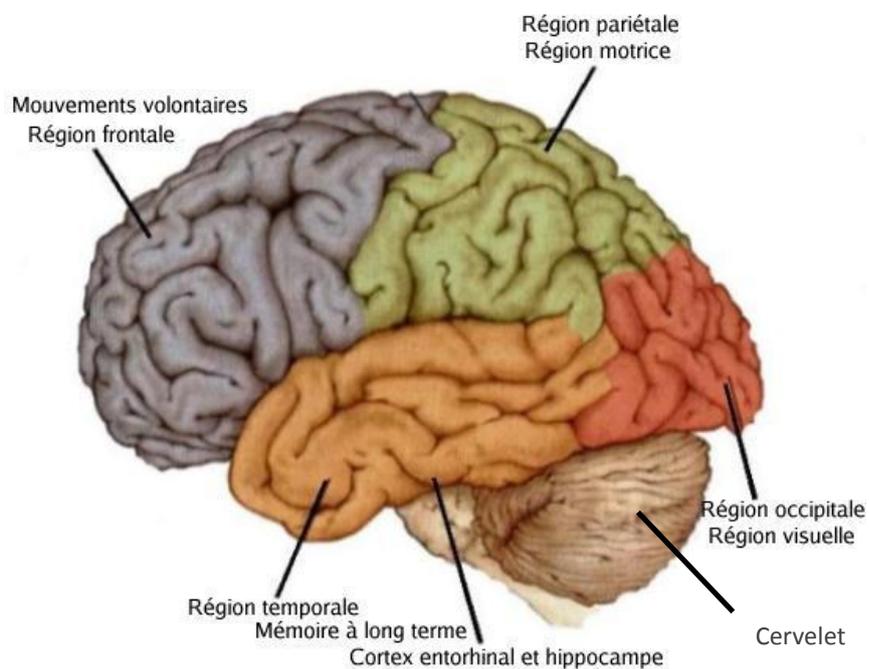
**Zazzo, R.,** (1960). Une recherche d'équipe sur la débilité mentale. Bilan 1960. *Enfance*. 4-5,335-364.

## Annexes

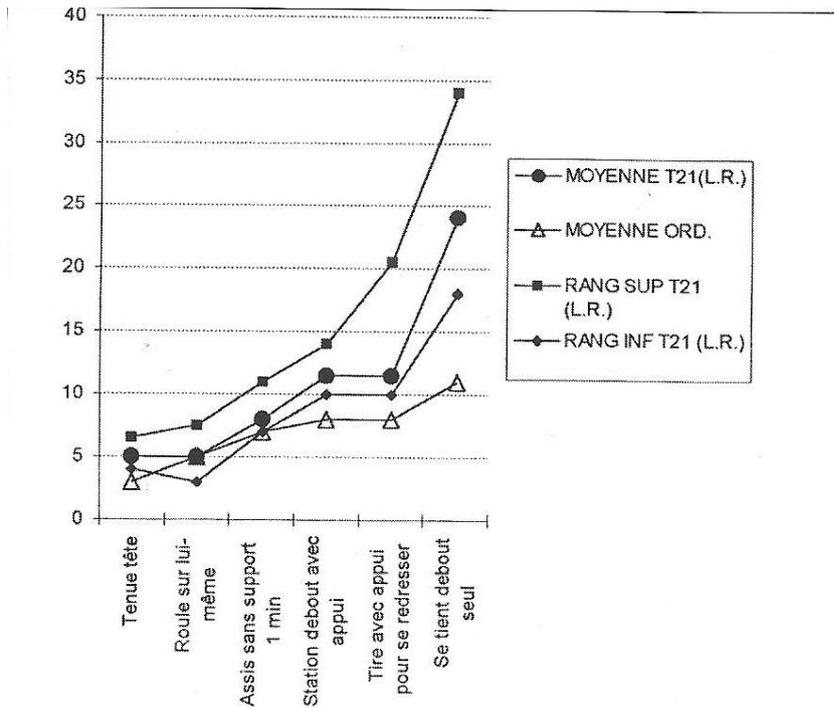
---



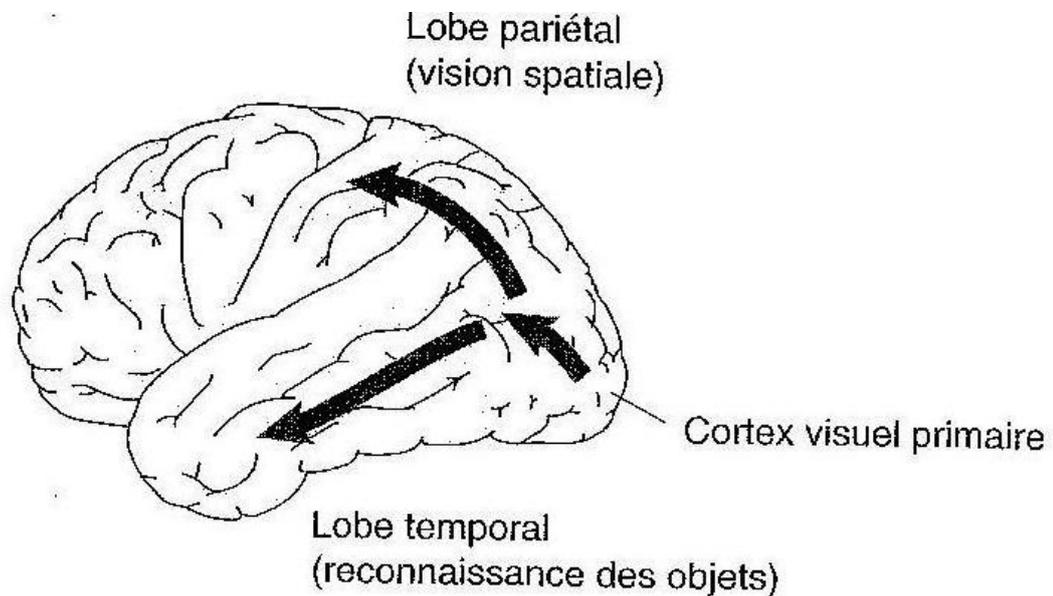
*Annexe 1: Du stimulus à la perception (Richard et Orsal, 2001)*



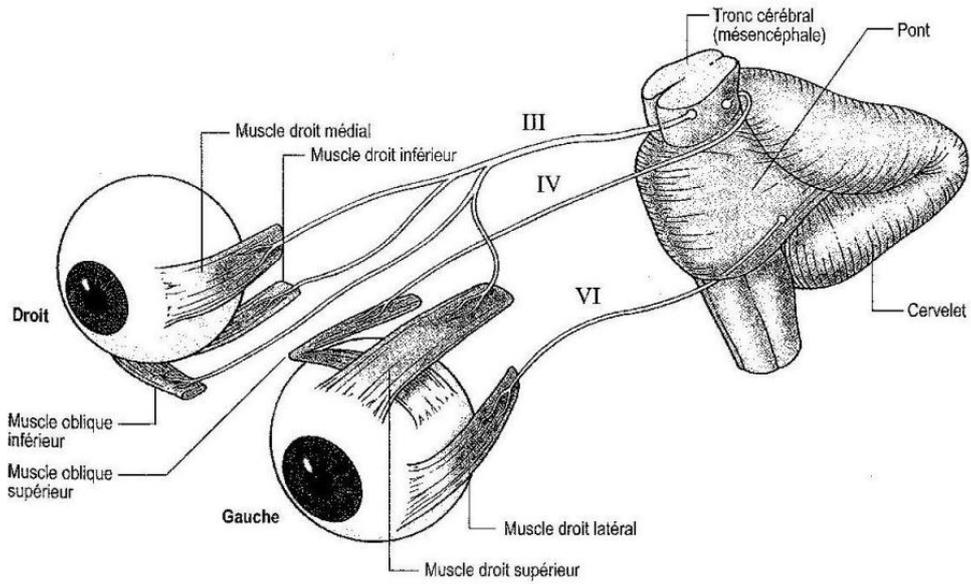
*Annexe 2: Schéma des régions cérébrales et du cervelet*



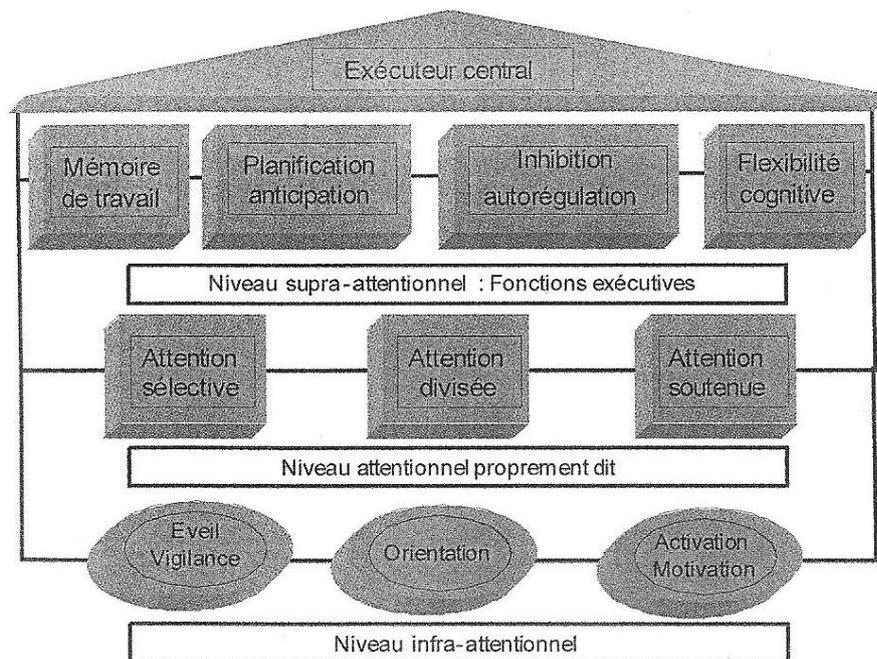
Annexe 3: Développement postural des enfants trisomiques. Age d'acquisition en mois (Rivière, 1999)



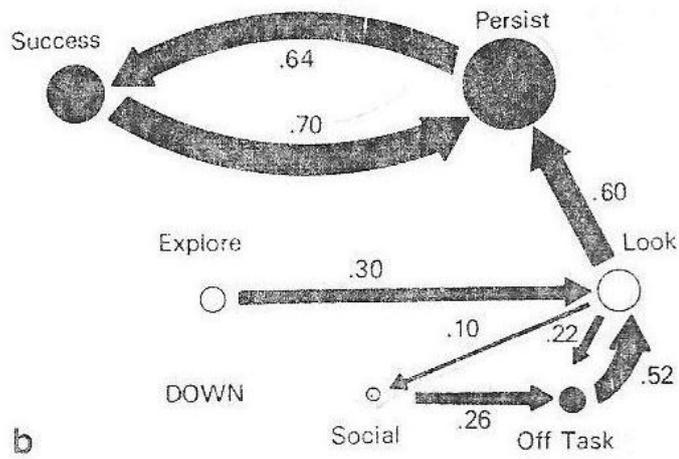
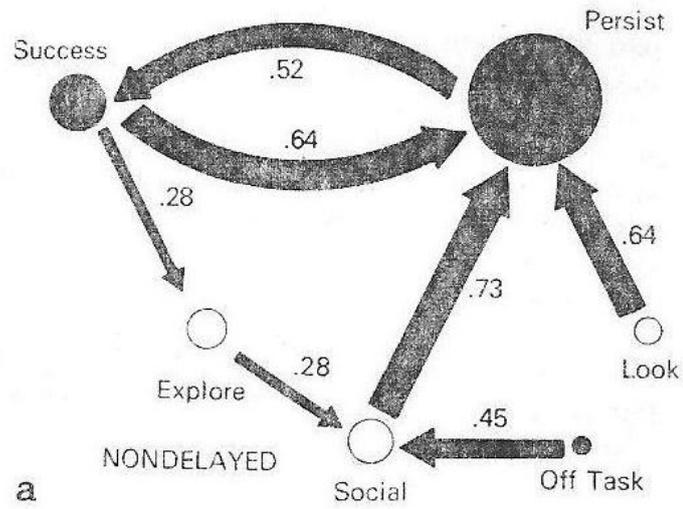
Annexe 4: La perception visuelle (Richard et Orsal, 2001)



Annexe 5: Les muscles oculomoteurs (d'après Batterbury et Bowling, 2005)



Annexe 6: Système modulaire interdépendant de l'attention (d'après Adam et al., 2009)



Annexe 7: Diagramme cinématique comparatif des comportements d'exploration entre les enfants du tout venant (a) et ceux porteurs de trisomie 21 (b) (d'après MacTurk et al., 1985)



*Annexe 8 : Epreuve d'appariement d'images identiques (photo obtenue en séance)*



*Annexe 9: Epreuve de recherche d'objets alignés dans la salle, effectuée par Sophie au moment de l'évaluation (photo obtenue en séance)*



*Annexe 10: Epreuve de recherche d'objets répartis aléatoirement dans la salle, effectuée par Sophie au moment de l'évaluation (photo obtenue en séance)*



*Annexe 11: Figurine à assemblée par Sophie sur un plan vertical (photo obtenue en séance)*



*Annexe 12: Jeu de construction réalisé avec Sophie Figurine à assemblée par Sophie sur un plan vertical (photo obtenue en séance)*



*Annexe 13: Aménagement du loto sonore effectué avec Charlie (photo obtenue en séance)*



*Annexe 14 : Exercice d'association de formes mis en place pour Charlie (photo obtenue en séance)*

## Grilles d'observations de Sophie

Comportements observés	Evaluation	Ré-évaluation
<u>Posture</u>		
Tête	Vers le bas	Vers le bas
Tronc	Voûté	Voûté
Jambes	Bougent +++	Stables
Orientation par rapport au matériel	- Collée au matériel - Au dessus du matériel	- Collée au matériel - Décentrée à gauche
<u>Compréhension</u>		
Répétition de consignes	+++	+++
Démonstration	1	1
<u>Stratégies de balayage</u>		
Picorage	+	+
De proche en proche	++	++
En colonne (haut/bas)	++	0
En ligne (gauche/droite)	0	+
Fuites du regard	+ Vers le bas	++ Veut le stylo
<u>Comportements</u>		
Coopération	0	+ A la fin
Regarde d'adulte	+	+ A la fin
Comportements sans rapport avec la tâche	Crie « Arrête ! »	Boude
Collage de l'adulte	0	0
Opposition	+++ N'écoute pas Refus de s'intéresser à la tâche	Au départ elle boude pour me faire comprendre qu'elle veut avoir le stylo
S'agite	+++	+
Se lève de sa chaise	1 fois	0 fois
<u>Interventions du Psychomotricien</u>		

Décomposition de la tâche	++	++
Rappels à la tâche	+++	+
Encouragements	+++	+++
Renforcements positifs	+++	+++

*Annexe 15: Reconnaissance d'objets sur feuille : NEPSY attention visuelle*

Légende :

- Une situation avec images placée en vrac
- **Une situation où les images sont alignées**

Comportements observés	Evaluation	Ré-évaluation
<u>Posture</u>		
Tête	Vers le bas	En appui sur un bras
Tronc	Penché en avant	Penché en avant
Jambes	Bougent +++	A genou
Bras	Appui sur les avant-bras	Appui sur les avant-bras
Orientation par rapport au matériel	- Collée au matériel - Au dessus du matériel	- Collée au matériel - Au dessus du matériel
<u>Compréhension</u>		
Répétition de consignes	+	0
Démonstration	Utile à la compréhension	0
<u>Stratégies de balayage</u>		
Picorage	0	++
	<b>0</b>	<b>0</b>
De proche en proche	+++ Arc de cercle droite/gauche	++
	<b>++</b>	<b>+</b>
En colonne (haut/bas)	++	0
	<b>0</b>	<b>0</b>
En ligne (gauche/droite)	0	++
	<b>+++</b> <b>droite/gauche/droite</b>	<b>+++</b>

Fuites du regard	++ Regarde en bas	+ Regarde en bas à gauche
Espace privilégié de la recherche	Images proches d'elle	Images proches d'elle
Changement de stratégies au cours de la tâche	Proche en proche puis haut/bas Droite/gauche/droite	Exploration plutôt linéaire avec des moments de décrochage
<u>Comportements</u>		
Coopération	- Pointe l'image pour signifier qu'elle n'a pas compris - Regarde l'adulte pour s'assurer que ce qu'elle fait est juste	++
Regarde d'adulte	+++	+++
Comportements sans rapport avec la tâche	Echolalie, échopraxie	0
Collage de l'adulte	0	0
Opposition	0	0
S'agite	+	++
Se lève de sa chaise	Se met à genoux sur la chaise	Se met à genoux sur la chaise
<u>Interventions du Psychomotricien</u>		
Répétition de consignes	+	+
Décomposition de la tâche	0	0
Rappels à la tâche	+	0
Encouragements	+++	++
Renforcements positifs	+++	+++

*Annexe 16: Appairer deux images identiques*

Comportements Observés	Evaluation	Ré-évaluation
<u>Posture</u>		
Tête	Baissée	Redressée
Tronc	Appui sur dossier	Appui sur dossier

Jambes	Bougent +++	Stable
Orientation par rapport au matériel	Met les objets à sa gauche Se colle aux objets quand elle recherche	Place la peluche à sa gauche
<u>Compréhension</u>		
Répétition de consignes	Ne respecte pas les espaces de chacune	+
Faire semblant	+++	+++
Respect des espaces individuels	0	+++
Démonstration	+	0
<u>Stratégies de balayage</u>		
Fuites du regard	++ En bas et à droite	+ En bas
Espace privilégié de la recherche	Sur sa droite	Sur sa droite
Changement de stratégies au cours de la tâche	0 Peu d'extension du champ d'exploration	0
<u>Comportements</u>		
Coopération	++	+++
Exploration spontanée	++	++
Prise d'initiative et créativité	++ (fait semblant de faire à manger, s'occupe de sa peluche...)	++
Imitation	+ au début	+
Comportements sans rapport avec la tâche	écholalie	0
Collage de l'adulte	0	0
Opposition	++ (refuse la règle des espaces propres, répond non à mes questions)	0
S'agite	0	0
Se lève de sa chaise	0	0
<u>Communication et Prise en compte de l'autre</u>		
Regarde l'adulte	++	++
Ecoute l'adulte	+++	+++
Demande spontanée	+	1

Suit le pointage	+	+
Utilise le pointage	+	+
Répond à mes questions	+	++
Donne ce qui est demandé	Parfois refus	refus
Donne mais ne respecte pas ma demande	1 fois	0
Reçoit	+++	+++
Remarque si on ne lui donne pas le bon objet	0	0
Prend sans demander à l'autre	+++	0
Echange	0	0
Joue seule	++	+
<u>Attention</u>		
Continue de manipuler lorsqu'elle communique	++	+++
Fatigue	0	0
<u>Interventions du Psychomotricien</u>		
Répétition de consignes	++ (consigne chez toi/chez moi)	+
Guidage par imitation	+	0
Rappels à la tâche	0	0
Encouragements	0	0
Renforcements positifs	++	++

*Annexe 17 : Situation interactionnelle*

- Une situation où il faut chercher tous les objets rangés en lignes par catégorie
- Une situation où il faut chercher tous les objets mélangés en vrac au sol

Comportements Observés	Evaluation	Ré-évaluation
<u>Posture</u>		
Tête	Baissée	Plus haute
Tronc	Voûté	Voûté
Bras	Ballants	Ballants
<u>Compréhension</u>		
Répétition de consignes	++	+

Démonstration	++	0
Persévérations	0	0
<u>Stratégies de balayage et exploration</u>		
Picorage	+	0
	+	+
De proche en proche	+++	+
	+++	+++
En colonne (haut/bas)	0	0
En ligne (gauche/droite)	0	++
	0	0
Fuites du regard	A droite et en bas quand elle lève la tête	+
Espace privilégié de la recherche	Proche d'elle	Centre
Changement de stratégies au cours de la tâche	0	0
S'oriente rapidement après avoir pris l'objet vers un autre	Blocage entre chaque objet Prend 2 objets à la suite 1 fois Automatisation à la fin	Prend jusqu'à 3 objets en même temps
Vérification finale	0	Dit « voilà » à la fin
Différence d'exploration en fonction des deux tâches	0	- Situation organisée : gauche/droite - Situation désorganisée : proche en proche
<u>Attention et distractibilité</u>		
Attirance pour les objets proches	++	+ (ne ramasse qu'un seul objet autre)
Fatigabilité	++	Concentrée jusqu'au bout
<u>Comportements</u>		
Coopération	++	+++
Exploration spontanée	+	++
Imitation	+	0
Comportements sans rapport avec la tâche	+(joue avec les boules)	0
Collage de l'adulte	++	+

Opposition	0	0
S'agite	+	0
<u>Communication</u>		
Regarde d'adulte	+	++
Ecoute l'adulte	++	+++
Demande spontanée	Pas de demande d'aide	0
Suit le pointage	+	++
Utilise le pointage	+	+
Répond à mes questions	+	++
Donne	++	+++
<u>Interventions du Psychomotricien</u>		
Répétition de consignes	+++	+
Démonstration	++	0
Guidage physique	+ au départ	0
Accompagnement dans le déplacement	+ au départ	0
Décomposition de la tâche	++	0
Rappels à la tâche	+	0
Encouragements	+++	+++
Renforcements positifs	+++	+++

*Annexe 18: Recherche d'objets dans la salle*

## Grilles d'observations de Charlie

Comportements Observés	Evaluation	Ré-évaluation
<u>Posture</u>		
Tête	Droite	Droite
Tronc	Droit	Droit
Jambes	Bougent +++	Stables
Orientation par rapport au matériel	Change d'orientation du corps pour regarder à droite	Plutôt orienté à gauche mais bouge seulement la tête pour regarder à droite
<u>Compréhension</u>		
Répétition de consignes	+++	+
Démonstration	+++	0
<u>Stratégies de balayage</u>		
Picorage	+	0
De proche en proche	+++	Explore la page de manière circulaire
En colonne (haut/bas)	0	0
En ligne (gauche/droite)	0	0
Fuites du regard	+++ En haut à droite	0
N'explore pas la totalité de la page	Explore à gauche puis à droite sous encouragements	Oublie le centre de la page
<u>Comportements</u>		
Coopération	apathie	+++
Regarde d'adulte	+	++
Comportements sans rapport avec la tâche	+++ Tripote un ongle	0
Collage de l'adulte	0	0
Opposition	+	0
S'agite	S'intéresse à autre	0
Se lève de sa chaise	+	0
<u>Interventions du Psychomotricien</u>		

Décomposition de la tâche	+	0
Rappels à la tâche	+++	0
Encouragements	+++	++
Renforcements positifs	+++	+++

*Annexe 19: Reconnaissance d'objets sur feuille : NEPSY attention visuelle*

Légende :

- Une situation avec images placée en vrac
- **Une situation où les images sont alignées**

Comportements Observés	Evaluation	Ré-évaluation
<u>Posture</u>		
Tête	Droite	Droite
Tronc	Droit	Droit
Jambes	Stables	Stables
Bras	Agitation +++	En appui sur la table
Orientation par rapport au matériel	En face	En face
<u>Compréhension</u>		
Répétition de consignes	++	+
Démonstration	Utile à la compréhension	0
<u>Stratégies de balayage</u>		
Picorage	+	0
	<b>+</b>	<b>0</b>
De proche en proche	++	++
	<b>+</b>	<b>+</b>
En colonne (haut/bas)	0	0
En ligne (gauche/droite)	+	++
	<b>+++</b>	<b>+++</b>
Fuites du regard	+ A droite	+ à droite
Espace privilégié de la recherche	Côté gauche	
Changement de stratégies au cours de la tâche	non	non
<u>Comportements</u>		

Coopération	+	+++
Regarde d'adulte	+++	++
Comportements sans rapport avec la tâche	Tripote la carte sans chercher son double	0
Collage de l'adulte	0	0
Opposition	+	0
S'agite	+++	0
Se lève de sa chaise	0	0
<u>Interventions du Psychomotricien</u>		
Répétition de consignes	+	0
Décomposition de la tâche	++ questionnement	0
Rappels à la tâche	++	0
Encouragements	++	++
Renforcements positifs	+++	+++

*Annexe 20: Appariement de deux images identiques*

Comportements Observés	Evaluation	Ré-évaluation
<u>Posture</u>		
Tête	Droite	Mobile
Tronc	Droit	Droit
Jambes	Stables	Stables
Orientation par rapport au matériel	Vers la gauche Peluche sur ses	Vers la gauche
<u>Compréhension</u>		
Répétition de consignes	++	+++
Faire semblant	++	+++
Respect des espaces individuels	+	+++
Démonstration	+++	0
Persévérations	+	++ Prolonge l'action du lion faire évoluer son jeu
<u>Stratégies de balayage</u>		
Fuites du regard	++ à droite	++ à droite

Espace privilégié de la recherche	Objets très proches de lui	Espace gauche
Changement de stratégies au cours de la tâche	0	0
<u>Comportements</u>		
Coopération	++	++
Exploration spontanée	+	++
Prise d'initiative et créativité	+ (met de la crème à sa peluche, la lave...)	++
Imitation	+++	0
Comportements sans rapport avec la tâche	2 fois se regarde dans la glace	0
Collage de l'adulte	++ à la fin	0
Opposition	0	0
S'agite	++ à la fin	+++
Se lève de sa chaise	1 fois à la fin	0
<u>Communication et Prise en compte de l'autre</u>		
Regarde l'adulte	++ (quand on le sollicite)	++
Ecoute l'adulte	++	++
Demande spontanée	0	0
Suit le pointage	++	+++
Utilise le pointage	+++	++
Répond à mes questions	Signes de tête	++
Donne ce qui est demandé	Parfois refus	+++
Donne mais ne respecte pas ma demande	0	0
Reçoit	+++	+++
Remarque si on ne lui donne pas le bon objet	0	0
Prend sans demander à l'autre	0	0
Echange	1 fois sur 2	+++
Joue seul	+++	++
<u>Attention</u>		
Continue de manipuler lorsqu'il communique	0	0
Fatigue	+++ (au bout de 10min)	0
<u>Interventions du Psychomotricien</u>		
Répétition de consignes	++ (consigne chez toi/chez moi)	0

Guidage par imitation	++	+
Rappels à la tâche	+ à la fin	0
Encouragements	0	0
Renforcements positifs	++	++

*Annexe 21: Situation interactionnelle*

- Une situation où il faut chercher tous les objets rangés en lignes par catégorie
- Une situation où il faut chercher tous les objets mélangés en vrac au sol

Comportements Observés	Evaluation	Ré-évaluation
<u>Posture</u>		
Tête	Droite orientée à gauche	Droite orientée à gauche
Tronc	droit	droit
Bras	ballants	ballants
<u>Compréhension</u>		
Répétition de consignes	+++	+
Démonstration	+++	0
Persévérations	Range les cerceaux à leur place habituelle Fait semblant de boire dans les gobelets	Souffle dans les ballons
<u>Stratégies de balayage et exploration</u>		
Picorage	++	0
	++	+
De proche en proche	+	++
	++	++
En colonne (haut/bas)	0	0
En ligne (gauche/droite)	++	++
	+	+
Fuites du regard	++ A droite	+ A droite
Espace privilégié de la recherche	Côté gauche Plus proche au plus éloigné	Le centre et le côté gauche
Changement de stratégies au cours de la tâche	Pas de stratégie stable	non

S'oriente rapidement après avoir pris l'objet vers un autre	Prend 3 objets à la suite 1 fois	Prend plusieurs objets à la fois
Vérification finale	0	Oui
Différence d'exploration en fonction des deux tâches	Recherche linéaire/Proche en proche	0
<u>Attention et distractibilité</u>		
Attrance pour les objets proches	+++	+
Fatigabilité	+++	+
<u>Comportements</u>		
Coopération	+	+++
Regarde d'adulte	+	++
Comportements sans rapport avec la tâche	+++ Mime le hakka, gorille, football Rampe au sol, chute Ecrase les objets	Plonge au sol
Collage de l'adulte	+++	0
Opposition	+	0
S'agite	+++	+++
<u>Communication</u>		
Ecoute l'adulte	+	+++
Demande spontanée	+	+
Suit le pointage	++	+++
Utilise le pointage	+++	+++
Donne	++	+++
<u>Interventions du Psychomotricien</u>		
Répétition de consignes	+++	+
Démonstration	+++	0
Guidage physique	++	0
Accompagnement dans le déplacement	+++	0
Décomposition de la tâche	+++	0
Rappels à la tâche	+++	+++
Encouragements	+++	+++
Renforcements positifs	+++	+++

*Annexe 22: Recherche d'objets dans la salle*

## RESUME

Les enfants porteurs de trisomie 21 explorent visuellement leur environnement de manière spécifique. Cela s'explique par des particularités à la fois visuelles et perceptives, mais également posturales, cognitives et affectives. L'objectif de mon travail a été de décrire les différents facteurs qui interviennent dans ce comportement exploratoire. J'ai tenté de coupler les données théoriques avec mes observations cliniques auprès de deux jeunes atteints de trisomie 21 âgés de sept et huit ans.

J'ai créé quatre épreuves d'évaluation afin d'individualiser les différents facteurs sous-jacents à l'exploration visuelle. L'analyse fonctionnelle qui s'en est suivie m'a permis de déterminer ceux sur lesquels je pouvais m'appuyer lors de la prise en charge et ceux que je devais améliorer. J'ai alors élaboré des axes de travail propres à chaque jeune et proposé une prise en charge adaptée.

Mots clefs : Trisomie 21 – Exploration visuelle – Perception – Ajustements posturaux – Fonctions cognitives – Développement affectif et communication.

## SUMMARY

Visual exploration of children with Down's syndrome is specific. This is explained by visual and perceptive specificities but also by postural, cognitive and affective particularities. The aim of my work was to describe different factors which intervened on this exploratory behavior. I tried to combine theoretical data with my clinical observation of two young's children with Down's syndrome aged from seven and eight years old.

I created four assessment tests to individualize the different factors of visual exploration. Functional analyze which went next, allowed me to determine the ones I can support on during the reeducation and the ones I had to progress. I have developed specific work areas for each child and propose an adapted psychomotor reeducation.

Key words : Down's syndrome – Visual exploration – Perception – Postural ajustements – Cognitive fonctions – Affective development and communication.