



Université Toulouse III
Faculté de Médecine Toulouse Rangueil
Institut de Formation en Psychomotricité

Rééducation de la motricité globale chez un adolescent autiste et déficient auditif.

Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'État
de Psychomotricien

Jézéquel Albane

Juin 2011

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont participé à ce mémoire, principalement Monsieur Coustès qui m'a accompagnée tout au long de ma réflexion.

Merci à Frédérique Gonzales qui m'a encadrée lors de mon stage et auprès de qui j'ai beaucoup appris.

Je remercie aussi toute ma famille qui m'a toujours soutenue et aidée à atteindre mes objectifs.

Merci enfin à toute la promotion 2011.

S O M M A I R E

1. Introduction.....	p 5
2. Présentation et démarche.....	p 6
2.1. David.....	p6
a) Description.....	p 6
b) Parcours.....	p 7
• Anamnèse.....	p 7
• Suivis.....	p 7
c) Situation actuelle.....	p 8
d) L'institution.....	p 9
e) Retard mental.....	p 10
f) Déficience auditive.....	p 12
• Types de surdité.....	p 13
• Degrés de surdité.....	p 14
• Mise en évidence et évaluation de la surdité.....	p 15
• <u>Examens subjectifs.....</u>	<u>p 15</u>
• Acoumétrie.....	p 15
• Audiométrie tonale.....	p 15
• Audiométrie vocale.....	p 16
• <u>Examens objectifs : Potentiels évoqués auditifs.....</u>	<u>p17</u>
• Etiologie.....	p 17
• Audioproth�se.....	p 18
g) Autisme.....	p 19
• Classification.....	p 19
• �tiologie.....	p 20
• Prévalence.....	p 21
• Quelques théories	p 21
• <u>Théorie de l'esprit.....</u>	<u>p 22</u>
• <u>Déficit en cohérence centrale.....</u>	<u>p 23</u>
• <u>Fonctions ex�cutes.....</u>	<u>p 24</u>
• <u>Anomalies sensorielles.....</u>	<u>p 24</u>
• Signes prédictifs	p 25
• Chez David.....	p 26

h) Association autisme et surdité.....	p 27
2.2. Ma position.....	p 28
3. Évaluation.....	p 29
3.1. Comment.....	p 29
3.2. Résultats.....	p 30
a) Motricité.....	p 30
• Charlop Atwell.....	p 30
• M-abc.....	p 31
b) Imitation.....	p 32
• Bergès Lézine.....	p 32
• Copie de figure de la Nepsy.....	p 32
c) Communication.....	p 33
4. Bases de travail.....	p 35
4.1. Adolescence.....	p 35
4.2. Différentes prises en charge.....	p 35
a) ABA.....	p 36
b) TEACCH.....	p 36
4.3. Motricité.....	p 37
a) La motricité.....	p 37
• Types de mouvements.....	p 38
• Composantes du mouvement.....	p 38
• Dissociation.....	p 38
• Équilibre.....	p 38
• Contrôle moteur.....	p 38
• Tonus.....	p 39
• Coordinations.....	p39
• Réalisation du mouvement.....	p 39
b) Particularités dans l'autisme.....	p 40
c) Particularités dans la surdité.....	p 41
d) Éléments travaillés avec David.....	p 43
• Équilibre.....	p 43
• Saut.....	p 44
• Lancer.....	p 44
4.4. Imitation.....	p 45

a) Définition.....	p 45
b) Imitation dans l'autisme.....	p 46
c) Imitation dans la surdité.....	p 48
4.5. Communication.....	p 48
a)Autisme	p 49
• PECS.....	p 49
b)Surdité.....	p 49
• Makaton.....	p 49
• LSF.....	p 50
• Français signé.....	p 50
• LPC.....	p 50
• Oralisation.....	p 50
• DNP.....	p 50
• Coghamo.....	p 50
4.6. Sens.....	p 51
5. Prise en charge.....	p 54
5.1. Structuration.....	p 54
5.1. Consignes.....	p 54
5.3. Renforcements.....	p 55
5.4. Activités.....	p 56
6. Réévaluation.....	p 58
6.1. Résultats.....	p 58
a) Motricité.....	p 58
• Charlop atwell.....	p 58
• M-ABC.....	p 59
b) Imitation.....	p 60
• Bergès Lézine.....	p 60
6.2. Comparaison.....	p 60
• Charlop atwell.....	p 60
• M-ABC.....	p 61
• Bergès.....	p 62
7. Discussion.....	p 63
8. Conclusion.....	p 64
Bibliographie.....	p 65

1. Introduction

J'ai effectué mon stage de troisième année à l'IME la Convention à Auch. Cette structure accueille des jeunes de 10 à 20 ans autistes et psychotiques répartis sur 5 groupes.

A mon arrivée, j'ai été frappée par les différences entre les jeunes : certains sont très actifs, crient, frappent... D'autres sont au contraire silencieux, restent tranquilles et se laissent oublier.

Que pouvons-nous faire pour ces enfants qu'on oublie parfois, parce qu'ils ne parlent pas et bougent peu ? En tant que psychomotricien, avons-nous plus de temps à accorder à ces jeunes ? Nous les voyons en individuel, pouvons-nous ainsi les stimuler plus ?

David fait partie de ces enfants calmes, qui restent sur leur chaise en attendant qu'on vienne les chercher pour les activités. Je me suis beaucoup posé de questions face à l'association de ses deux troubles : autisme et surdité.

En effet, ces troubles portent tous deux atteinte à la communication et ont un impact plus ou moins important sur le développement psychomoteur. Suite aux différents cours et stages que j'ai suivis, je me suis rendu compte que les enfants autistes présentent certaines particularités motrices. Qu'en est-il chez les déficients auditifs ? Quels troubles moteurs s'actualisent chez David, adolescent autiste et déficient auditif ? Comment l'aider à améliorer ses capacités motrices ? Comment communiquer avec lui pour l'aider au mieux ?

J'aborderai ma démarche par une description de David et de son environnement. Je présenterai ensuite l'évaluation de ses capacités puis les aspects théoriques qui ont servi de base à ma prise en charge. Nous verrons ensuite comment s'est déroulée cette prise en charge et les résultats qui en ont découlé.

2. Présentation et démarche

2.1. David

a) Description

David est un jeune adolescent de 14 ans. Il a été diagnostiqué déficient auditif tardivement et actuellement, il est appareillé. David parle très peu, il n'a prononcé que quelques mots en ma présence mais il est capable de répéter dans certains contextes (en classe par exemple). Il ne semble pas fuir le contact oculaire, il observe beaucoup, et présente une capacité à imiter. Il promène souvent des objets avec lui, dont un bout de tissu qui ne le quitte jamais et que tout le monde appelle « doudou ».

Il presse régulièrement son nez et sa bouche contre cet objet. Je n'ai pas réussi à déterminer s'il le sent ou s'il s'en sert pour bloquer sa respiration. Il nous prend parfois la main pour que nous apposions ce « doudou » sur son visage. Il peut aussi le tendre vers les autres, ce qui provoque généralement un recul de l'adulte étant donné la forte odeur que dégage le tissu.

Il présente parfois un flapping au niveau des mains, principalement lors des déplacements. Il ferme toutes les portes ouvertes qu'il croise, parfois en les claquant fortement et en n'enlevant ses doigts qu'au dernier moment. Sa stéréotypie la plus marquante est la roulade avant. Cette stéréotypie a diminué mais à son arrivée à l'IME, il l'effectuait à chaque franchissement de porte. Aujourd'hui, elle semble lui servir de régulateur, quelque chose qui diminuerait son excitation ou son anxiété. Je ne l'ai vu effectuer de roulade que lorsque je lui proposais quelque chose de nouveau, de trop fort.

J'ai choisi dans ce mémoire de présenter le travail que j'ai effectué avec lui. J'ai fait ce choix car l'association des deux pathologies qu'il présente m'interpelle. Par ailleurs, c'est un enfant que je voyais deux fois dans la semaine, en séance individuelle et en groupe « terre » ce qui me permettait d'avoir des visions différentes.

b) Parcours de David

- **Anamnèse**

David est né à terme, le 15/10/1996. Du fait d'une position en siège décomplété, une césarienne a été pratiquée. David a ensuite été ventilé 3 minutes.

A 6 mois, David présente des convulsions hyperthermiques. Il est alors mis sous Dépakine pendant 8 mois.

Ses parents notent un début de langage entre 18 et 24 mois puis une régression avec un isolement et des balancements.

A 2 ans, on note des absences, des chutes, des pertes de connaissance et à 2 ans et demi, David présente un nouvel épisode convulsif avec hyperthermie qui entraîne une hospitalisation. L'équipe médicale souligne alors un retard de développement global (psychomoteur, langage) et des troubles du comportement.

De nombreuses otites séreuses sont traitées autour de la troisième année.

- **Suivis**

A 2 ans et demi, David est adressé à l'hôpital de Purpan pour un bilan face à son retard de développement. Rien n'est décelé au niveau métabolique et ophtalmologique. Le bilan ORL avec audiométrie, montre une surdité bilatérale importante. Lors de la consultation pédopsychiatrique, le psychiatre note un trouble du comportement d'allure psychotique, de nombreuses stéréotypies et une utilisation inadaptée des outils.

Au cours de sa troisième année, David est pris en charge par un CMPP pendant 8 mois. En 2000, (il a alors 4 ans) l'examen audiométrique se poursuit. Des PEA (potentiels évoqués auditifs) sont effectués et révèlent une surdité de perception profonde bilatérale nécessitant un appareillage par audioprothèse externe. Suite à ce diagnostic, il bénéficie d'un suivi en orthophonie où il apprendra la LSF, technique qui n'est pas employée aujourd'hui par l'IME qui l'accueille.

En mars 2001, le CMPP Beroï émet l'hypothèse que l'hyperthermie observée à l'âge de 6 mois serait due à un virus logé dans les oreilles, qui aurait provoqué une encéphalite entraînant les convulsions et la surdité.

David entre à l'IME des Hirondelle à Auch en juin 2001 où la prise en charge est complétée par un suivi psychomoteur et éducatif assuré par le centre du Beroï.

En 2004, une évaluation au service de B. Rogé conclut à un syndrome autistique associant des anomalies qualitatives de la communication, des interactions sociales et des troubles du comportement.

David entre à l'IME La Convention en 2007 en semi internat (2 nuits par semaine).

c) Situation actuelle

Le père de David est décédé brutalement en 2008. Sa mère dit avoir eu beaucoup de mal à en parler avec son fils. Elle a noté, suite à cet événement, une résurgence de l'encoprésie chez David.

En septembre 2010, sa mère a été hospitalisée d'urgence pour une dépression. En moins d'une journée, il a fallu trouver une solution d'accueil pour David : il a dû passer plusieurs nuits à l'IME et a été accueilli le week-end dans deux familles d'accueil différentes, qu'il n'avait rencontrées qu'une fois auparavant. Ce changement brutal semble avoir été accepté assez facilement par David qui n'a pas manifesté de violences comme il a pu le faire dans des moments d'incompréhension. Les éducateurs ont repéré des moments de pleurs chez David, où il prononçait le mot « maman », notamment après lui avoir rendu visite à l'hôpital d'où il ramenait des objets donnés par sa mère. Depuis décembre, il retourne certains week-end chez sa mère. Il est accueilli le reste du temps en famille d'accueil.

d) L'institution

L'IME la Convention se donne pour missions d'aider le jeune à définir son projet de vie et de l'y accompagner, de l'aider à s'ouvrir sur la société, à s'y intégrer. Les soins s'articulent autour de trois axes :

- Axe d'élaboration : il s'agit de permettre au jeune de devenir acteur dans ce qu'il vit, de favoriser sa capacité à faire des demandes et à faire des choix,

- Axe de socialisation : le groupe, la vie en collectivité est utilisée comme moyen de socialisation. Cette vie de groupe est parfois très éprouvante pour certains jeunes, mais elle les pousse vers la relation à l'autre.

- Axe d'apprentissage : l'institution offre un accès aux apprentissages instrumentaux, scolaires, techniques . . . Ces acquis permettent une plus grande autonomie dans la vie quotidienne.

Le travail dans la structure est orienté par des théories tirées de la psychanalyse et des théories sur l'institution : pratique à plusieurs, institution éclatée, psychothérapie institutionnelle. Le travail s'axe alors sur le collectif, la mise en liens, la mise en récit, des espaces tiers, des espaces de travail où tous sont soumis aux mêmes règles.

Le projet de la structure où j'ai effectué mon stage se base sur les concepts de la psychothérapie institutionnelle. La thérapie institutionnelle s'est développée depuis la seconde guerre mondiale. Elle n'a pas à proprement parler d'origine fondatrice car elle s'est développée dans des lieux différents, sans concertation : Clinique de la Borde, Hôpital de St Alban sur Limagnole . . .

Ce concept s'appuie sur les théories de Lacan. L'idée est de modifier l'institution, de sortir de la prise en charge « carcérale ». L'institution n'est plus seulement un lieu de soins, elle devient un moyen de soins. « . . . il n'est plus simplement pris en compte le patient, mais aussi le lieu dans lequel il vit, il s'agit de lui permettre d'être actif, non pas simplement un objet de soins » (Jean Oury, 1992) . On propose alors au patient de multiples lieux de soins et lui assure libre circulation entre les sites. On lui permet aussi d'être partie prenante des soins, de s'investir, on le responsabilise. Pour ce faire, on met en place des réunions, des clubs (ateliers) et des groupes.

La transversalité est un des concepts de la psychothérapie institutionnelle, elle s'oppose à la verticalité représentée dans les systèmes pyramidaux et à l'horizontalité qui enlève tout désir, «c'est à dire un certain état de fait où les gens s'arrangent comme ils peuvent de la situation où ils se trouvent » (F. Guattari). Dans la pratique, la transversalité se traduit par :

- une offre de lieux diversifiés et différenciés de prise en charge pour les enfants,
- la possibilité pour le personnel de rencontrer d'autres enfants que ceux accueillis sur leur groupe.

A mon arrivée, j'ai eu beaucoup de mal à comprendre ces concepts, la façon de penser des gens et aujourd'hui encore, cela m'est difficile. Le concept de psychothérapie institutionnelle a été créé pour des psychotiques, il me semble intéressant, mais éloigné des réalités de la pratique dans cette structure. La vie de groupe en permanence est très compliquée pour certains enfants et ils trouvent peu d'espaces pour s'isoler. Les individualités ne sont pas toujours prises en compte dans la constitution des groupes, ce qui crée des conflits, des difficultés à suivre les projets individualisés et à maintenir l'objectif de l'atelier.

e) Retard mental

David n'a jamais eu d'évaluation de ses fonctions cognitives, ceci est probablement dû au fait qu'il présente de gros troubles du langage et du comportement. Cependant, le retard mental étant la condition pour entrer un IME, et aux vues de ses capacités, on peut supposer que David présente une déficience intellectuelle.

Le retard mental correspond à un fonctionnement intellectuel significativement inférieur à la moyenne, accompagné de limitations significatives du fonctionnement adaptatif dans divers facteurs d'aptitudes. Cela peut correspondre à un retard ou un arrêt dans le développement.

Pour poser un diagnostic de retard, il faut une combinaison de trois points : un quotient intellectuel (QI) inférieur à 80, un déficit dans la vie quotidienne (autonomie, adaptation...) et une apparition de ces problèmes avant 18 ans. Le quotient intellectuel est évalué par des tests tels que le Wisc, le K-ABC. Le retard mental correspond à un QI inférieur à 80.

Il existe différents degrés de sévérité du retard mental, qui entraînent des répercussions plus ou moins importantes sur l'autonomie, la communication... :

- Sévérité non spécifiée : le QI n'est pas mesurable,

- QI inférieur à 30 : Retard mental profond

L'acquisition du langage est théoriquement impossible, le contrôle sphinctérien est aléatoire. On retrouve souvent des stéréotypies, des hétéro-agressions et une épilepsie associée.

- QI compris entre 30 et 50 : Retard mental grave

Le langage est rudimentaire, absence d'autonomie sociale, pas de scolarisation. Ces personnes peuvent faire des apprentissages simples, répétitifs.

- QI compris entre 50 et 70 : Retard mental moyen

Ces personnes peuvent faire des apprentissages de base (marche, propreté) avec retard, ils ont une certaine autonomie mais nécessitent un suivi en institution. Ils sont influençables, fatigables et ont une attention faible.

- QI compris entre 70 et 80 : Retard mental léger

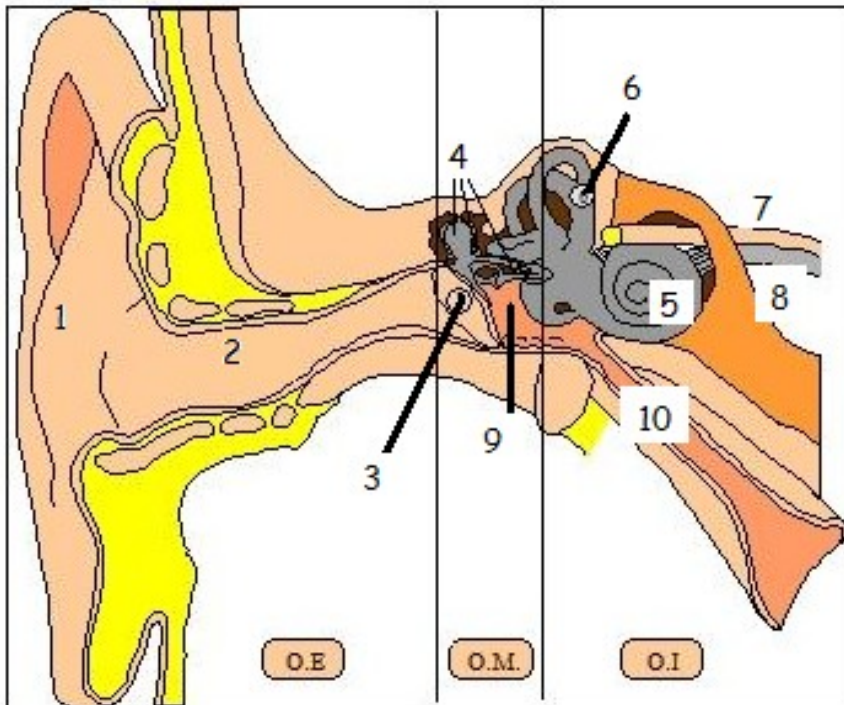
Les difficultés sont repérées à l'entrée au Cour Préparatoire (CP). Ces personnes ont une certaine autonomie mais des difficultés dans les apprentissages qui nécessitent souvent une scolarité particulière (CLISS, ULISS, IMPro). On retrouve une certaine lenteur et des troubles de types dyspraxies, dyslexie.

Le retard mental est associé à l'autisme dans près de 70% des cas. On note un développement hétérogène des capacités avec des îlots de compétences (motricité bien développée alors que le langage ne l'est pas, par exemple). On retrouve souvent un profil cognitif hétérogène, avec de meilleures performances en habiletés perceptives visuelles non verbales que verbales. De même, la mémoire non verbale est supérieure à la mémoire verbale. L'attention peut rester fixée très longtemps sur un même stimulus alors que dans d'autres activités, on constatera un déficit d'attention.

Le diagnostic de retard mental n'étant pas posé chez David, je n'explorerai pas cet aspect dans les particularités de communication, d'imitation et les particularités motrices.

f) Déficience auditive

- L'appareil auditif



- 1 : Pavillon
- 2 : Conduit auditif externe
- 3 : Tympan
- 4 : Osselets
- 5 : Cochlée
- 6 : Canaux semi-circulaires
- 7 : Nerf facial
- 8 : Nerf auditif
- 9 : Cavité de l'oreille moyenne
- 10 : Trompe d'eustache (Égalisation des pressions)

O.E : Oreille externe

O.M : Oreille moyenne

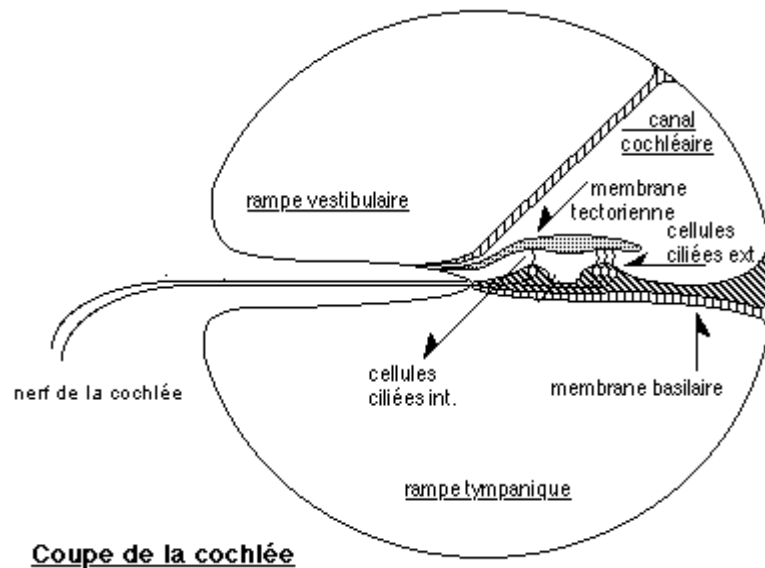
O.I : Oreille interne

L'appareil auditif est constitué par l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne :

- L'oreille externe : constituée par le pavillon de l'oreille et le conduit auditif externe, elle sert à amplifier les sons et à conduire le son jusqu'au tympan,

- L'oreille moyenne : permet le passage du milieu aérien au milieu aqueux. Cette partie de l'oreille se compose du tympan et des osselets. Elle transmet l'onde sonore à l'oreille interne, adapte l'impédance entre le milieu aérien et le milieu aquatique et a aussi un rôle de protection important, par le biais du réflexe stapédien qui bloque la transmission de l'information en cas de son trop élevé. Ce réflexe consiste en une contraction du muscle de l'étrier et entraîne une atténuation du son perçu. Il intervient lorsque l'intensité est trop élevée (120/130 dB) et dépasse le seuil de douleur.

- L'oreille interne : elle comprend la cochlée et l'organe vestibulaire. L'appareil vestibulaire nous donne des informations sur la position de notre tête et ses mouvements (accélération, rotation) et intervient dans le maintien de l'équilibre.



La cochlée est un conduit enroulé sur lui-même en forme de cône. Elle comprend trois parties : la rampe tympanique, la rampe vestibulaire et le canal cochléaire qui comprend l'organe de Corti. Les osselets transmettent les vibrations de la base à l'apex de la rampe vestibulaire via la fenêtre ovale. Ces vibrations sont transmises à la membrane tectorielle qui transmet son mouvement aux cellules ciliées. Le mouvement des cils provoque une entrée de charges positives ce qui crée un potentiel d'action qui va se propager le long du nerf auditif.

• Types de surdité

On peut classer les surdités selon le niveau de l'atteinte :

- Surdité de transmission : l'oreille externe ou moyenne est touchée alors que l'oreille interne est intacte. Elle est principalement due à un manque de mobilité du tympan ou des problèmes au niveau des osselets.
- Surdité de perception : l'oreille interne ou le nerf auditif est lésé,
- Surdité mixte : association d'une surdité de transmission et de perception,
- Surdité centrale : les aires auditives du cerveau sont atteintes (AVC).

- **Degrés de surdité**

On peut classer les surdités selon le degré de l'atteinte. Pour cela on se reporte au tableau du BIAP (Bureau International d'audio phonologie) :

- Audition normale : déficience inférieure à 20 dB,
- Déficience auditive légère : déficience comprise entre 20 et 40 dB. Une conversation normale correspond à une intensité de 40dB environ. La parole normale est donc perçue, mais certains éléments phonologiques peuvent échapper à la personne,
- Déficience auditive moyenne : déficience comprise entre 40 et 70 dB. La parole n'est perçue que si elle est forte et n'est pas forcément comprise,
- Déficience auditive sévère : déficience comprise entre 70 et 90 dB. L'intensité sonore d'une rue bruyante est environ de 80 dB. La parole n'est pas comprise par les personnes porteuses de cette déficience. Un appareillage et une rééducation spécialisée sont nécessaires.
- Déficience auditive profonde : déficience supérieure à 90 dB. La personne n'a aucune idée de la parole. Elle perçoit à peine le bruit d'un marteau piqueur. On distingue 3 sous-catégories de surdités profondes :
 - type I : perte de 90 à 100dB,
 - type II : perte de 100 à 110dB,
 - type III : perte de 110 à 120dB.
- Face à une perte auditive de plus de 120 dB, on parle de surdité totale ou cophose

- **Mise en évidence et Évaluation de la surdité**

- Examens subjectifs : acoumétrie, audiométrie tonale et audiométrie vocale

- L'acoumétrie

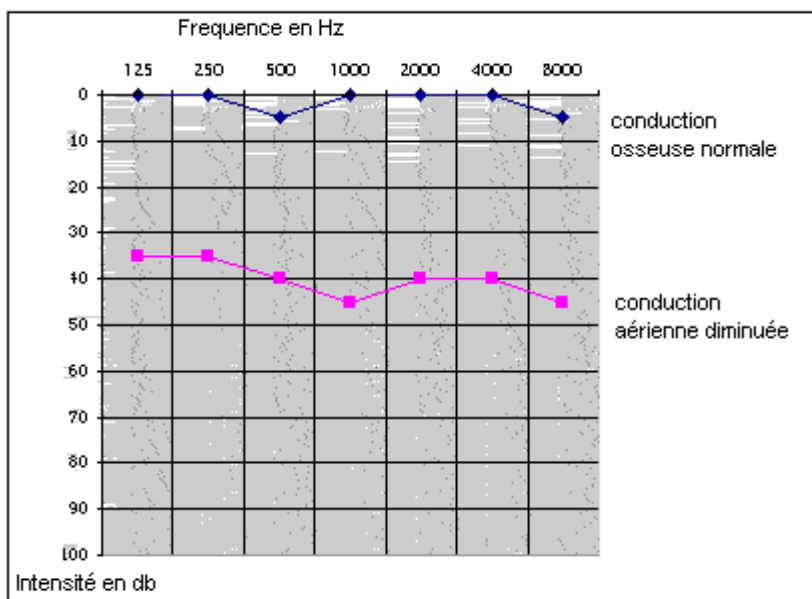
Elle consiste à explorer l'audition à l'aide d'un diapason (appareil vibrant à une fréquence donnée). Elle permet de distinguer les surdités neurosensorielles des surdités de transmission. Il existe deux examens : l'acoumétrie de Rinne et l'acoumétrie de Weber.

Pour l'acoumétrie de Weber, on place le diapason sur le front de la personne et elle doit dire de quel côté elle entend. Le Weber est latéralisé du côté sourd dans les surdités de transmission. A l'inverse, il est latéralisé du côté sain dans les surdités de perception.

Dans l'acoumétrie de Rinne, on place le diapason sur la mastoïde du patient. Lorsqu'il ne perçoit plus de vibrations, on déplace le diapason en face du conduit auditif. Une oreille normale entend plus longtemps par voie aérienne que par voie osseuse. Donc, si la personne entend encore lorsque l'on place le diapason en face de son conduit auditif, l'audition est normale ou la personne présente une surdité de perception. Si le patient a perçu la vibration par voie osseuse mais ne la perçoit plus par voie aérienne, il s'agit d'une surdité de transmission.

- Audiométrie tonale

On vérifie à partir de quelle intensité (dB) la personne perçoit un son d'une fréquence (Hz) donnée et compare les résultats à une population de référence. Le stimulus peut être d'origine sonore (casque) ou vibratoire (diapason) ce qui permet de détecter les surdités de transmission. A partir de ces résultats, on obtient un audiogramme. Sur la ligne horizontale apparaissent les fréquences et sur la ligne verticale les intensités. Pour chaque fréquence testée, on marque l'intensité qui a été nécessaire pour percevoir le son. En reliant les points, on obtient la courbe du sujet, correspondant à son seuil d'audition. Pour une audition normale, les courbes de conduction aérienne et de conduction osseuse se superposent. Dans une surdité de transmission, la conduction osseuse est normale et la conduction aérienne est diminuée. En cas de surdité de perception, la courbe de conduction osseuse est diminuée et la conduction aérienne est superposée à la conduction osseuse.



Audiométrie tonale d'une surdité de transmission

- Audiométrie vocale

L'audiométrie vocale mesure la compréhension de la parole. Elle nous donne des informations qualitatives sur l'audition, sur ce que la personne entend et comprend. La personne doit répéter les listes de mots qu'elle entend. Cet examen permet d'obtenir 3 scores : le seuil d'intelligibilité (intensité sonore en dB à partir de laquelle 50% des mots sont reconnus), le maximum d'intelligibilité et le pourcentage de discrimination (pourcentage de mots répétés pour une intensité de 35 dB au-dessus du seuil d'intelligibilité).

Le problème de l'autisme se pose pour ces examens subjectifs. En effet, David ne parle que très peu et on ne sait pas ce qu'il comprend. Est-il capable de dire ce qu'il entend, de répéter ce qu'il a compris ? De plus, des études ont montré que certains autistes pouvaient avoir des fluctuations de leurs capacités auditives au cours d'une même journée. Est-ce le cas pour David ?

Lors de l'examen, l'analyse séparée des deux oreilles n'a pas été possible. Pour tester l'audition de David, sa mère est restée avec lui dans la salle d'examen. Elle devait l'occuper et on considérait qu'il entendait un son s'il relevait la tête. Ces résultats sont à relativiser : sans ses appareils, David se renferme dans sa bulle, il produit un bourdonnement. Il est alors possible qu'il ait occulté certains sons émis lors de l'examen. Cet examen a tout de même montré une déficience auditive, ce qui vient confirmer un diagnostic souvent remis en cause par l'entourage de David.

On retrouve donc les résultats suivants pour l'audiométrie tonale :

- sans les appareils, les réponses se situent entre 60 et 70 dB sur les graves et 90 dB sur les aigus,
- avec les appareils, les réponses se situent autour de 50 dB sur les graves et 60 sur les aigus.

- Examen objectif : Potentiels évoqués auditifs

Cet examen ne nécessite pas la participation de la personne, il peut se réaliser sous sédatif ou anesthésie générale. Il est donc plus adapté pour la population autistique ainsi que chez les très jeunes enfants, c'est pourquoi il a été proposé à David lorsqu'il avait 4 ans. Il consiste à observer l'activité neuronale en plaçant des électrodes en différents endroits du crâne. On soumet des stimulations auditives de différentes fréquences et intensités à la personne et on observe si les neurones du nerf auditif et des zones auditives du cerveau déchargent. Cet examen est indiqué pour la recherche:

- du seuil auditif
- d'une hypoacousie
- d'une atteinte endo-cochléaire ou rétro-cochléaire
- d'une lésion du tronc cérébral.

Chez David, cet examen a permis de poser le diagnostic de surdité profonde bilatérale.

- **Étiologie**

En anténatal, la surdité peut être d'origine génétique (1/3 des cas) ou causée par un virus ou parasite.

Après la naissance, la surdité peut être causée par des maladies telles que la méningite, des accidents (blessures, explosion) ou une exposition à des sons trop intenses.

- **Audio prothèse**

Il existe différents types d'appareils qui tentent de pallier à une perte auditive : l'intra auriculaire, le mini contour open et le contour d'oreille. David est équipé d'un contour d'oreille, le modèle le plus courant en France.

Cet appareil est constitué de deux parties :



- Le contour qui se place derrière le pavillon, c'est la partie électronique de l'appareil. Elle comprend un capteur (le microphone), un système d'amplification et un transducteur (écouteur ou vibreur),
- L'embout auriculaire, placé à l'entrée du conduit auditif, qui maintient l'appareil en place et transmet les sons.

Les contours d'oreilles sont préférés chez l'enfant et l'adolescent car ils peuvent s'adapter à la croissance du jeune. Un contour d'oreille peut être mis en place dès que l'enfant tient sa tête.

Selon les dires de son entourage, David a très vite accepté de porter son appareil. Il n'est pas capable de se l'installer seul, ni de l'entretenir. Au début, il ne supportait pas qu'on ne lui place qu'un seul appareil. Actuellement, il peut l'accepter. Ses prothèses produisent parfois un « sifflement » qui amène David à presser sa main sur son oreille.

David présente donc une surdité de perception bilatérale et profonde. Le port d'audioprothèse externe lui permet aujourd'hui de percevoir des sons aux alentours de 50 dB. Cette aide technique lui facilite la compréhension de son environnement et facilite la communication avec son entourage. Ses difficultés sont tout de même plus importantes que celles d'un déficient auditif « pur » du fait de son trouble envahissant du développement.

g) Autisme

- **Classification**

Selon le Dsm VI le trouble autistique F84.0 est défini par :

- Un total de six (ou plus) parmi les éléments suivants :
 - Une altération qualitative des interactions sociales, caractérisée par au moins deux des éléments suivants :
 - altération marquée dans l'utilisation, pour réguler les interactions sociales, des comportements non verbaux multiples, tels que le contact oculaire, la mimique faciale, les postures corporelles, les gestes,
 - incapacité à établir des relations avec les pairs correspondant au niveau du développement,
 - le sujet ne cherche pas spontanément à partager ses plaisirs, ses intérêts ou ses réussites avec d'autres personnes (par exemple : il ne cherche pas à montrer, à désigner du doigt ou à apporter les objets qui l'intéressent)
 - manque de réciprocité sociale ou émotionnelle (peuvent rire devant quelqu'un de triste).
 - Une altération qualitative de la communication, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :
 - retard ou absence totale de développement du langage parlé (sans tentative de compensation par d'autres modes de communication, comme le geste ou la mimique),
 - chez les sujets maîtrisant assez le langage, incapacité marquée à engager ou soutenir une conversation avec autrui,
 - usage stéréotypé et répétitif du langage, ou langage idiosyncrasique (reprennent des slogans publicitaire, des phrases de dessins animés, utilisent d'autres mots pour désigner des objets, par exemple 35 pour désigner le biberon),
 - Un caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités, comme en témoigne au moins un des éléments suivants :
 - préoccupation circonscrite à un ou plusieurs centres d'intérêts stéréotypés et restreints, anormale soit dans son intensité, soit dans son orientation,
 - adhésion apparemment inflexible à des habitudes ou à des rituels spécifiques et

non fonctionnels (par exemple besoin de compter les bouches d'égout de la rue avant d'aller se coucher),

- ♦ maniérismes moteurs stéréotypés et répétitifs (par exemple : battements ou torsions des mains ou des doigts, mouvements complexes de tout le corps),
 - ♦ préoccupations persistantes pour certaines parties des objets (font tourner les roues de petites voitures).
- Un retard ou un caractère anormal du fonctionnement, débutant avant l'âge de trois ans, dans au moins un des domaines suivants :
- Interactions sociales,
 - Langage nécessaire à la communication sociale,
 - Jeu symbolique ou d'imagination.

La perturbation n'est pas mieux expliquée par un diagnostic de syndrome de Rett ou de trouble désintégratif de l'enfance.

• **Étiologie**

L'étiologie de l'autisme semble être multifactorielle. Il existe trois approches principales :

- L'approche génétique : les études sur les jumeaux (si un des jumeau est autiste, il y a 82% de chance pour que l'autre le soit aussi) et les familles ont ouvert la question de la génétique dans l'autisme. Le risque d'avoir un enfant TED (Trouble Envahissant du Développement) lorsque quelqu'un dans sa fratrie en est atteint est 10 fois plus important que dans la population générale (risque de 0.5% dans la population générale). La variabilité des symptômes laisse penser que plusieurs gènes pourraient être impliqués. Des mutations sur un ou plusieurs gènes pourraient se combiner et créer une prédisposition à l'autisme. Les recherches se poursuivent mais quelques gènes ont déjà été identifiés. De longues duplications sur des gènes du chromosome 15 sont associées à un risque d'autisme de 50%. Des déféctuosités sur les chromosomes 7 et 13 sont retrouvées dans 30% des familles ayant au moins deux enfants autistes. Les recherches ont aussi impliqué les gènes codant le transporteur de la sérotonine.

- L'approche neurobiologique : une étude a montré que 85 à 90% des autistes présentent des signes de dysfonction cérébrale (épilepsie par exemple). Aucune lésion spécifique n'a été identifiée mais le cervelet, le tronc cérébral, le cortex limbique et le cortex associatif semblent comporter des différences au niveau de la taille des neurones et de leur densité. On retrouve des anomalies neurochimiques, la principale étant une hyperserotoninémie. En moyenne, le périmètre crânien des autistes et le poids du cerveau sont plus élevés que dans la population générale, ce qui suggère un mauvais développement du cerveau.
- L'approche environnementale : l'atteinte du cerveau peut aussi être causée par des encéphalopathies virales (herpes, rubéole), tumorales etc. Certaines études mettent en cause le grand nombre de vaccins inoculés aux enfants dans leur jeune âge, mais on considère pour l'instant, que les preuves ne sont pas assez solides pour les incriminer dans toutes les encéphalopathies. D'autres incriminent certains aliments (caséine, gluten..) et considèrent que face à une intolérance alimentaire, un régime spécial améliorerait la symptomatologie. A cela s'ajoutent les effets des pesticides et métaux lourds.

Les recherches sur l'étiologie de l'autisme se poursuivent mais il semble que cette pathologie soit due à une interaction entre vulnérabilité génétique, problèmes neurobiologiques et agressions de l'environnement.

- **Prévalence**

Les garçons sont plus touchés que de filles (3 à 4 pour 1), mais on repère que les filles porteuses de TED présentent une symptomatologie généralement plus profonde.

L'autisme typique touche 4 à 5 enfants pour 10 000. En comptant l'ensemble des TED, on dénombre 9 à 10 TED pour 10 000 enfants.

- **Quelques théories**

Les auteurs ont émis différentes théories pour tenter d'expliquer les divers troubles retrouvés dans l'autisme. Aucune ne permet d'expliquer tous les symptômes présents dans l'autisme, ainsi que les capacités préservées.

- Trouble de la théorie de l'esprit

La théorie de l'esprit est la capacité à attribuer des états mentaux, des pensées, croyances à autrui et ainsi prévoir leurs comportements. De cette capacité découlent l'attention conjointe, le pointage, l'attribution de fausses croyances, les capacités de communication, la compréhension... Elle s'évalue généralement à partir de scénarii de fausses croyances, comme l'histoire de Sally et Anne ou celle la boîte de smarties. Cette capacité à attribuer des croyances aux autres se développe à partir de la seconde année de vie mais serait altérée chez les autistes et entraînerait des difficultés dans les relations sociales et une absence de jeu de faire semblant.

Dans l'article « Does autistic child have theory of mind ? », les auteurs ont employé la tâche de fausse croyance avec des enfants autistes, des trisomiques et des enfants normaux d'âge préscolaire. L'expérience se déroule ainsi : l'enfant est témoin d'une scène comprenant deux poupées, Sally et Anne, un panier, une boîte et un objet. Sally place l'objet dans le panier puis elle sort. Anne entre alors et déplace l'objet du panier à la boîte. L'enfant a été témoin de tous les déplacements de l'objet. Quand Sally revient, on demande à l'enfant « Où Sally va-t-elle chercher son objet ? ». L'enfant doit intégrer le fait que Sally n'a pas pu observer le déplacement de l'objet, contrairement à lui, et donc qu'elle va le chercher là où elle l'avait déposé. Dès 4 ans, les enfants « tout-venant » répondent à cette question en désignant le panier, réussissant ainsi la tâche de fausse croyance. 80% des enfants autistes échouent à la question sur la fausse croyance et désignent l'endroit où l'objet est réellement (la boîte). Les enfants trisomiques réussissent à répondre correctement à cette question dans 85% des cas, bien que leur QI soit plus bas que celui du groupe des enfants autistes.

Cette réussite des enfants déficients intellectuels permet d'affirmer que l'échec des enfants autistes n'est pas attribuable à une déficience intellectuelle, il s'agit d'un déficit spécifique. (S. Baron-Cohen ; A. M. Leslie ; U. Frith ; 1985)

Cependant cette théorie ne permet pas d'expliquer les différences cognitives entre les autistes et leurs comportements répétitifs. De plus, certains autistes de haut niveau sont capables de répondre à des tests de théorie de l'esprit très élevés mais présentent toujours des problèmes dans les situations sociales. (C. Durham ; 1999).

- Déficit de cohérence centrale

Les autistes auraient un style de traitement de l'information particulier : ils auraient tendance à traiter l'information dans son contexte, au coup par coup sans généraliser. Cela entraîne des difficultés de conceptualisation, une tendance à se focaliser sur des détails ou des éléments qui peuvent être totalement sans intérêt dans la situation. Nous arrivons à retirer les détails d'une situation et à les regrouper avec d'autres informations dans un concept : nous avons tous le concept du chien (mammifère à quatre pattes qui aboie). Contrairement à nous, le mot « chien » chez un autistes ne va pas mener à un concept : un chien pour un autiste est le chien qu'il croise tous les jours dans la rue. C'est pourquoi, ils vont devoir multiplier les expériences du chien pour savoir ce qu'est un chien. De même, tel objet ne peut pas être une chaise parce qu'il n'est pas identique à la chaise que connaît l'autiste. Les tests qui font appel à des connaissances factuelles précises ou à l'attention soutenue peuvent donc conduire à de hautes performances alors que des tests simples de compréhension peuvent présenter des résultats très bas.

Hermelin et O'Connor ont réalisé une expérience avec des autistes, des enfants présentant un retard mental et des enfants normaux. Ils leurs donnaient une liste de mots qu'il fallait ensuite restituer. Lorsque la liste était aléatoire, les résultats des trois groupes étaient statistiquement identiques. Quand les mots donnés pouvaient se regrouper dans des catégories (objets pour manger, animaux) on observait une amélioration des résultats dans le groupe des enfants normaux et des enfants avec retard mental. Par contre, le groupe d'enfants autistes progressait très peu : l'introduction d'une logique ne semble pas les aider autant qu'elle aide les autres enfants. On retrouve le même genre de résultats si on leur donne une liste de mots aléatoire, puis une phrase : les trois groupes ont les mêmes résultats en aléatoire mais les autistes ont des performances plus faibles dans la répétition de la phrase, ils n'en donnent en général que la fin.

Ces expériences démontrent que la notion de globalité, de généralité est peu évidente pour les autistes. Ils améliorent leurs performances avec l'introduction d'un sens, mais leur amélioration est moindre que celle retrouvée dans les groupes contrôle. Cela confirme l'hypothèse d'un traitement fragmenté dans l'autisme.

- Déficit des fonctions exécutives

Les fonctions exécutives sont utilisées face à une situation nouvelle, à la résolution d'un problème. Elles regroupent les fonctions de planification, mémoire de travail, flexibilité, inhibition, déplacement de l'attention... Le trouble des fonctions exécutives pourrait expliquer les comportements répétitifs et les intérêts restreints dans l'autisme. Une étude de E.Hill (2004) s'est intéressée à la planification, la flexibilité et l'inhibition.

Les autistes ont des performances inférieures au groupe contrôle sur des tests tels que la tour de Londres et cette difficulté persiste avec le temps. Les difficultés de flexibilité mentale s'illustrent particulièrement dans les persévérations, démontrant une difficulté à passer à une autre façon de penser ou d'agir. Face au test des cartes du Wisconsin, les autistes présentent des persévérations. Ce déficit de flexibilité se retrouve dans toutes les tranches d'âge.

Les études sur l'inhibition obtiennent des résultats contrastés. En effet, on ne retrouve pas de difficultés au niveau du Stroop chez les autistes. Mais on retrouve des difficultés dans d'autres tests où les règles sont moins précises (Ciesielski et Harris 1997). Minshew et ses collaborateurs ont repéré que les tests évaluant les fonctions exécutives ne mènent pas à un échec chez tous les autistes. Les tests nécessitant de faire appel à la mémoire complexe ou à des stratégies linguistiques de résolution de problèmes sont les plus difficiles pour la population autiste.

- Anomalies sensorielles

Les personnes autistes présentent souvent des réponses inhabituelles face à certains stimulus sensoriels : elles peuvent être hyporéactives ou hyperréactives (elles peuvent sembler ne pas entendre certains sons ou au contraire réagir vivement à des bruits considérés comme normaux). De plus, on note chez certains la présence de recherche sensorielle, d'auto stimulations. Des questionnaires, remplis par les parents, ont permis de repérer que huit enfants sur dix présentent des anomalies sensorielles (Watling et al ; 2001) . Ces anomalies seraient dues à une surexcitation et une attention trop importante portée sur certains détails. Liss, Saulnier, Fein et Kinsbourne (2006) ont voulu vérifier cette hypothèse. Pour cela, ils ont distribué à des parents un questionnaire sensoriel, une check-list des symptômes du DSM IV, la Kinsbourne Overfocusing Scale et leur ont administré le questionnaire du Vineland.

Ils ont remarqué que l'hyperréactivité aux stimulus était corrélée à l'âge de l'enfant, l'hyporéactivité était corrélée à une grande inadaptation. Les comportements de recherche de stimulations diminuent avec l'âge et se retrouvent principalement dans les tableaux les plus sévères. L'hyperréactivité serait liée à une hyper-attention : le système attentionnel est hyperréactif, hypersélectif et trop spécifique. On retrouve ce système généralement chez les autistes de haut niveau, associé à des persévérations et une très bonne mémoire. Cette hyper-attention a de fortes répercussions sur la vie sociale, affective... En effet, la personne autiste focalisée sur un stimulus peut ne pas saisir certaines informations verbales ou non verbales et donner une réponse inappropriée. Il est alors important de rendre prégnantes les informations les plus importantes à la compréhension.

L'hyporéactivité serait principalement retrouvée chez les autistes présentant un retard mental important. La recherche sensorielle serait un moyen d'échapper aux autres stimulus en se plongeant entièrement dans une sensation agréable. Les difficultés sociales pourraient être dues au fait que la situation est trop riche, trop imprévisible et donc trop excitante. Toutes ces difficultés semblent être causées par des anomalies des neurotransmetteurs, et des anomalies cérébrales (neurones trop connectés et pas assez inhibés).

Pour les auteurs, les anomalies sensorielles sont à relier à des troubles de l'attention : l'hyperréactivité serait liée à un déficit du déplacement de l'attention, l'hyporéactivité serait due au fait que le stimulus est en dehors du champs sur lequel se porte l'attention.

- **Signes prédictifs**

Dans les premières années de vie, les parents décrivent souvent des difficultés à entrer en contact avec leur enfant, des troubles du comportement.

- De 0 à 6 mois on relèverait :
 - une impression d'anormalité,
 - l'enfant est trop calme ou au contraire trop agité,
 - il semble indifférent à son environnement,
 - des anomalies de la motricité,
 - des troubles du sommeil.

- De 6 à 12 mois
 - des réactions étranges aux bruits : pas de réaction, réaction trop forte,
 - une utilisation particulière des objets (faire tourner, gratter),
 - des troubles du contact visuel,
 - peu de vocalisations.

- De 1 à 2 ans
 - une absence ou arrêt du développement du langage,
 - une pauvreté des jeux,
 - des stéréotypies,
 - des intérêts particuliers,
 - des comportements étranges : balancements, marche sur la pointe des pieds...

- **Chez David**

→ Altération des interactions sociales

Les mimiques de David peuvent être très exagérées, parfois inadaptées. On peut noter des rires ou sourires immotivés. Il peut prendre la main de l'adulte pour parvenir à son but.

→ Altération de la communication

David ne prononce que très peu de mots et ce, seulement dans certains contextes. Il n'a pas développé un autre langage (gestuel par exemple) pour pallier à sa déficience auditive. Son désir d'entrer en communication semble très faible : il n'initie jamais la communication mais il est capable d'entrer en interaction avec l'autre si cet autre initie la relation. Il lui arrive de prendre la main de l'adulte pour faire une action (ouvrir une porte fermée à clef).

→ Caractère restreint, répétitif et stéréotypé des comportements, des intérêts et des activités.

David a toujours avec lui son « doudou » qu'il sent à maintes reprises au cours de la journée. Il fait tourner ou tape des objets sur une surface dure. Lors de ses déplacements, il peut faire un détour pour fermer toutes les portes, remettre les barres du baby-foot au même niveau. Il peut avoir besoin de passer aux toilettes entre chaque activité, de transporter des objets d'une pièce à l'autre.

Il présente de nombreuses stéréotypies motrices : flapping lors de la course, maniérisme des doigts, roulades. Il peut avoir du mal à accepter un changement dans son emploi du temps qu'il semble connaître. Par exemple, il en viendra à me frapper lorsque je me trouvais en atelier bois avec lui alors que je n'y étais jamais habituellement. Ceci montre bien le caractère rigide que l'on peut retrouver dans l'autisme. Cependant, avec des explications, il est possible, chez David, d'éviter les réactions de ce type.

h) Association autisme surdité

Une étude de Rosenhall et al (1999) a montré que la prévalence de la déficience auditive était plus élevée dans la population autiste que dans la population générale (prévalence de 2% pour les 10-14 ans selon France Audition). On retrouve une perte auditive légère dans 7, 9% des cas d'autisme et une perte auditive moyenne à profonde chez 3.5% des enfants d'un groupe porteur d'un diagnostic de trouble du spectre autistique. De plus, une autre étude a retrouvé des TED chez 5.3% des enfants avec une perte auditive (Hitoglou et al, 2010). Les pertes auditives sont également réparties dans le spectre autistique ce qui suggère qu'il n'y a pas de corrélation entre la sévérité de l'autisme et l'occurrence de la perte auditive (Jure et al, 1991; Rosenhall et al, 1999). Une étude de Jure Rapin et Tuchman (1991) confirme ce résultat et ajoute que sur les 46 enfants déficients auditifs et autistes de l'étude, 25% restaient non diagnostiqués autistes pour une période d'au moins 4 ans. Bien que les parents d'enfant déficients auditifs et sourds soupçonnent des difficultés de développement à un plus jeune âge que les parents d'autistes normo-entendant, les sourds autistes sont diagnostiqués plus tard (Ropler L., Arnold P., Monteirio B.; 2003).

On retrouve ici le cas de David, resté sans diagnostic avant ses 4 ans. Ce retard de diagnostic complique aussi la prise en charge ce qui n'amène pas à une amélioration du tableau autistique et à une facilitation de la communication.

Les enfants déficients auditifs profonds peuvent présenter une sémiologie très proche de celle de l'autisme. Il est donc parfois difficile de faire la différence entre ces deux pathologies, cette difficulté s'accroît quand la personne est porteuse des deux troubles. Landry et Bryson (2004) ont cependant remarqué une différence chez les autistes au niveau du désengagement de l'attention visuelle (temps de réaction plus long) et propose de s'appuyer sur cette différence pour aider au diagnostic.

2.2. Ma position de stagiaire

A mon arrivée, il m'a parfois été difficile de trouver ma place, du fait de mon statut de stagiaire mais aussi du changement que mon arrivée entraînait. Il y avait une personne de plus dans la salle et pour certains, cela peut se révéler très difficile. J'ai été présentée à chaque jeune de la structure mais il a fallu plusieurs mois à certains pour accepter de me dire bonjour. David m'a tout de suite acceptée, tant que j'étais accompagnée par ma maîtresse de stage. Le fait que je dirige la séance ne semble pas l'avoir perturbé, peut-être parce que je reprenais des exercices qu'il connaissait.

Le fait que David n'aie aucun moyen de communication m'a beaucoup étonné à mon arrivée. Je ne comprenais pas pourquoi on n'essayait pas de communiquer avec lui par pictogrammes ou gestes. Puis, je me suis rendue compte que l'orientation de la structure n'allait pas dans cette voie. A cela s'ajoute le fait que la prise en charge orthophonique a lieu en libéral, en dehors de l'IME. Au mieux, je pouvais montrer de quoi David était capable et espérer que ce soit repris plus tard par d'autres.

3. Évaluation

3.1. Comment ?

Je me suis beaucoup interrogée sur la façon d'évaluer David. Je n'ai aucune idée de ce que peut percevoir David. Au niveau auditif, il est appareillé et semble entendre mais je ne sais pas ce qu'il comprend. Lorsque je lui parle, j'essaye de me placer face à lui, de le regarder pour faciliter sa compréhension. David semble plutôt bien observer son environnement, il est capable d'imiter. De ce fait, beaucoup de consignes sont transmises par ce moyen : on fait l'action puis il reproduit, généralement en décalé. Cependant, on sait que les autistes ont parfois tendance à ne pas sélectionner les informations pertinentes dans l'environnement. Je ne sais donc pas toujours si un échec est dû au fait qu'il n'est pas capable de réaliser ce que je lui demande de faire, ou à un manque de compréhension de ce que je dis ou bien encore à un échec à sélectionner les éléments importants à reproduire.

Nombres de tests à notre disposition ne sont pas adaptés à la population autiste ou déficiente auditive: ils ne sont pas étalonnés, les consignes sont trop compliquées et leur cotation ne se fait que par réussite ou échec.

J'ai décidé, après une période d'observation de David, de favoriser les tests où la passation des consignes se faisait par démonstration, ce qui semble être le plus facile pour David. Si des consignes verbales s'avéraient nécessaires, je m'efforcerais de les réduire en longueur et de ne garder que les informations les plus importantes. Je me suis plus servie des tests comme grille d'observation, qu'en tant qu'outils d'évaluation en eux même. Le fait que leur condition de passation soit standardisée me permettra de revoir en fin de prise en charge si David a évolué sur les mêmes items. Si je modifiais légèrement les conditions de passation, je le notais et réutiliserai cette modification lors du retest.

J'ai noté toutes les observations cliniques que j'ai pu faire. Evidemment, les tests ne sont pas exhaustifs, je n'ai donc pas observé toutes les capacités de David mais cela me donne un point de départ et de comparaison.

D'après mes observations, le niveau de David me semblait très en dessous de celui attendu pour son âge. Il me paraissait donc difficile de lui administrer des tests correspondant à sa tranche d'âge. Cependant, on sait que la population autiste peut présenter des îlots de compétences, ils peuvent échouer dans la réalisation d'une tâche simple et réussir une tâche d'une complexité plus élevée. Je me suis donc aussi appuyée sur l'observation clinique, car il se peut que David réussisse des actions en situation écologique alors qu'il échoue lors du bilan. De plus, les tests n'évaluent pas toutes les actions motrices possibles. Par exemple, David est incapable d'effectuer le pantin du Charlop Atwell (coordination haut/bas du corps) mais il est capable de shooter dans un ballon de foot comme un gardien de but relance, sans parler de la roulade avant...

Un autre problème s'est posé lors de l'évaluation, c'est la rigidité de David. Il s'est habitué à effectuer certaines actions dans des conditions particulières : si je pose deux cerceaux au sol, cela signifie impérativement qu'il doit sauter dans l'un puis dans l'autre. Si j'essaie de lui faire comprendre que le premier cerceau est pour lui et que le second est pour moi, il me pousse et effectue les sauts. De plus, David peut persévérer dans certaines actions. Ainsi, lors du bilan, il revenait parfois à l'activité précédente : entre deux consignes du Charlop Atwell, il allait lancer une balle pour faire tomber des briques. J'ai décidé de le laisser faire : il se rassurait en faisant une activité qu'il connaissait et ne s'enfermait pas dedans. Après un lancer, il revenait disposé à passer à l'exercice suivant. Cela a rendu la passation plus longue mais j'ai estimé que cela était nécessaire car, s'il s'était senti frustré, il aurait pu refuser tout exercice, voir devenir violent.

3.2. Résultats

a) Motricité

- **Coordination générales : Charlop Atwell**

En se basant sur les moyennes et écart type de 3 ans et demi :

Notes	Points	DS
Note objective	4 points	- 1.79 DS
Note subjective	17 points	- 0.54 DS
Total	21 points	- 1.42 DS

David obtient des résultats très bas, ce qui lui donne un niveau de coordination motrice inférieur à celui d'un enfant de 3 ans et demi.

Observations :

David exécute le pantin en m'imitant en simultané, il lève et abaisse les bras mais ne ramène pas les jambes, y a-t-il trop de choses à observer ? Son buste est incliné vers l'avant comme dans tous ses sauts. Pour le saut à cloche pied, je place David dans un cerceau pour lui signifier qu'il ne doit pas se déplacer. Il incline son buste très en avant, il parvient à enchaîner 3 sauts mais doit s'arrêter car il est déséquilibré. Il galope pour l'animal préhistorique, sans m'avoir trop observée, peut-être est-ce un mouvement qu'il connaît. Il sourit beaucoup lors des tournolements mais ne parvient pas à tourner en ligne droite bien que je sois placée en face de lui et lui fasse signe de venir vers moi. L'équilibre sur la pointe des pieds n'est pas totalement réalisé : il ne décolle que le talon droit.

• **M-ABC**

J'ai ensuite choisi de lui faire passer le M-ABC car ce test évalue la dextérité manuelle et la maîtrise de balles, informations que je n'avais pas avec le Charlop.

En me basant sur les moyennes des enfants de 4 ans, David obtient les résultats suivants :

	Points	Percentile
Score total	16, 5 points	Score correspondant au centile 5
Dextérité manuelle	11 points,	score inférieur au 5ème percentile
Maîtrise de balles	0 Points	Score supérieur au 15ème percentile
Équilibre	5, 5 point	score supérieur au 15ème percentile

David obtient des résultats qui le placent sous le cinquième percentile. Ces scores concordent avec les résultats du Charlop Atwell et lui donne un niveau inférieur à celui d'enfants de 4 ans. On note cependant un bon niveau en maîtrise de balle, ce qui peut être considéré comme un îlot de performance chez David.

Observations :

David est capable de réaliser les activités proposées mais il le fait en prenant beaucoup de temps. Lorsque je lui fournis un objet et qu'il est assis à table, il cogne cet objet contre la table pendant un long moment, lui faisant dépasser le temps, alors qu'il réussit très bien à mettre les pièces dans la fente et à enfiler des cubes. J'ai eu du mal à lui faire comprendre certaines consignes, principalement le lancer au travers d'un but. David est habitué à viser des objets, j'ai donc dû me placer derrière le but pour qu'il fasse comme s'il me passait la balle. De même, je ne sais pas s'il a saisi la consigne de marcher sur la pointe des pieds. Il a bien vu que je me déplaçais à travers la salle mais je ne sais pas si j'ai réussi à lui faire remarquer ma posture ou s'il n'est pas capable de se mettre sur la pointe des pieds. Pour le trajet de la bicyclette, j'ai dû modifier sa prise du crayon et lui repointer le départ et l'arrivée plusieurs fois. Si je l'avais laissé libre, il se serait contenté d'un gribouillis. Ses traits restent tout de même très peu appuyés donc peu visibles.

b) Imitation

- **Bergès-Lézine**

Je n'ai pu faire passer que l'imitation des gestes simples des mains car David a refusé de faire la suite.

Je me suis rendu compte qu'il arrivait à imiter, mais qu'il ne percevait pas certains détails plus fins. De plus, il ne semblait pas percevoir le changement de mains, il refusait souvent de faire le deuxième mouvement. Il a aussi réduit un des mouvements à un mouvement familier en produisant le signe « encore » en LSF.

- **Copie de figure de la nepsy**

Je voulais évaluer les capacités perceptives et graphiques de David. Il perçoit les formes et les orientations puisqu'il repasse sur les traits. Son tracé est tremblant et peu appuyé.

En conclusion, on constate que David a un profil très hétérogène. Il a de bonnes capacités en maîtrise de balle et en imitation de mouvements globaux. Son niveau graphique est très faible et il a un niveau de 3ans en motricité globale. David a un niveau de développement psychomoteur très inférieur à celui attendu pour son âge.

c) Communication

Il s'agit ici d'observations, réalisées lors des séances ou des temps informels par moi-même mais aussi de propos recueillis chez les autres professionnels.

David est appareillé. Il ne sait pas mettre en place ses appareils ni les entretenir. Il arrive parfois que ses appareils ne fonctionnent pas. Dans ce cas, il n'est pas capable de le signifier à un adulte. Il semble alors dans sa bulle, produit des sons continus et se balance. Il est capable de répondre « oui » à la question « Ça va ? » mais cette réponse peut être stéréotypée, je ne l'ai jamais entendu en donner une autre. Il possède quelques mots de vocabulaire, mais ne les utilise que dans certains contextes : classe, séance d'orthophonie, atelier corps et voix.

On retrouve ici les problèmes de généralisation des acquis, fréquents dans l'autisme. David répète des mots dans certains lieux, avec certaines personnes... La séance de psychomotricité comprenant principalement des activités motrices ne facilite pas non plus la production vocale.

David est capable de répéter des mots, surtout si on lui rythme le mot mais il a de très gros problème d'élocution ce qui fait que seules quelques personnes parviennent à le comprendre.

De plus David ne semble pas agir et communiquer verbalement à la fois. Lorsqu'il émet un son, il est généralement en position assise, en relation plus ou moins duelle ou du moins, dans un espace confiné et il ne produit pas de mouvement.

En 2010, l'orthophoniste constate dans son compte rendu de prise en charge :

- la présence de pointage et d'attention conjointe,
- David manifeste des sentiments,

- David réagit aux productions sonores telles que les instruments de musique et essaie d'imiter les gestes en prenant les instruments,
- Le contact oculaire est possible,
- La répétition de mots émis par l'autre est immédiate. La méthode DNP (Dynamique Naturelle de la Parole) a été employée : David reproduit le geste et le son,
- David imite les gestes communicatifs tels que « Bravo, Au revoir »

4. Bases de travail

4.1. Adolescence

Les études ont relevé que les autistes sont susceptibles de présenter des troubles de l'humeur et des symptômes dépressifs, particulièrement au cours de l'adolescence (APA 1994, Lainhart et Folstein 1994). La période de l'adolescence entraîne des changements majeurs. Gillberg (1991) a remarqué que 30% des autistes présentent une aggravation temporaire de leurs symptômes et que pour 20% des autistes, cette détérioration est permanente. Cette aggravation correspond à une augmentation de l'hyperactivité, des stéréotypies, de l'agressivité et une recrudescence des troubles du langage.

D'autres études ont au contraire repéré une amélioration ou une atténuation des symptômes autistiques pendant l'adolescence. D'après leurs parents, 40% des autistes avaient présenté une amélioration de leurs symptômes à l'adolescence (Kobayashi et al 1992).

Il semble que chez David, on assiste à une amélioration des symptômes : depuis 1 an, les éducateurs ont noté une forte diminution de ses crises de violence.

4.2. Types de prise en charge actuelles

Depuis plusieurs années, des méthodes de prise en charge spécifiques à l'autisme arrivent en France. En 2008, l'État a mis en place le plan autisme qui vise la création d'un corpus de connaissances communes, une amélioration du diagnostic, la création de structures d'accueil mais aussi l'utilisation de nouvelles méthodes. Les études s'accordent sur le fait que cette prise en charge doit être précoce et intensive. Les méthodes les plus connues sont la méthode ABA (comportementaliste) et la méthode TEACCH .

a) ABA (Applied Behavioral Analysis)

L'objectif de cette méthode est de diminuer certains comportements problématiques et de faire acquérir des compétences dans tous les domaines à l'enfant. Pour ce faire, on utilise deux types d'enseignement :

- L'enseignement structuré : on travaille au bureau des apprentissages de type scolaire. Une demande explicite est faite à l'enfant, s'en suit alors un comportement auquel l'adulte apporte une réponse. Chaque comportement ou ébauche de comportement correct est renforcé positivement par quelque chose que l'enfant apprécie (les renforçateurs peuvent être très concrets : jouet, nourriture ; puis on passe à des renforçateurs sociaux, le but ultime étant que le comportement en lui-même apporte un plaisir). Les autres comportements sont ignorés.

- L'enseignement incidentiel : il s'applique partout. Il s'agit ici d'aider l'enfant dans des situations écologiques. On renforce les ébauches de comportements adaptés dans les situations de jeux, d'autonomie (toilette, habillage), les situations sociales...

Chaque comportement que l'on cherche à développer est divisé en plusieurs unités mesurables et enseignées de façon séquentielle. (Pour se laver les mains les unités sont : ouvrir le robinet, se passer les mains sous l'eau, mettre du savon...). On débute l'enseignement en relation duelle et on peut ensuite passer à des situations de groupe. De même, on essaiera de diminuer la structuration de l'environnement, de faire participer les parents, pour que le comportement se généralise

b) TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped CHildren)

Ce programme a été créé aux USA dans les années 70 par Eric Shoppler. Il s'appuie sur les parents pour l'évaluation, l'adaptation des objectifs et la généralisation des compétences. Ce programme a développé des outils pour l'évaluation :

- La CARS : cette échelle a été mise au point pour permettre aux professionnels de réaliser une évaluation quantifiable des troubles autistiques.

Elle regroupe quinze catégories notées chacune de 1 à 4, la note 1 correspondant à un fonctionnement normal, 4 à un fonctionnement sévèrement perturbé. On additionne ensuite les notes obtenues aux différentes catégories et on obtient une note comprise entre 15 et 60. Un score compris entre 30 et 37 peut être interprété comme un autisme modéré. Lorsque le score dépasse 37, on parle d'autisme sévère.

- Le PEP-R : cet outil permet de visualiser le profil de compétences de la personne et, en donnant les capacités acquises ou en émergence chez l'enfant, il nous aide à visualiser la zone de développement proximale. Ces informations permettent de créer un projet individualisé axé sur le développement de ces compétences en émergence. Le PEP-R évalue la gestion du comportement (stéréotypies, impulsivité), les aptitudes de sociabilité, l'autonomie (alimentation, propreté, déplacements), les compétences verbales, les performances cognitives (tri, classement, compréhension), la coordination œil-main, la motricité fine, la motricité générale, la perception et l'imitation .

Le programme TEACCH se base sur la structuration de l'environnement : le temps (création d'emploi du temps), l'espace (aménagement de « coins » détente, travail) et les relations sont structurés (même façon de s'adresser à une personne). Cette structuration de l'environnement réduit l'anxiété et place la personne autiste dans un cadre favorable aux apprentissages.

4.3. Particularités motrices

a) La motricité

On différencie les mouvements volontaires et les mouvements réflexes. Je ne parlerai ici que des mouvements volontaires.

La motricité globale « concerne le contrôle de l'ensemble du corps tant en mouvement qu'à l'état de repos, l'acquisition et la maîtrise de positions et de déplacements. Ensemble des réponses motrices qui assurent l'harmonie et l'aisance dans les activités corporelles, ludiques, sportives et d'expression » (Lauzon, 2004).

- **Types de mouvement**

Il existe différents types de mouvements (Chevalier 2006) :

- Mouvements non locomoteurs : changements de position ou de posture sans déplacement dans l'espace (lancer, se pencher),
- Mouvements locomoteurs : déplacement du corps entier dans l'espace (marche, course, saut, nage)
- Maintien de la posture : (station assise)

- **Composantes du mouvement**

- Dissociation

La dissociation peut être simple ou double. Lorsqu'elle est simple, on mobilise une seule partie du corps indépendamment des autres segments corporels (ex : balancer un bras). Quand on parle de dissociation double, il s'agit de mouvements distincts de deux membres sans mouvement du reste du corps (ex : écrire avec une main et tenir la feuille avec l'autre). Lorsque la dissociation est imparfaite, on retrouve des syncinésies d'imitation ou des syncinésies toniques.

- Équilibre

L'équilibre correspond à la capacité à maintenir une position stable, ce maintien se faisant grâce à des ajustements posturaux. On différencie l'équilibre statique (maintenir une position sans déplacer les points d'appui) et l'équilibre dynamique (maintien d'une position lors d'un déplacement). Pour maintenir l'équilibre, on se fie aux informations sensorielles qui nous parviennent : informations visuelles, vestibulaires, kinesthésique. Généralement, la vision est l'effecteur le plus important.

- Contrôle moteur

Il s'agit de la capacité à contrôler les paramètres du mouvement : amplitude, vitesse, précision.

- Tonus

Le tonus est la contraction minimale d'un muscle au repos. Dans les troubles du tonus, on retrouve l'hypertonie, l'hypotonie et les paratonies.

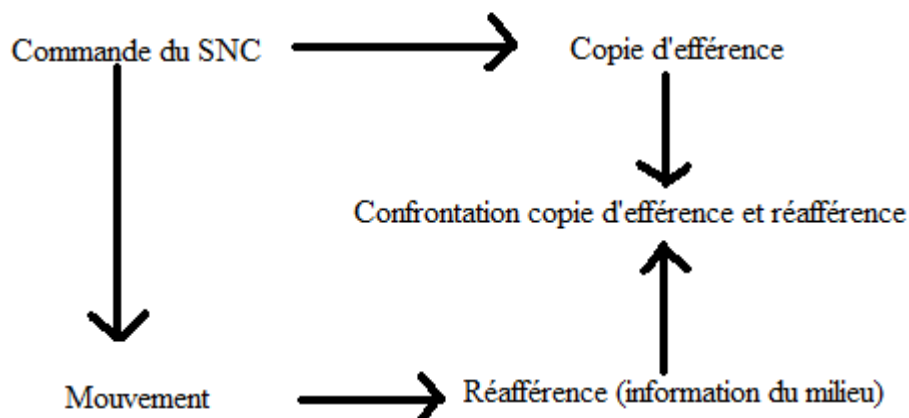
- Coordination

La coordination correspond à une combinaison, une synchronisation de mouvements dissociés.

- **Réalisation du mouvement**

La réalisation d'un mouvement se déroule en plusieurs étapes :

- arrivée d'une information,
- sélection d'une réponse, d'un mouvement,
- réalisation du mouvement,
- comparaison du résultat au résultat attendu.



Pour les mouvements supérieurs à 200 millisecondes, il est possible d'avoir un feedback, c'est à dire une information en retour sur ce que l'on fait. Ce feedback, comparé au schéma moteur attendu, permet de corriger les erreurs, de modifier le mouvement si besoin. Il s'agit alors d'un mouvement en boucle fermée. Lors d'un mouvement d'une durée inférieure à 200 ms, on utilise un contrôle en boucle ouverte ou feedforward : le contrôle s'effectue sur le résultat.

b) Particularités dans l'autisme

Les professionnels de l'autisme s'accordent sur le fait que l'on retrouve des particularités au niveau du développement moteur chez les autistes. Mais ces particularités ne se retrouvant pas chez tous les sujets, elles ne font pas partie du diagnostic : on les considère comme des symptômes associés.

Certains auteurs considèrent que les troubles moteurs pourraient être dus à des anomalies des systèmes neurotransmetteurs ou des anomalies du cervelet et de la substance blanche (Courchesne E). D'autres ont relevé des troubles du tonus, de la coordination et des problèmes tant en motricité globale qu'en motricité fine (Rogé, 1991 ; Leary et Hill, 1996). On retrouve aussi une certaine maladresse, une incoordination et des troubles du contrôle postural ainsi que des mouvements anormaux (stéréotypies, auto-agressions). Ghazuiddin et al. (1994) ont montré à l'aide de tests de développements moteur que les autistes et les Asperger avaient tous un niveau inférieur à celui attendu pour leur âge, tant en motricité globale qu'en motricité fine

Au niveau de la motricité globale, on note des particularités dans le déplacement (marche sur la pointe des pieds, bras mal positionnés) et au niveau de la posture (inclinaison de la tête). On peut retrouver une lenteur d'exécution, une initiation différée du mouvement et une pauvreté des mouvements. Le trouble de la coordination est très fréquent, surtout chez les Asperger, mais il n'est pas la règle. Au contraire, certains enfants développent des capacités supérieures au niveau attendu.

Concernant la motricité fine, on retrouve des problèmes de coordination. La latéralité s'établit tardivement et ils ont du mal à coordonner l'action de leurs deux mains. Smith et Bryson (1998) ont comparé des enfants autistes à des enfants porteurs d'un trouble du langage. Ils ont repéré que les autistes étaient plus lents dans les tâches de coordination. On peut parfois observer des manipulations très fines chez certains enfants, mais elles se rapportent généralement à un comportement répétitif de stimulation.

Dans son article « progress in the neurobiology in autism », Isabelle Rapin décrit les anomalies sensorimotrices suivantes :

- Dyspraxie : Landgren a repéré une maladresse fréquente chez les Asperger. Cette dyspraxie serait due à un problème d'organisation du mouvement et non à un trouble de récupération ménsique. Les dyspraxies (faciales et motrices) semblent toucher environ 30% des artistes,

- Stéréotypies : ces mouvements sans buts apparents sont très fréquents dans l'autisme. Ces stéréotypies sont considérées comme des réductrices de l'excitation ou au contraire, comme une auto stimulation visant à augmenter l'éveil,

- Troubles oromoteurs : les artistes présentent souvent des réponses anormales face à certains stimulus : bruit trop forts, fixations visuelles de parties d'objets, intolérance au contact physique ou au contraire le besoin d'être contenu fortement.

Ces anomalies sont plus importantes dans la population TED que chez des enfants présentant un trouble isolé du langage ou un retard mental simple. De même, les enfants artistes sont plus susceptibles de présenter une hyperlaxité ligamentaire et une hypotonie. Cette dernière serait associée à un déficit du cervelet. Rapin (1996) a retrouvé cette hypotonie chez 25% des 176 enfants avec autisme qu'elle a examiné. Une autre étude retrouve 51% d'hypotonie (Ming, Brimacombe, Wagner ; 2007). Ces auteurs ont relevé que la prévalence des troubles tels que l'hypotonie, la dyspraxie, les troubles de la motricité globale et la marche sur la pointe des pieds diminuent significativement avec l'âge.

On retrouve beaucoup de ces troubles chez David. Les différents tests montrent des troubles de la coordination en motricité globale et en motricité fine. Il présente aussi une hypertonie et des anomalies de la posture (buste porté vers l'avant dans les déplacements), ainsi que des stéréotypies.

c) Particularités dans la surdité

Les personnes déficientes auditives ont des difficultés à structurer une représentation acoustique de l'environnement. Cette structuration se fait entre 0 et 3 ans et permet le repérage spatial grâce à l'analyse des sons qui permet d'obtenir des informations sur les volumes, les mouvements... Cette difficulté à appréhender l'espace peut avoir des répercussions sur la motricité (retard psychomoteur, maladresse).

Les études menées par D. Donstetter (1980), M.-H. Herzog (1981) et B. Gris (1985) ont mis en évidence les troubles psychomoteurs suivants chez les enfants sourds :

- Tonus : on relève une hypertonie qui peut s'accompagner de syncinésie ou de paratonies qui persistent dans le temps. Les auteurs suggèrent que cette hypertonie est due au fait que l'audition ne peut pas jouer le rôle d'alarme, l'hypertonie serait un moyen d'anticiper les événements extérieurs,
- Équilibre : l'équilibre est souvent précaire, du fait de la lésion du vestibule. On peut aussi se demander si, du fait de ce manque d'information proprioceptive, la personne déficiente auditive ne privilégierait pas le canal extéroceptif visuel. Si l'environnement bouge trop vite ou ne leur offre pas assez de points pour « s'ancrer » est-ce que cela leur pose un problème ? Leur équilibre serait alors perturbé du fait d'une dépendance au champ. L'enfant sourd investit généralement beaucoup la vision ; dans un espace plus grand ou mouvant, il pourrait être déséquilibré (chambre oscillante),
- Acte moteur : on retrouve des troubles de la coordination, des problèmes d'anticipation, d'inhibition motrice. Ces troubles peuvent aller jusqu'à une instabilité posturale majeure,
- Temps : les notions temporelles sont difficilement acquises, le temps est fragmenté, ce n'est pas un continuum,
- Espace : certains enfants sourds auraient des problèmes au niveau de la fonction visuelle, leur acuité visuelle est bonne mais leur exploration de l'environnement est perturbée : ils se fixent sur le visage d'autrui, se collent à l'objet. Cette difficulté expliquerait que le début de la marche soit plus tardif chez ces jeunes (16/20 mois),
- Latéralisation : on note des difficultés de réversibilité.

On retrouve chez David des troubles du tonus, des problèmes d'équilibre, un trouble de la coordination et une mauvaise perception du temps.

d) Éléments travaillés avec David

- **Équilibre**

L'équilibre est une fonction qui se retrouve dans toutes les actions que nous pouvons effectuer. Le maintien de l'équilibre est généralement inconscient et tient parfois du réflexe contrairement au saut, à la course ou au lancer.

Sur terre, tout notre corps est soumis à la gravité, la résultante de ces forces de gravité s'applique sur le centre de gravité. Le centre de gravité n'est pas fixe : il est différent selon la posture que l'on adopte. La ligne verticale passant par ce point est appelée ligne de gravité. La résistance à la force de gravité se fait à partir des appuis : la zone reliant les différents points d'appuis correspond au polygone de sustentation. Lorsque la ligne de gravité se projette dans ce polygone, l'état d'équilibre est assuré. On crée un déséquilibre quand la projection du centre de gravité est en dehors du polygone. Le polygone est de taille variable : plus il est grand, plus la posture est stable. De même, plus le centre de gravité est bas, plus la stabilité est importante. Le maintien de l'équilibre implique l'intégration d'informations extéroceptives et intéroceptives par le système nerveux central (principalement par le cervelet). Les informations proviennent du canal visuel, vestibulaire et des récepteurs tactiles et kinesthésiques. La régulation de l'équilibre est gérée par des réflexes posturaux. Cependant, lors de situations où les risques de déséquilibre augmentent, nous renforçons cette capacité par une attention plus soutenue et des postures particulières. De plus, notre corps anticipe les ajustements posturaux à effectuer lors du déplacement planifié d'un segment corporel, ceci évite un contrôle rétroactif et diminue les risques de chute.

L'équilibre ne cesse de s'affiner avec l'âge : un enfant de deux ans est capable de se tenir sur une poutre d'équilibre, à trois ans, il commence à effectuer quelques pas glissés et à quatre, il s'y déplace en pas alternés.

Bien que le maintien de l'équilibre soit principalement assuré par des mécanismes réflexes, on retrouve des différences interindividuelles au niveau de cette capacité. Ces différences sont principalement dues à la capacité à percevoir les déplacements de la ligne de gravité et à s'y adapter. Ces différences peuvent aussi être dues à la variété des expériences

motrices vécues, à la capacité à gérer l'appréhension, aux renforcements.... Ces facteurs d'influences permettent donc de penser qu'une action thérapeutique peut aider à affiner les capacités d'équilibre.

- **Sauts**

Le saut correspond à « un ensemble de mouvements destinés à propulser et à maintenir le corps dans les airs, hors de tout contact avec le sol, et selon une orientation répondant à l'intention recherchée par le sauteur » (Paoletti, 1999).

Le saut fait intervenir tout le corps et demande une coordination de la poussée au niveau des jambes et des mouvements des bras. Il existe différents types de sauts qui résultent de la combinaison entre différentes circonstances : nombre de pieds d'appui, élan préparatoire, position des pieds à la réception... On retrouve cependant trois phases communes à tous les types de sauts :

- Phase de poussée,
- Phase de suspension,
- Phase de réception.

L'acquisition du saut suit une courbe développementale : l'enfant maîtrise le saut de haut en bas vers la fin de la deuxième année de vie, le saut vers l'avant au cours de la troisième année, et le saut vers le haut à 4 ans. Le saut à cloche-pied apparaît vers 3 ans et demi, mais l'enfant ne parvient pas à enchaîner plus de deux sauts. Avec le temps, la poussée devient plus importante et les bras se coordonnent au reste du mouvement.

- **Lancer**

L'action de lancer un objet fait intervenir tout le corps ou seulement un des membres supérieurs (généralement le membre dominant). Lorsque l'action nécessite une force, le corps tout entier est intégré dans le mouvement, alors que lorsque le mouvement est de plus faible amplitude, il peut être considéré comme un mouvement de motricité fine.

Selon Wickstrom (1993), l'évolution du lancer se fait selon quatre phases :

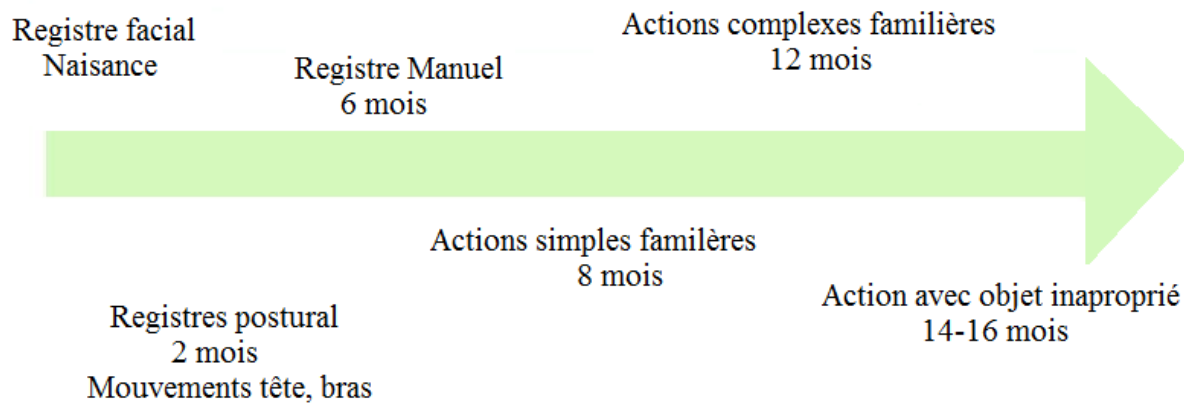
- A deux ans, le lancer est la résultante d'un mouvement du bras vers l'avant,
- A trois ans, l'enfant porte sa main en arrière de l'épaule et amorce une rotation du buste. La rotation du buste dans l'autre sens va ici déclencher le geste du lancer qui s'accompagne d'une extension du bras et parfois d'un saut,
- Vers cinq ans, l'enfant avance la jambe homolatérale au bras lanceur,
- Vers six ans et demi, le poids du corps repose sur la jambe controlatérale au bras du lancer, on a une rotation de l'épaule, du buste et du bassin. Le lancer est déclenché par une portée du poids vers l'avant, une rotation du bassin et du buste et se termine par une extension du bras.

4.4. Imitation

a) Définition

L'imitation correspond à la capacité de faire ce que l'on voit faire. C'est un moyen d'apprentissage mais aussi de socialisation : imiter quelqu'un signifie « je te regarde, tu m'intéresses ».

Les recherches ont montré que les nouveaux nés sont capable d'imiter très tôt des mouvements faciaux de types : ouverture de la bouche, protusion de la langue, clignement de l'oeil (Kugiumutzakis, 1999 ; Meltzoff et Moore, 1983). Entre 6 et 9 semaines, on voit apparaître des mouvements d'imitation au niveau de la tête et des membres supérieurs (Nadel et al 2000). Puis on voit apparaître des imitations de mouvements sociaux. Après 6 mois, apparaît l'imitation d'actions



Développement des capacités d'imitation avec l'âge

Imiter est plus facile quand le modèle ressemble au sujet (enfants du même âge) et n'est pas parfait.

Bandura a défini l'apprentissage vicariant. En observant l'autre, on acquiert une représentation de l'action, on se crée un modèle de l'action auquel on se réfère pour produire l'activité. L'apprentissage par imitation est très utilisé : en observant l'autre, il nous évite d'employer un apprentissage par essais/erreurs et nous montre qu'il n'y a aucun danger à effectuer cette action. Un échec dans l'imitation peut résulter d'un manque de sélection des informations pertinentes, un problème d'attention ou de mémorisation.

b) Dans l'autisme

L'imitation correspond à la capacité à faire ce que l'on a observé chez l'autre. Il s'agit d'un « couplage entre perception et action » (Nadel). Les recherches ont démontré que les autistes présentaient des déficits au niveau des capacités d'imitation. Cela pourrait expliquer certaines difficultés rencontrées par les jeunes autistes car l'imitation est un moyen de réaliser des apprentissages mais aussi un moyen d'entrer en communication.

Pour Rogers et Pennington, ce déficit est la cause des troubles chez les autistes : troubles de la communication, des interactions.... Ils s'appuient sur des recherches ayant montré que les enfants autistes ont des performances inférieures en imitation à celles d'enfants déficients intellectuels et la mise en évidence d'un déficit praxique chez les autistes (Rogers et al, 1996).

Pour Baron-Cohen, ce trouble de l'imitation est lié à la sévérité du retard mental.

Chez les partisans du modèle émotionnel, le trouble de l'imitation serait la conséquence du déficit de partage émotionnel.

Pour tous, il est certain que les autistes présentent des troubles de l'imitation. Cependant, des recherches plus récentes viennent nuancer ces théories en montrant que les autistes sont capable d'imiter à certains niveaux, de reconnaître qu'ils sont imité et d'apprécier cela.

Les recherches ont distingué deux types d'imitation et se sont focalisées sur la seconde :

- Imitation d'actions simples : contagion, co-action mimétisme voir échopraxie,
- Imitation vraie : « reproduction d'action nouvelles et complexes dont il faut comprendre l'intention »

J. Nadel refuse cette dichotomie. Pour elle, l'imitation est un couplage entre action et perception et est «développementale» : les nouveaux nés sont capable d'imiter très rapidement des actions simples au niveau du visage. Puis, leurs capacités d'imitations augmentent avec leurs possibilités motrices et avec l'âge. Selon Nadel, l'imitation s'inscrit dans un continuum (du plus facile au plus complexe et du plus familier au plus nouveau). Cette façon de considérer l'imitation pourrait expliquer les différences interindividuelles retrouvées dans la population autiste. Cette hypothèse se base sur la découverte des neurones miroirs : ces neurones déchargent de la même façon que l'on voit faire une action, qu'on l'imagine ou qu'on la fasse. Ramachandran et al (2007) ont attribué les difficultés d'imitation rencontrées dans l'autisme à un déficit de ces neurones miroirs. Ces résultats ont été confirmés par une étude sur les variations des ondes μ de l'EEG, ondes reflétant l'activité des neurones miroirs. Chez les sujets normaux, ces ondes diminuent lors de l'exécution et de l'observation d'un mouvement. Chez les sujets autistes, ces ondes diminuent lorsque le sujet réalise un mouvement mais pas lorsqu'il observe quelqu'un d'autre se mouvoir.(Oberman et al 2005).

Nadel critique le fait que les recherches se soient principalement portées sur l'imitation induite : « je fais, tu fais comme moi ». Pour elle, ce type d'imitation est plus complexe que l'imitation spontanée car elle nécessite l'intervention des fonctions exécutives (déficitaires dans l'autisme). De plus, la demande peut sembler inintéressante à la personne autiste. A cela s'ajoute une étude de Gepner et Le Mestre (2002) qui a montré que les autistes imitaient mieux quand le mouvement était peu rapide, ce qui sous-entend une difficulté d'intégration du mouvement. Le trouble de l'imitation serait donc la conséquence de troubles exécutifs, praxiques et perceptifs.

Cette théorie permettrait d'expliquer certains comportements de David lors du bilan ou des séances. Peut-être, lors du Bergès-Lézine, ne percevait-il pas l'objectif du test ? Il n'y a pas d'objet, pas de manipulation... J'ai cependant beaucoup utilisé l'imitation avec David, c'était d'ailleurs devenu pour nous un moyen privilégié de communication.

c) Dans la déficience auditive

Pour les déficients auditifs l'imitation est un moyen privilégié d'apprentissage. C'est en effet, un moyen de compenser leurs difficultés de compréhension. David semble beaucoup utiliser ce moyen. Ses éducateurs avaient remarqué un changement d'attitude chez lui lorsqu'il était passé d'un groupe composé d'enfants avec une motricité peu développée à un groupe d'enfants aux capacités plus élevées. Il est donc très intéressant de ce servir de l'imitation avec lui

4.5. Communication

Les enfants autistes ont généralement un langage retardé voir absent. Ils présentent un déficit au niveau de la compréhension verbale et dans l'utilisation de la pragmatique. Les déficits affectent la phonologie et la syntaxe ainsi que la sémantique et la pragmatique. On retrouve fréquemment une écholalie, une prosodie particulière et parfois une idiosyncrasie.

Chez les personnes déficientes auditives profondes, l'acquisition d'un langage parlé est possible mais compliquée car ils n'ont pas autant de feedback sur leur production qu'une personne normale. Cela induit une élocution particulière.

Que ce soit pour l'autisme ou la surdité de nombreuses méthodes visant la communication existent.

a) Autisme

- **Le PECS**

Ce système de communication par échange d'images a été créé spécialement pour les enfants autistes. L'apprentissage se déroule en plusieurs phases :

- L'enfant apprend à donner une image en échange de laquelle il reçoit l'objet désiré. Cet objet peut être de la nourriture ou un objet particulièrement apprécié de l'enfant,
- L'enfant doit ensuite être capable de se déplacer vers n'importe qui pour faire une demande à travers cet échange d'image,
- Ensuite on introduit de nouvelles images, le but est alors d'être capable de faire la distinction entre les images et de sélectionner celle qui correspond à l'objet désiré,
- On introduit ensuite le « je veux », l'enfant fait donc une demande structurée,
- On amène ensuite la possibilité de faire des commentaires, des observations sur son environnement avec le « je vois », à répondre à une question,
- Puis le travail se poursuit vers un élargissement du vocabulaire et l'utilisation d'adjectifs pour une demande plus précise.

b) Surdité

- **Makaton** : il s'agit d'un programme d'aide à la communication et au langage qui associe la parole, des signes (empruntés à la langue des signes anglaise) et des pictogrammes. Cette méthode vise une acquisition du langage. Elle est intéressante car elle s'appuie sur plusieurs voies d'entrée (pictogrammes, verbal, geste). Cette répétition de l'information par différents canaux permet une meilleure intégration du langage. De plus, le fait d'employer plusieurs modalités de communication force à ralentir le débit verbal et à avoir un certain rythme.

- **LSF** : la langue des signes française est une langue à part entière, bien qu'elle ne comprenne pas d'aspect phonologique. Elle a une syntaxe propre. Elle est constituée de signes réalisés généralement avec les mains et les bras. A ces signes s'ajoutent des mimiques, des mouvements, des emplacements par rapport au visage et au corps de la personne. Ces signes sont organisés dans l'espace et présentés de façon séquentielle.
- **Français signé** : correspond à l'utilisation des signes de LSF selon la syntaxe française.
- **LPC** : le langage parlé complété est un codage manuel des sons de la langue qui facilite la lecture labiale. La main est placée près du visage et accompagne chaque son produit évitant ainsi les confusions possibles (P et B). On combine huit configurations des doigts et cinq de la main. Ce n'est pas une langue comme la LSF. Le LPC est principalement utilisée chez les implantés cochléaires.
- **Oralisation** : Pendant le XIXème siècle, l'oralisation fut la seule méthode employée auprès des déficients auditifs. Il s'agit de permettre à la personne de s'exprimer verbalement et de pouvoir ainsi être intégrée dans le monde des entendants. Généralement, les sourds qui oralisent pratiquent la lecture labiale.
- **DNP** : « La Dynamique Naturelle de la Parole est une approche polysensorielle qui cherche à développer le langage et la communication sous toutes ses formes dans un souci de respect et de plaisir en offrant une parole enrichie par le ressenti, la visualisation et l'utilisation du jeu et de l'art. Adaptée à la prise en charge des retards de parole, elle vise à remédier aux aspects déficitaires de la parole dans ses composantes métalinguistiques (phonologie par la prise de conscience des processus sensori-moteurs et du rythme) et dans ses liens avec le lexique et la morphosyntaxe » (Ferte C. 2007)
- **Coghamo** : Il s'agit de gestes simples pour une communiquer les besoins de base et l'urgence.

Etant donné les difficultés praxiques et motrices rencontrées dans l'autisme, on peut se demander si les langues signées sont les plus adaptées pour eux. On a enseigné à David la LSF pendant plusieurs années. Aujourd'hui, il ne semble pas utiliser ce moyen de communication, mais je l'ai vu esquisser quelques gestes qui ne sont pas toujours très bien réalisés et peuvent amener à des confusions. Cependant, les éducateurs ont rapporté que David était capable de repérer leurs erreurs et de les corriger ce qui montre qu'il avait une certaine représentation du geste.

Aujourd'hui David ne communique plus par LSF, personne dans la structure n'ayant un niveau assez élevé pour communiquer avec lui et l'aider à poursuivre cet apprentissage. De plus, la communication avec une seule personne ne serait sans doute pas suffisante pour réaliser un apprentissage. Il faudrait que toute la structure emploie le même moyen de communication créant ainsi un bain de langage. David a depuis rencontré plusieurs orthophonistes qui ont utilisés des méthodes différentes, visant plus à le faire oraliser. Ce changement de méthode n'a sans doute pas aidé David à développer ses capacités de communication, bien qu'il en ait envie : il lui arrive de placer sa main sur le cou des gens pour sentir les vibrations et répéter ensuite. Le rythme semble l'aider à découper les mots et à répéter.

4.6. Sens

Après le bilan et une discussion avec les institutrices et les éducateurs, il m'est apparu qu'une de nos difficultés était de nous faire comprendre. David est autiste et sourd, deux pathologies qui touchent à la communication. On se demande ce qu'il perçoit, comprend. S'il échoue lors d'une tâche, est-ce parce qu'il ne peut pas faire ? Ne sait pas faire ? Ou simplement parce qu'il n'a pas compris la nature de la tâche ? Cette question était flagrante lors de son bilan : j'ai constaté qu'il était capable de réaliser certaines tâches mais je ne parvenais pas à lui faire comprendre d'aller plus vite. De même, David n'a que peu de moyen pour me dire « je ne veux pas » ou « je ne sais pas ». Ses réactions parfois violentes sont peut-être dues à une incompréhension de notre part.

Je me suis alors demandé quels moyens utiliser pour communiquer avec David. De même, toutes les personnes qui gravitent autour de lui peuvent elles se faire comprendre ? Lui expliquer ce qui l'entoure ? Et le comprendre ? Je n'ai pas la prétention de donner un langage à David. Je cherche juste à pouvoir travailler avec lui, de façon plus adaptée. Même si le projet thérapeutique de David était axé sur la motricité, il était nécessaire que je puisse trouver un moyen de communiquer avec lui, de me faire comprendre.

Il existe différents moyens de faire passer une consigne :

Moyens physiques :

- guidage physique : on fait faire le mouvement en totalité, on manipule le corps de l'autre pour lui faire sentir et découvrir le mouvement,
- initiation : ce mode intervient plus tard, quand la personne sait faire le mouvement. Par une pression, un balancement, on lance le mouvement. Par exemple, une poussée au niveau du coude suffit à certains pour qu'ils amènent la cuillère à leur bouche,
- démonstration puis imitation : un sujet réalise une activité qui est reproduite par l'autre. La reproduction peut se faire en simultané (je fais en même temps) ou en différé (j'attends que tu aies terminé pour faire).

Moyens visuels :

- pointage : il fait appel à l'intention conjointe. Le pointage indique un endroit où il faut aller, un objet à saisir,
- Images/pictogrammes : ces moyens sont de plus en plus utilisés dans l'autisme. Ils sont plus ou moins concrets.

Moyens auditif/oraux :

Ils nécessitent un émetteur et un récepteur qui partagent un code commun. Nous utilisons le langage pour nommer et expliquer l'action à réaliser

Ces différents moyens peuvent être combinés. On peut pointer tout en nommant l'action à effectuer « Met la balle dans la boîte ». On peut faire la démonstration tout en verbalisant « je monte sur la poutre ».

Une partie de ces moyens nécessitent certaines capacités cognitives pour être opérationnels:

-Attention : pour percevoir les consignes, saisir les informations pertinentes, il est nécessaire que l'attention de la personne soit orientée sur les stimulus importants. De plus, l'attention doit être soutenue tout au long de la transmission de l'information,

-Mémoire : la réalisation d'une tâche, que se soit sur consigne verbale ou par imitation nécessite de garder la consigne ou le modèle en mémoire assez longtemps pour le réaliser. Il est important de sélectionner les informations importantes à transmettre afin de ne pas surcharger la mémoire.

Pour tenter de comprendre quelles modalités de consignes facilitaient la compréhension de David, j'ai créé une grille incluant les différentes activités que nous faisons régulièrement en séance et à chaque séance je notais quelle modalité de consigne j'employais. Avec le temps, on constate que j'ai ainsi introduit les pictogrammes, le pointage et que le guidage physique a diminué. Cependant, pour les activités nouvelles, une aide physique était souvent nécessaire, plus pour pallier à l'angoisse que pour aider réellement à l'action. J'ai aussi noté que l'aide physique que je pouvais apporter diminuait au cours des séances : par exemple pour le pédalgo.

J'ai fait le choix de travailler la motricité globale avec David. Tout d'abord pour rester dans la continuité du projet de la psychomotricienne qui le suit mais aussi pour ne pas faire intervenir trop de changement dans la prise en charge : changer de « thérapeute » est, me semble-t-il, une assez grosse modification. Ensuite, David bouge peu lorsqu'il est dans son groupe: il reste assis et s'autostimule. Il ne participe pas aux ateliers sports ou cirque qui pourraient le stimuler au niveau de la motricité globale. En classe, les institutrices s'intéressent à tout ce qui est graphisme, visuoconstruction, motricité fine. J'ai donc choisi de ne pas en rajouter. De plus, lors des synthèses, sa famille d'accueil avait fait remonter le fait que lors des randonnées qu'ils effectuaient, David avait beaucoup de mal à effectuer certains mouvements (enjambrer, sauter pour descendre).

Au départ, j'ai donc repris certains exercices qu'il faisait auparavant. Il s'agissait d'échanges de balles, de travail avec la poutre. Puis, j'ai essayé d'introduire de nouveaux exercices principalement un travail sur les sauts, les déplacements.

5. Prise en charge

5.1. Structuration

Les séances avec David se déroulaient à raison d'une séance de 45 minutes par semaine, le mercredi après-midi. Je montais chercher David au sein de son groupe, où je le trouvais généralement assis à jouer avec son « doudou ». Dès qu'il me voyait, David se levait et prenait ma main pour que je lui fasse sentir son doudou, puis partait directement vers la salle de psychomotricité.

En cours d'année, l'équipe a introduit un emploi du temps avec des images aimantés, je lui pointais alors l'image de la psychomotricité et je prenais avec moi l'image de l'atelier bois, atelier qui se tient à la suite de la séance pour pouvoir facilement signifier à David la fin de la séance et la suite de son emploi du temps. L'introduction de cet emploi du temps imagé a beaucoup facilité les fins de séances avec David car au départ, il refusait de sortir. Nous avons tenté d'introduire des rituels qui ont tous échoués (retirer les chaussures/les remettre, minuterie...) Grâce aux pictogrammes, j'ai facilement pu indiquer à David la fin de la séance, il m'aidait alors à ranger la salle et de dirigeait seul vers l'atelier bois.

A part les rituels de début et de fin, la structuration de la séance n'était pas rigide. Nous travaillions principalement la motricité globale. Les changements d'activités n'étaient donc pas marqués. De plus, David ne semblait pas avoir besoin d'une structuration de la séance elle-même puisqu'il acceptait facilement les changements de consignes et d'outils utilisés. L'espace était déjà structuré car un mur sépare le coin bureau/détente du coin motricité.

5.2. Consignes

Pour faciliter la compréhension des consignes, j'employais des mots simples, toujours les mêmes, que j'associais parfois à un geste. Je me suis forcée à rythmer, à découper les mots que j'employais car David semble s'appuyer sur le découpage syllabique des mots pour les répéter et, peut-être, les comprendre. Pour certains exercices, j'employais des onomatopées («HOP » pour le saut). Lorsque les consignes verbales n'étaient pas comprises ou impossibles, j'utilisais le pointage ou l'imitation.

Le pointage était principalement employé pour désigner des lieux tels que le prochain item du parcours ou la boîte dans laquelle il devait lancer les balles...

J'employais l'imitation pour proposer à David d'autres façons de se déplacer ou lors d'exercices totalement nouveaux. J'employais principalement l'imitation différée car nous ne possédions pas tous les objets en double et David ne semblait pas capable de garder le modèle en mémoire. Au début, je faisais tout le parcours avant lui puis il le refaisait. Avec le temps, il a commencé à prendre des initiatives, à vouloir choisir comment il allait passer un obstacle. Dans les dernières séances, il a proposé seul des façons d'enjamber un obstacle que je ne lui avais jamais proposées. Il avait compris que l'objectif était de passer par-dessus et a été capable de faire différemment de moi pour arriver au même résultat.

J'ai employé les pictogrammes comme moyen de désigner l'objet que nous allions manipuler ou placer dans le parcours. Je les utilisais principalement au début de séance, pour sortir les objets de leur rangement. Lorsqu'ils étaient sortis, j'employais plus spontanément le pointage. J'avais préparé des pictogrammes représentant des actions comme « saute ou rampe » mais je ne les ai pas employés par manque de temps.

J'ai très peu employé le guidage physique et l'initiation du geste avec David. Ces outils m'ont principalement servi pour lui faire « sentir » le mouvement, pour l'aider à trouver une posture adéquate, lui faire prendre conscience d'informations qu'il aurait pu manquer en m'observant.

5.3.Renforcements

David est très sensible aux renforcements, particulièrement aux « bravo ». Lorsqu'il vient de réaliser une activité difficile pour lui, il lui arrive de s'applaudir et de chercher à ce qu'on l'applaudisse à notre tour.

J'essayais toujours d'accentuer mes communications non verbales, me forçant à sourire, à exagérer les intonations de ma voix. J'ai aussi employé quelques gestes de LSF tels que « bravo, je suis contente... ».

David était aussi très attiré par une planche d'équilibre, je la lui proposais donc après des activités coûteuses pour lui qu'il avait menées à leur terme.

5.4. Activités

Au cours de cette rééducation, j'ai principalement axé le travail sur la motricité globale, les jeux de balles mais j'ai aussi intégré quelques exercices de motricité fine (perles, jeux de construction).

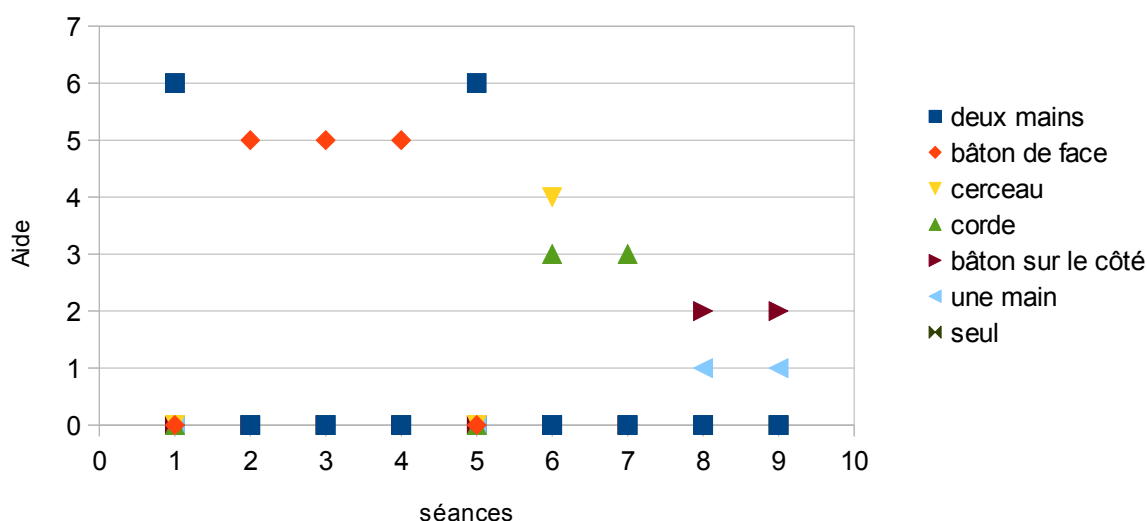
Durant les séances, je proposais des outils à David. Puis, au fur et à mesure, j'en rajoutais d'autres jusqu'à créer un parcours dans la salle. Au fil des séances, je n'allais plus chercher les objets, je lui donnais les pictogrammes des éléments que je souhaitais utiliser et il allait les chercher et les mettre en place. Je lui laissais aussi la possibilité de choisir certains éléments qu'il appréciait beaucoup et les intégrait dans le parcours. Ceci en rapport avec le projet de la structure qui est de permettre au jeune de faire des demandes et d'exprimer ses choix.

La construction du parcours moteur était l'activité principale des séances. Les parcours que nous construisions ont peu varié au cours des séances : ils comprenaient souvent les mêmes éléments (poutre, cerceaux, tapis) mais je modifiais la façon d'utiliser ces outils. Je proposais ainsi à David différents types de déplacements, différentes balles et objets à lancer, différents types de sauts et des manières variées de contourner un obstacle.

Certains outils de la salle étaient utilisés en dehors du parcours notamment le pédalgo et les planches d'équilibre. J'ai proposé ces objets en début de prise en charge à David. Il semblait beaucoup appréhender les déséquilibres mais au fil des séances, il en est venu à aller les chercher lui-même.

L'utilisation du pédalgo me semblait intéressante car elle nécessite un tonus particulier, une coordination des membres inférieurs et un maintien de l'équilibre. Je proposais cet outil à David à chaque séance et tentais de diminuer l'aide que je lui apportais. J'essayais aussi de l'aider en apportant des consignes verbales (regarde devant) et parfois un guidage physique sur sa posture. Au début de la prise en charge, David était très tonique, le moindre déséquilibre se répercutait sur tout le corps et entraînait parfois des chutes en avant. Il s'appuyait fortement sur moi et refusait que je le lâche. Au fur et à mesure, j'ai diminué l'aide physique que j'apportais : au départ je le tenais à deux mains, puis il se tenait à un bâton, à un cerceau, à une corde, à une de mes mains. Je me suis aussi placée différemment par rapport à lui : au début je me tenais en face de lui pour diminuer son anxiété et lui donner un endroit où regarder, à la fin je me tenais sur le côté. Le tableau ci-dessous retrace l'évolution de l'aide apportée dans l'apprentissage du pédalgo.

Aide apportée (activité pédalgo)



6. Réévaluation

6.1. Résultats

Après neuf séances, j'ai refait passer à David les mêmes tests qu'au début de la prise en charge.

a) Motricité

- **Charlop atwell**

Notes	Points	DS
Note objective	8 points	- 1.27 DS
Note subjective	23 points	+ 0.8 DS
Total	31 points	- 0.58 DS

Les résultats traduisent une difficulté à réaliser certaines actions, cependant, les tentatives d'exécution sont fluides ce qui donne une note subjective plus élevée.

Observations

Pour le pantin, David est capable de réaliser les mouvements seulement en dissociant le haut et le bas du corps : il peut lever et rabaisser les bras, écarter et resserrer les jambes mais ne parvient pas à associer ces deux mouvements.

Il réalise le saut demi-tour sans se pencher, mais a des difficultés à la réception.

Pour le saut à cloche pied, je lui ai proposé de se placer dans un cerceau et de compter tout haut les secondes : il m'a donc imité et a compté avec moi.

Il prend le temps de me regarder lui montrer l'animal préhistorique, il prend facilement la position et entame les séquence en avançant une mains puis l'autre mais continue son mouvement dans une sorte de course.

Pour l'exercice des tournolements, il me semble que David n'a porté attention qu'au foulard et pas au mouvement. Il tenait le foulard avec le bras tendu et faisait des mouvements de bassin. Je lui ai remontré que je tournais sans tenir le foulard. Il a alors pu réaliser des tours

complets sur lui-même mais ne parvenait pas à le faire en ligne droite.

David tient l'équilibre quelques secondes sur un pied. Au deuxième essai, j'ai réalisé l'action en même temps que lui. Le fait que je me tienne sur le pied gauche l'a perturbé : il est alors sorti de son cerceau et a recommencé en s'appuyant sur le pied droit.

- **M-ABC**

	Points	Percentile
Score total	22,5	Inférieur au 5 ^e centile
Dextérité manuelle	13	Inférieur au 5 ^e centile
Maîtrise de balles	2	Supérieur au 15 ^e centile
Équilibre	7,5	Compris entre le 5 ^e et le 15 ^e centile

Le domaine où David est le plus performant est celui de la maîtrise de balles. Sa performance en dextérité manuelle est faible et le place sous le cinquième percentile. Ses résultats aux items d'équilibre le placent entre le cinquième et le quinzième percentile, c'est à dire à un niveau peu élevé.

Observations

Au niveau de la dextérité manuelle, David est capable de réaliser les activités : jetons et enfilage des perles. Il est cependant trop lent pour obtenir un score inférieur à 5. Cependant, il est tout juste à la limite des temps sur l'item « mettre les jetons dans une boîte ». Pour le trajet de la bicyclette, il ne semble pas contrôler assez son crayon mais suit globalement le trajet.

Sur le lancer de balles à travers un but, David ne se positionne pas en face du but ce qui semble interférer sur ses lancers. De plus, il ne lance pas la balle, il la repousse fortement du revers de la main ce qui diminue les possibilités de contrôle de la direction.

Pour ce qui est d'attraper le sac lesté, David réussit parfaitement les essais, les jeux de balles étant quelque chose qu'il maîtrise parfaitement dans des conditions plus difficiles.

Il réalise l'équilibre sur un pied de la même façon que pour le Charlop Atwell.

Pour la marche sur la pointe des pieds, il semble avoir perçu ce que je lui demandais mais il ne soulève qu'un pied tout en se déplaçant.

Comme il semblait appréhender le saut au-dessus d'une corde, j'ai abaissé la corde pour l'entraînement et je l'ai replacée à hauteur du genou pour les essais formels. David continue à se

pencher en avant avant le saut, mais il se redresse lors du saut, fait le geste que je lui fais habituellement pour lui rappeler de regarder vers le haut.

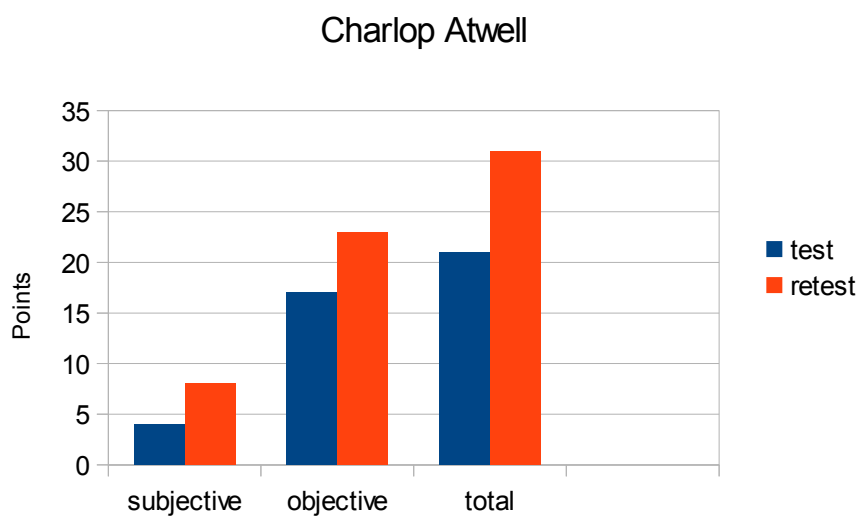
b) Imitation

- **Bergès Lézine**

David totalise 3 points sur l'imitation de gestes simples et 0 sur l'imitation de gestes complexes. Il y a peu de latence entre la présentation du modèle et son imitation. David a tenté d'imiter tous les gestes. Il semble percevoir les modifications d'orientation droite/gauche et réalise généralement les actions en miroir. Dans les items où les deux mains sont impliquées tout en étant séparées dans l'espace, David n'imité l'action que d'une seule main. Peut-être ne focalise-t-il son attention que sur une zone ? Il m'a semblé qu'il imitait préférentiellement la main placée plus près du visage, ou celle dont le geste était plus facile à réaliser. Il me semble que la composante praxique de certains gestes complexes était trop élevée pour David, il percevait que mes mains étaient en contact mais ne parvenait pas à orienter les siennes de façon à imiter ma position.

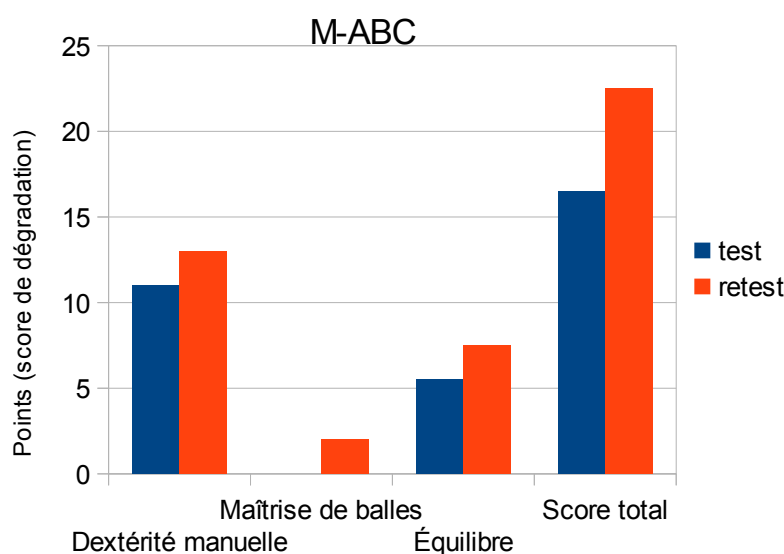
6.2. Comparaison

- **Charlop Atwell**



David a progressé dans tous les domaines, ce qui augmente son score total. Il reste toujours à un niveau très inférieur au niveau attendu pour son âge mais comparé à lui-même, 6 mois plus tôt, on note une progression. Il me semble que cette progression est bien due à la rééducation, pas à une progression due à l'avancée en âge. L'augmentation de la note subjective est due à une plus grande fluidité dans le mouvement, ce qui peut se raccorder à la rééducation du tonus qui entraîne une diminution des mouvements saccadés.

- **M-ABC**



Lors du retest, David obtient un score de dégradation plus élevé à chaque sous facteur. Son niveau est toujours très inférieur à celui attendu pour son âge et il semble même avoir régressé. Cependant, lorsque l'on regarde ses résultats item par item, on peut noter une progression pour certains d'entre eux : David est plus rapide lors du retest sur les tâches d'enfilage de perles et de jetons dans la tirelire. Il a mis moins de temps à effectuer ces deux tâches mais le temps mis est toujours trop élevé pour faire baisser sa note. De même, pour l'item de marche sur la pointe des pieds, David tente de décoller les talons lors du retest alors qu'il avait simplement marché lors du bilan initial.

L'augmentation du score de dextérité manuelle est due à un plus grand nombre de sorties lors du trajet de la bicyclette. Nous n'avons pas travaillé sur le graphisme et j'ai apporté moins d'aide lors du retest.

L'augmentation du score de maîtrise de balle est due au fait que David n'a pas réussi à faire rouler la balle à travers le but : David contrôle peu son lancer que ce soit lors du test ou du

retest, il me semble que sa réussite au premier bilan était liée à une certaine chance. Pour l'équilibre, l'augmentation du score est due au fait que David n'a réussi le saut au-dessus de la corde qu'au deuxième essai. Je ne considère donc pas cela comme une régression puisqu'il est toujours capable de faire l'action.

- **Bergès Lézine**

Lors du retest, David semble mieux comprendre ce que j'attends de lui. Je lui ai montré le modèle puis dis « à toi » pour les premiers signes et il a su garder la consigne en tête pendant tout le test. Cette meilleure compréhension de la consigne est probablement due au fait qu'il était habitué à ce que je lui fasse une démonstration puis lui dise « à toi » lors de toutes les séances. David a réussi à imiter correctement 3 items ce qui montre une petite progression. De plus, il semble avoir perçu les changements d'orientation et il a imité tous les items alors que lors du bilan initial, il ne réalisait pas certains items. Il a à nouveau transformé un geste en un signe de LSF bien qu'il ne pratique plus cette langue.

Ces résultats vont dans le sens d'un progrès en imitation, en motricité globale mais aussi d'une meilleure compréhension des consignes. Au cours de la rééducation, j'avais mis en place des moyens de communication qui m'ont aidé à mieux me faire comprendre. A cela s'ajoute le fait que David et moi avons appris à mieux nous connaître et que nous nous sommes ajustés l'un à l'autre dans la communication. J'ai appris à mieux décrypter les comportements de David et à exagérer mes communications non verbales pour faciliter sa compréhension. Les résultats auraient sans doute été différents avec quelqu'un ne connaissant pas David. Cependant, les progrès de David sont bien visibles : la psychomotricienne qui le suivait avant mon stage, et qui continue à le suivre, a noté de nets progrès au niveau de l'équilibre et des sauts.

Il reste maintenant à essayer de faire progresser David dans toutes les situations, il serait intéressant de le mettre en situation écologique et de continuer le même type d'exercices.

Cependant David a toujours un niveau très inférieur à celui attendu pour son âge et ce, dans tous les domaines psychomoteurs.

7. Discussion

Cette prise en charge s'est bien déroulée dans l'ensemble, David semblait heureux de venir en prise en charge et paraissant prendre du plaisir à réaliser les activités que je lui proposais.

La prise en charge semble avoir profité à David puisqu'il a progressé dans les domaines que nous avons travaillés. En effet, David s'est amélioré en motricité générale, mais il a aussi développé ses capacités à saisir les informations les plus pertinentes et à les utiliser pour imiter l'autre. Au fur et à mesure, il comprenait de mieux en mieux les consignes grâce à tous les moyens palliatifs mis en places (pictogrammes, gestes). Ces outils ont permis à David de mieux se repérer dans la séance mais aussi dans tout son emploi du temps puisqu'au milieu de la prise en charge, un emploi du temps imagé a été créé pour lui. Grâce à cela, David était capable de quitter sereinement la salle de psychomotricité pour se rendre à l'atelier suivant.

Bien que David ait progressé, son niveau de développement psychomoteur reste toujours très inférieur à celui attendu pour son âge. Il me semble important de continuer le travail sur la motricité avec lui. Il faudrait d'ailleurs plus axer la prise en charge en fonction de son projet pour le futur. Lors de mon intervention, je ne possédais pas cette information : sa famille étant peu présente, je n'avais aucune idée de ce qu'ils souhaitaient pour lui et je ne pouvais donc pas axer mon travail sur des objectifs concrets pour eux. De plus, il faudrait poursuivre cette prise en charge, de façon à ce que David généralise à l'extérieur ce qu'il a acquis en salle, et avec d'autres personnes.

De même, le travail sur la communication est à poursuivre. J'ai principalement employé les moyens que j'avais à disposition pour me faire comprendre dans le cadre de la rééducation mais il me semble important que David puisse s'exprimer et se faire comprendre par tous. Il serait intéressant que toutes les personnes intervenant auprès de David utilisent les mêmes techniques pour communiquer avec lui et le plonger ainsi dans un bain de langage.

Je n'ai malheureusement pas pu retransmettre à l'ensemble de l'équipe éducative toutes mes observations sur les capacités de David et sur ses progrès. Cela me semble pourtant important pour que chacun puisse voir les capacités David et s'en servir pour l'aider à progresser.

8. Conclusion

On retrouve une déficience auditive profonde chez 3,5% des enfants TED. Cette association des troubles a tendance à retarder le diagnostic et parfois la prise en charge. Ce fut le cas pour David, aujourd'hui adolescent.

La déficience auditive et l'autisme induisent des particularités motrices chez les personnes porteuses de ces troubles. On retrouve généralement des troubles de la coordination, des troubles du tonus et des troubles de l'équilibre, ce qui était le cas chez David. Ces troubles moteurs ne sont pas présents chez tous et ne rentrent donc pas dans le cadre du diagnostic. Leur prévalence est tout de même importante, le psychomotricien trouve donc toute sa place dans la prise en charge de ces enfants. Il est cependant nécessaire que cette prise en charge se déroule sur une longue période et dans différents lieux étant donné les difficultés de généralisation de la personne autiste.

L'association de ces troubles induit aussi des particularités de communication importantes. David ne maîtrise pas le langage verbal et on ne sait pas ce qu'il entend et comprend. Il m'était nécessaire de trouver des moyens de communiquer avec lui. Je me suis donc intéressée à l'imitation et aux moyens de communications disponibles pour ces deux populations. Cependant, ces moyens se sont surtout avérés utiles pour que David comprenne ce je lui demandais. Ce travail sur la communication n'était qu'un moyen de faciliter la prise en charge. David n'est toujours pas en mesure d'exprimer ses envies, ses besoins ou de faire des demandes... Il serait intéressant de continuer ce travail au travers de toutes les activités quotidiennes, dans les ateliers, en classe...

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages et articles

- Aussilloux, C., Baghdadli, A., Brun, V., (2004)« *Autisme et communication* », dans la collection rencontres en rééducation. Paris : Masson
- Baron-Cohen S.; Leslies A.; Frith U. (1985) *Does the autistic child have a "theory of mind" ?* Cognition, 21, 37-46
- Durham, C. (1999) *Les difficultés sociales de la personne autiste*. Conférence " Autisme et stratégies éducatives " du 3 juillet 1999 à Paris
- Hochmann, J. *Imitation ou identification (à propose de quelques travaux récents sur l'imitation chez les enfants autistes)* Sésame, n° 169 , 7-9
- Marion Jean Claude. (2000) *La recherche génétique*. L'express printemps, vol XV, n°1, 22-24
- Ming X. ; Brimacombe, M. ; Wagner, G. (2007) *Prevalence of motor impairment in autism spectrum disorders*. Brain and development, 29, 565-570
- Nadel, J. (2005) *Imitation et autisme*. In Berthoz A. et al. (Eds.), *Autisme, Cerveau et Développement* (pp.341-356). Paris : Odile Jacob.
- Paoletti, R. (1999) *Education et motricité: l'enfant de deux à huit ans*. Bruxelles : De Boeck université
- Peeters, T. (1996). *L'autisme de la compréhension à l'intervention*. Paris : Dunod

- Rapin I. Katzman R. (1998) *Progress in neurobiology of autism*. Annals of neurology, 43,7-14
- Rogé B. (2003) *Autisme comprendre et agir*. Paris : Dunod
- Schopler, E. Lansing, M. Waters (1993) *Activités d'enseignement pour enfants autistes*. Paris : Masson
- Truy, E. Lina-Granade, G. *Méthodes instrumentales de réhabilitation de l'audition : intérêts et limites*. In Mondain M. et Brun V. (Eds) *Surdités de l'enfant* (pp 11-19) Paris : Masson
- Virole, B. (2006). *Psychologie de la surdité*. Bruxelles : De Boeck université

Cours

- Cours d'audiométrie 2ème année psychomotricité

Sites internet :

[http://www .medecine.ups-tlse.fr/dcem3/module15/294%20\(5\)%20-%20Appareillage.pdf](http://www.medecine.ups-tlse.fr/dcem3/module15/294%20(5)%20-%20Appareillage.pdf)

Résumé

De nombreuses pathologies induisent des troubles psychomoteurs. Cela peut être le cas de l'autisme et de la déficience auditive. L'autisme peut entraîner des troubles de la coordination, des troubles du tonus, des troubles de la posture et induire un niveau inférieur au niveau attendu tant en motricité fine qu'en motricité globale. De même, une déficience auditive profonde peut conduire à des troubles de l'équilibre et du tonus.

Ce mémoire présente le cas de David, adolescent autiste et déficient auditif. On abordera ici la question de la rééducation de la motricité globale, ainsi que les moyens mis en place pour faciliter cette prise en charge c'est à dire un travail sur la transmission de la consigne par l'imitation et des moyens de communication adaptés à la population autiste ou déficiente auditive.

Mots clés : Autisme, Déficience auditive, Motricité, Imitation, Communication.

Abstract

Many diseases induce psychomotor disorders. It could happen in autism and hearing impairment. Autism can cause incoordination, tone disorders, posture disorders and induce a low level in fine motor skills and gross motor skills. Profound hearing loss can, as well, lead to impaired balance and tone.

This paper presents the case of David, a teenager with autism and hearing impairment. We will process the question of rehabilitation of gross motor skills, and the means used to facilitate this support which are working on the transmission of the instructions by imitation and communication means adapted to people with autism or hearing impaired.

Keywords: Autism, Hearing Impairment, Motricity, Imitation, Communication.