

UNIVERSITE PAUL SABATIER
FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE RANGUEIL
INSTITUT DE FORMATION EN PSYCHOMOTRICITE

Technique d'approche des habiletés motrices fondamentales selon Gallahue

*MEMOIRE EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE
PSYCHOMOTRICIEN*

Remerciements

Je remercie Agnès Laurent, mon maître de mémoire, pour son soutien et sa disponibilité tout au long de la création et de l'écriture de ce mémoire, mon maître de stage, Caroline Fourfooz, pour son aide, sa présence et ses encouragements au cours de cette année.

Je tiens à remercier les personnes qui ont eu la gentillesse de m'accueillir en stage tout au long de cette formation, afin de me présenter leur travail.

Enfin, je remercie ma famille, en particulier ma sœur, et mes amies qui m'ont soutenue tout au long de ma formation.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....p.1

PARTIE THEORIQUE

I- LES THEORIES DES APPRENTISSAGES MOTEURS

1- Approche cognitiviste : théorie de Schmidt.....p.4

2- Approche écologique.....p.8

3- Approche dynamique.....p.8

II- LES MODES D'APPRENTISSAGE

1- Présentation des mécanismes existants.....p.10

2- Présentation d'une technique d'apprentissage : CO-OP.....p.12

III- APPROCHE DES APPRENTISSAGES MOTEURS SELON GALLAHUE ET PAOLETTI

1- Quelques définitions.....p.15

2- Approche selon Gallahuep.17

a- Les aptitudes de mouvements

b- Les types d'interventions

3- Approche selon Paoletti.....p.22

IV- EVOLUTION ET EVALUATION DES HABLETES MOTRICES FONDAMENTALES DE LOCOMOTION

1- La marchep.24

2- La course.....p.25

3- Le grimperp.26

4- Les différents sauts.....	p.28
a- Saut depuis une hauteur	
b- Saut en longueur	
c- Saut en hauteur	
d- Saut sur un pied	
5- Pas chassés et le galop.....	p.32
6- Sautiller d'un pied sur l'autre.....	p.34
7- Courir et franchir des obstacles.....	p.35
Conclusion.....	p.36

PARTIE PRATIQUE

Introduction.....	p.38
--------------------------	-------------

I- PROTOCOLE DU BILAN ET EVALUATION DES HABILETES

1- Laura.....	p.39
2- Ema.....	p.40
3- Cassandre.....	p.41

II- PROTOCOLE DE PRISES EN CHARGE

1- Nombre de séances.....	p.43
2- Particularités.....	p.43
3- Contenu des séances.....	p.43
a- Les différentes étapes	
b- Illustration des accompagnements proposés pour l'habileté <i>saut en longueur</i>	
4- Les adaptations.....	p.47

III- PRISES EN CHARGE

1- Ema.....	p.47
2- Laura.....	p.52

IV- BILANS D'EVOLUTION

1- Laura.....	p.58
2- Ema.....	p.59
3- Cassandre.....	p.61

V- DISCUSSION

1- M-ABC.....	p.63
2- Observation de Gallahue.....	p.63
3- Validation.....	p.64
4- En psychomotricité.....	p.67

CONCLUSION.....	p.69
------------------------	-------------

Annexes

BIBLIOGRAPHIE

Introduction

Etant actuellement en stage dans un cabinet libéral, l'observation de retards moteurs chez certains enfants m'a influencée dans le choix de partir sur un mémoire se basant sur la motricité générale, orientant ainsi mes recherches sur la façon d'aborder cette dernière en prise en charge. Tout d'abord, j'avais songé à utiliser divers parcours mais cela m'a vite semblé compliqué et faisait intervenir beaucoup trop de facteurs différents. J'ai alors cherché une autre technique existante pour tenter d'améliorer les divers éléments que je voulais faire travailler à l'origine avec les parcours. Or, comme on me l'a conseillé, à travers le livre de Gallahue, j'ai trouvé la description des différentes habiletés à la base de toutes les coordinations complexes. A côté de cette description, Gallahue parlait d'un accompagnement des enfants selon les différents stades qu'il décrit. Cependant, ceux-ci semblent s'adresser à une population et à des groupes tout-venants étant donné que le livre est destiné aux éducateurs et professeurs. Je me suis alors demandée si l'on pouvait utiliser ces accompagnements avec la population que nous rencontrons dans nos prises en charge ; en effet, il était question de savoir s'ils permettraient d'augmenter l'adaptation du sujet à son environnement et ce à travers un travail qui améliorerait ces habiletés motrices fondamentales. De plus, cette technique proposée pourrait peut-être, associée à certaines adaptations selon le sujet, être modulée et utilisée avec des enfants qui ont des troubles s'exprimant de façons diverses et variées.

Dans ce mémoire, je me suis basée sur trois enfants qui ont un retard moteur important en commun. L'un des enfants, étant absent sur une longue période, m'a servi d'enfant témoin et me permet de voir s'il est intéressant d'utiliser cette technique en prise en charge psychomotrice ou si l'enfant va développer ses habiletés indépendamment de celle-ci.

Dans un premier temps, nous verrons les différentes théories des apprentissages qui nous permettent de comprendre les multiples schémas théoriques qui sous-tendent les apprentissages moteurs, et si ceux-ci ne sont pas efficaces, quelles adaptations peuvent être utilisées pour faciliter les apprentissages. De même, on développera l'approche de Gallahue et de Paoletti en précisant notamment le développement des habiletés motrices qui nous intéressent dans ce mémoire.

Dans un second temps, dans la partie pratique, nous verrons l'utilisation des accompagnements proposés par Gallahue à travers la prise en charge. Puis, nous comparerons les résultats du retest des deux enfants, à ceux de l'enfant témoin pour déterminer la pertinence de cette technique. Ainsi que les différentes adaptations nécessaires en fonction des enfants lors de ces prises en charge.

PARTIE

THEORIQUE

I) LES THEORIES DES APPRENTISSAGES MOTEURS

Il existe différentes théories sur les apprentissages. Selon les divers théoriciens et les auteurs, dans les modèles sur les apprentissages moteurs, deux approches principales peuvent être retrouvées : l'approche cognitive et l'approche écologique.

1) Approche cognitive

Au centre des théories cognitives, les auteurs ont cherché à identifier les différents processus existants qui permettaient le passage des informations visuelles ou auditives perçues à travers des stimuli physiques à des informations chimiques. Ces dernières vont pouvoir être traitées au niveau du cerveau tout comme les processus qui permettent aux individus de pouvoir sélectionner un programme moteur en fonction des différentes situations qu'ils rencontrent.

De nombreux auteurs ont participé ou ont été influencés par ce modèle. On retrouve notamment quelques principaux auteurs tels que Adams et Schmidt qui ont proposé leurs propres théories. Ici, nous nous intéresserons plus particulièrement à la théorie de Schmidt.

Théorie de Schmidt :

a) Programme moteur généralisé et les règles de « paramétrisation »

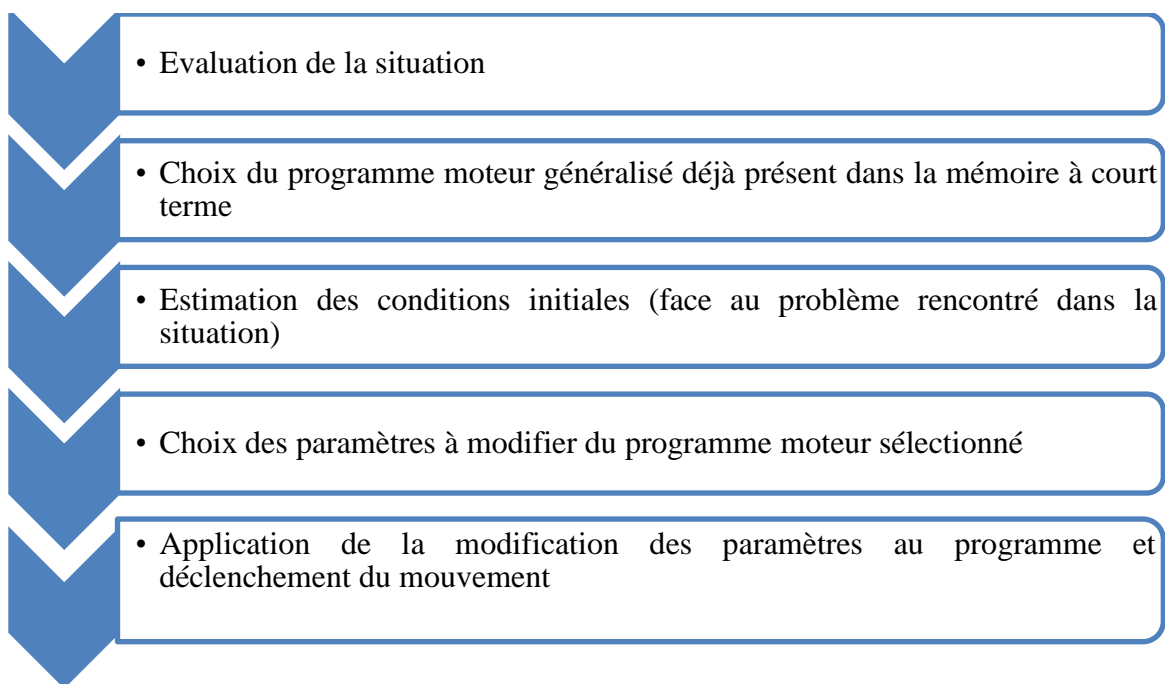
Schmidt a fait de nombreux travaux et a beaucoup travaillé sur l'apprentissage. Il a notamment proposé la théorie du schéma et les règles de « paramétrisation ». Ainsi, il pense que chacun peut reconstruire le mouvement à travers le développement de schèmes et de règles de « paramétrisation » le concernant. Dès lors, le mouvement en lui-même n'est pas appris ; c'est la façon de le produire face aux différentes contraintes qui est retenue.

Il décrit alors deux représentations qui se développent au cours de l'apprentissage et qui sont stockées dans la mémoire. Il s'agit du programme moteur généralisé et des règles de « paramétrisation ».

Le programme moteur généralisé est propre à une catégorie d'activités. C'est à travers les règles de « paramétrisation » qu'il va devenir spécifique à une tâche. Il se base notamment sur des invariants moteurs selon la catégorie à laquelle il est rattaché. C'est par le biais de la modulation de ces paramètres que, selon Schmidt, le sujet peut répondre à un problème précis. Ce dernier peut donc moduler le programme moteur généralisé et le spécifier à la situation en

modifiant certains paramètres pouvant être, par exemple, la force, la durée, la direction ou encore l'amplitude.

On peut donc supposer la présence de plusieurs étapes dans les diverses situations pour produire les mouvements en conséquence des problèmes rencontrés. L'enfant doit alors « évaluer » la situation avant d'agir pour pouvoir adapter son mouvement. Les paramètres sont alors spécifiés avant l'exécution de celui-ci. Ainsi, le sujet doit apprendre à générer ces paramètres pour pouvoir s'adapter au mieux aux obstacles lui faisant face et ce, en sélectionnant les paramètres les plus pertinents pour atteindre son but. A travers la pratique et les essais, il pourra alors établir cette règle de « paramétrisation ».



Par ailleurs, Schmidt évalue l'apprentissage par l'intermédiaire de courbes de performances. Il observe alors que les différentes courbes sont similaires ; en effet, si au début les résultats sont rapides, ils seront, par la suite, plus progressifs au cours des essais.

b) La théorie du schéma

Concernant la théorie du schéma, Schmidt parle d'un système rétroactif aussi souvent nommé feedback. Schmidt accorde une grande importance au feedback dans l'apprentissage. Effectivement, celui-ci, selon l'auteur, permet d'améliorer le mouvement et apporte un meilleur apprentissage. Par ailleurs, on retrouve bien dans cette théorie les deux représentations citées plus haut : le programme moteur et la « paramétrisation ». Ainsi, on établit un système rétroactif par le biais des différents feedback (musculaires, sensoriels...)

qui nous permettent alors de reconnaître la situation. Dès lors, nous savons comment réagir et comment améliorer le mouvement en fonction des résultats observés en comparant le résultat désiré et le résultat obtenu après la première exécution du mouvement. Ainsi, si le feedback est positif, on reproduira davantage le mouvement d'une certaine façon tandis que, s'il est négatif, on tentera autre chose. Celui-ci peut intervenir pendant et après l'exécution du mouvement en apportant des informations kinesthésiques, sensorielles et environnementales. Celles-ci informent de l'atteinte du but et permettent de modifier et d'ajuster le mouvement alors que celui-ci est en cours d'exécution. Selon Schmidt, c'est donc à travers ce système que l'apprentissage se ferait. *Via* cette connaissance de résultat, on serait capable de modifier nos paramètres en en choisissant des plus pertinents, par exemple, et donc en améliorant notre règle de « paramétrisation ».

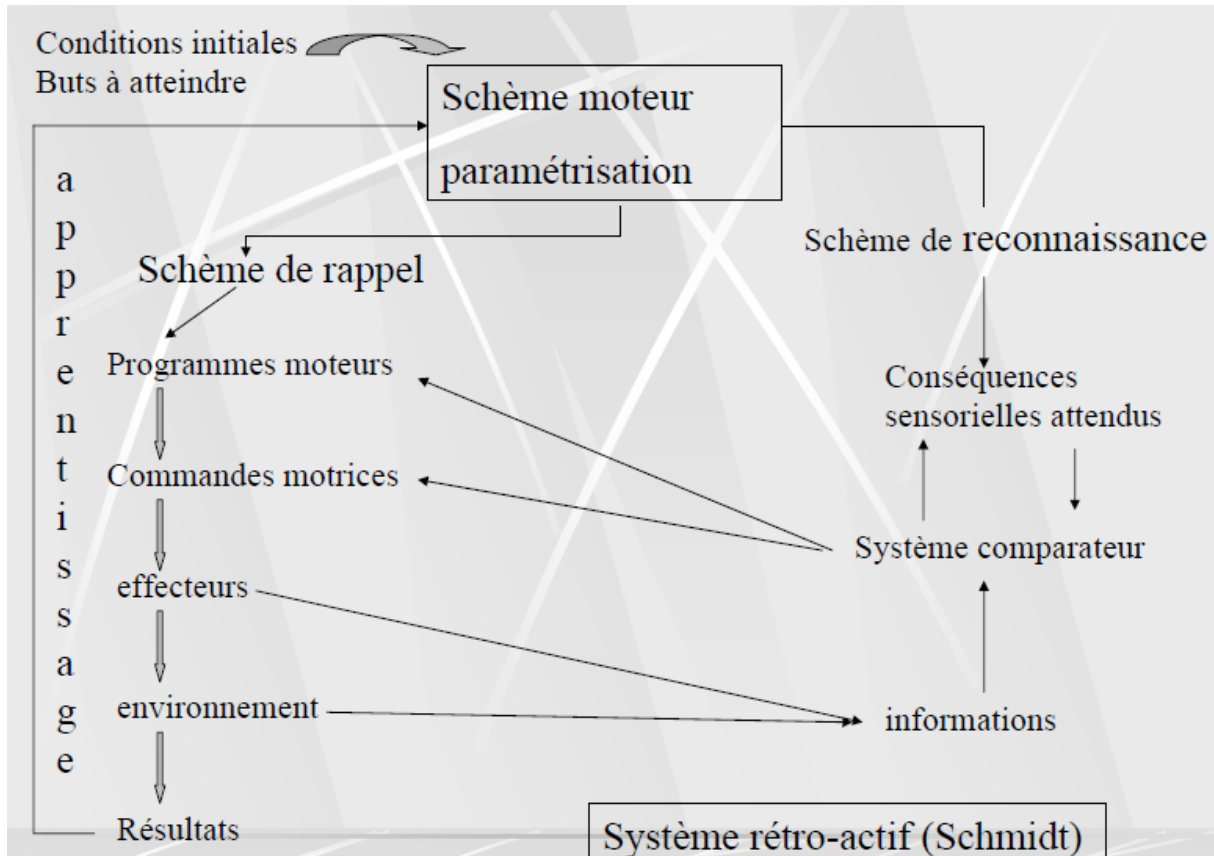
c) Les mémoires

On peut faire intervenir la mémoire de rappel (mémoire motrice) et la mémoire de reconnaissance (mémoire sensorielle). Il y a une utilisation de la mémoire de rappel pour les mouvements balistiques avec les programmes moteurs et leurs paramètres qui sont organisés à l'avance pour exécuter le mouvement rapidement. Ce type de mouvements se déroule en « boucle ouverte » et n'est pas contrôlé (non présent sur le schéma) contrairement aux mouvements qui le sont, qui, eux, sont en « boucle fermée » et nécessitent un traitement de l'information (cf. : schéma). Cela passe notamment par la mémoire de reconnaissance où le système sensoriel joue un rôle important puisqu'il rend compte du résultat du mouvement exécuté. Par les conséquences sensorielles attendues et le comparateur, il est alors possible de modifier le mouvement. On peut supposer qu'il existe, pour cela, une représentation du geste pour planifier le mouvement en partant du programme moteur généralisé affiné par le sujet modulant les paramètres en fonction de la situation.

d) Les deux schémas

- Le schéma de rappel se construit à travers les différents essais antérieurs et sélectionne les paramètres requis selon le but et les conditions initiales de la tâche.
- Le schéma de reconnaissance, comme expliqué précédemment, compare le geste effectué et le geste attendu et permet ainsi la régulation du mouvement au cours de l'action afin de le corriger. Il se base sur les informations environnementales et sensorielles.

C'est à travers ces deux schémas, le stockage des paramètres, du contexte (la situation qui a provoqué le mouvement et les conditions du sujet au moment de l'action), les informations sensorielles et le résultat de l'action qu'il y aurait le développement des programmes moteurs généralisés et donc d'un apprentissage et d'une adaptabilité.



Par ailleurs, pour Schmidt : « *l'apprentissage moteur est un ensemble d'opérations associées à la pratique ou l'expérience, qui conduisent à des changements relativement permanents des compétences pour la performance des habiletés motrices* ». Ainsi selon lui, pour qu'il y ait apprentissage, celui-ci doit répondre à certains critères :

« - *résulter de la pratique ou des diverses expériences*

- *l'apprentissage n'est pas observable directement*

- *les modifications liées à l'apprentissage sont inférées à partir des modifications de la performance*

- *l'apprentissage implique un ensemble d'opérations*

- le résultat de l'apprentissage est une capacité acquise par la performance des habiletés motrices

- les changements dus à l'apprentissage sont permanents.

2) Approche écologique

L'approche écologique et l'approche dynamique sont très proches et parfois se rejoignent.

-Théorie écologique

Selon cette théorie, proposée par différents auteurs tels que Bernstein, au cours de l'apprentissage, l'enfant doit d'abord apprendre à contrôler son mouvement en résolvant le problème des « *degrés de libertés* ». En effet, lors d'une coordination, selon le nombre de membres impliqués, il doit contrôler les multiples degrés de libertés des diverses articulations intervenant dans celle-ci. L'apprentissage viendrait de la régulation de ces degrés de liberté qui augmente le contrôle du mouvement et permet l'apparition d'une unité où les muscles et les articulations sont coordonnés entre eux. Cette unité, souvent appelée « structure de coordination », régit donc différents muscles contraints à agir ensemble. L'apprentissage d'une coordination permet une découverte pertinente des contraintes exercées sur ces structures de coordination lors du mouvement. De même, pour l'apprentissage, à l'unité se rajoutent les forces extérieures (non musculaires) qui peuvent être, elles-aussi, utilisées dans le mouvement.

Ainsi, l'apprentissage moteur se fait à travers l'utilisation particulière des degrés de liberté ainsi qu'à travers la relation entre les forces internes (musculaires) et externes (environnementales) du sujet qui permettent d'atteindre le but que l'individu s'était fixé en fonction d'un contexte précis.

3) Approche dynamique

Dans ce modèle, on part du principe que les comportements sensori-moteurs participent à l'auto-organisation d'éléments en interaction n'ayant pas de commandes spécifiques. Ces derniers donnent les coordinations. Le mécanisme du système dynamique se rattache alors à la synchronisation spontanée qui va organiser les mouvements. Cette synchronisation est alors une propriété générique du système oscillatoire (quand un système oscille, la réponse est le mécanisme de synchronisation). Cette synchronisation se retrouve dans les coordinations, que ce soit au niveau des membres (inter membre, diadococinésie) ou au niveau de

l'environnement entre deux personnes (interpersonnel). Celle-ci apporte alors une stabilité à la coordination. En effet, quand on bouge de manière synchronisée, l'ensemble est plus stable et permet de mieux résister aux perturbations extérieures. La transition entre deux mouvements résulte d'une déstabilisation. En effet, quand les contraintes de l'environnement deviennent trop importantes lors de l'exécution du mouvement, cela entraîne un changement et l'on cherche alors une coordination plus stable. Ces contraintes favorisent, dans certaines situations, notre choix implicite quant à l'utilisation de la coordination. En conséquence, on va utiliser plus ou moins une façon de faire. Les contraintes amènent donc un sens à nos mouvements. Lorsqu'on choisit de faire quelque chose de moins stable, un coût énergétique plus important se constate. Les coordinations restent les mouvements les plus compliqués. Quand les contraintes sont trop importantes (par exemple celle de la vitesse), on a tendance à perdre toute coordination. Ce modèle s'oppose à celui cognitiviste qui a une vision du mouvement comme généré par le système nerveux qui contrôle le traitement de l'information et demande alors une certaine intelligence pour exécuter le mouvement. Les cognitivistes prônent une vision plus mécaniste, « *le cerveau-machine* », avec un programme moteur pour chaque mouvement, se situant dans la mémoire, comme une « partition ». Dans l'approche dynamique, on retrouve la présence de différents stades. En effet, les auteurs parlent de l'existence d'un stade initial (ou appelé comportement initial) et d'un stade mature (aussi appelé comportement expert). Selon eux, le stade intermédiaire est en réalité une phase de transition. En effet, il s'agirait d'une phase où le sujet oscille entre le comportement initial et le comportement expert. Le sujet, sous la pression des contraintes créant un déséquilibre, alterne entre un pattern initial et un plus mature en attendant d'arriver à un comportement plus stable. (Nourrit-Lucas D., Teulier C)

Dans leur ouvrage, Temprado et Montagne comparent le passage entre les différents modes de coordination à une « *boîte de vitesse* ». Pour eux, ce passage « *permet d'adopter un régime plus confortable et moins coûteux qui procure de nouvelles marges d'adaptation pour l'organisme, lorsque la vitesse de déplacement augmente* ». On retrouve à travers cette phrase la transition, dont il est question ci-dessus, d'un mode à un autre, en fonction des contraintes exercées sur le sujet. Par ailleurs, dans ce livre, ils citent la définition proposée par Newell :

« *L'apprentissage d'une coordination motrice complexe comporte plusieurs phases successives :*

- le stade de coordination où le sujet apprend à élaborer de nouvelles relations entre les composants du système d'action spécifique à la tâche à réaliser

- le stade de contrôle où il apprend à paramétrer les structures de coordination en amplitude, durée...

- le stade de l'habileté où le sujet exploite les forces internes et externes à la structure de coordination afin d'augmenter l'efficacité des forces produites et diminuer le coût associé à la production du mouvement. »

II) LES MODES D'APPRENTISSAGE

En dehors de ces théories sur lesquelles on s'appuie pour comprendre le phénomène d'apprentissage, il existe des mécanismes qui facilitent celui-ci et qu'on présente ci-dessous.

1) Présentation des mécanismes existants

- La *répétition* : en effet, selon les différentes théories et les auteurs, la pratique est un mécanisme sans lequel l'apprentissage ne pourrait pas se faire. En effet, il se fonde sur les multiples essais de l'habileté testée. On observe cependant deux types de pratique. Il y a la pratique variable avec des tâches changeantes et une pratique où la régularité dans la tâche s'impose. Cette pratique peut permettre l'automatisation à long terme. Cependant, en faisant cela, il n'y aura pas forcément de transfert d'apprentissage et, même si le sujet devient expert dans la tâche qu'il aura répétée, le comportement moteur ne se retrouvera pas forcément dans d'autres tâches. A l'inverse, la pratique variable peut permettre un meilleur transfert d'apprentissage car elle fait le lien entre un même comportement et différentes activités même si le mouvement, en soi, est de moins bonne qualité que celui qui aura été pratiqué de façon constante pour une autre tâche. Dans le cadre de la théorie des schémas, cette variabilité permettrait une meilleure acquisition des différents paramètres ; en les faisant varier, on développe ainsi une meilleure « paramétrisation » qui permet une meilleure adaptation à l'environnement et ce, en ayant déjà en mémoire divers paramètres à notre disposition pouvant faire varier le programme moteur généralisé. Par la pratique, on passe par un apprentissage de type procédural.

- Par ailleurs, certains auteurs pensent que la *difficulté de la tâche* aurait un rôle dans les apprentissages. En effet, face à une difficulté trop importante, le sujet risque de se braquer beaucoup plus rapidement et de conduire à un comportement d'évitement. Cependant, en

allant progressivement dans la difficulté et en commençant par des tâches plus simples, l'apprentissage se verrait favorisé. La simplification de la tâche peut alors se faire sur les composants de celle-ci (par exemple en enlevant des repères spatiaux...) ou sur les consignes elles-mêmes.

- *La démonstration.* A travers celle-ci, on peut utiliser l'observation et l'imitation. Elle sert notamment quand la tâche ou la consigne est difficile à expliquer verbalement. Elle permet ainsi un bon apprentissage des habiletés motrices. En effet, celle-ci facilite et réduit le nombre d'essais pratiques par lesquels le sujet serait passé avant d'arriver à une même qualité de performance, s'il n'y avait pas eu une démonstration associée à la consigne. Elle nécessite néanmoins de passer par la pratique pour être efficace : on ne peut pas réellement apprendre sans pratiquer. Par exemple, regarder la vidéo d'une descente à ski ne permet pas l'apprentissage direct du sport. La démonstration peut notamment servir face à l'anxiété du sujet en montrant, par exemple, que la tâche, ici l'habileté, ne présente pas de danger.

- *L'observation* de la démonstration permet au sujet de pouvoir se représenter le mouvement par imagerie mentale au niveau du système des perceptions des actions. Il peut alors simuler mentalement l'action. Cela l'aide à appréhender le mouvement, à le structurer et donc, à faciliter son apprentissage. Lors de ce dernier, le sujet va pouvoir reproduire le mouvement sans modèle et de façon adaptée. L'apprentissage par observation nécessite l'utilisation de processus d'attention et de mémorisation mais aussi, à travers la représentation, une planification du mouvement. Au début de l'apprentissage, la démonstration est efficace mais son intérêt devient moindre, arrivée à un certain stade.

- *L'imitation.* Y.Blandin exprime que « *dans le cas de l'apprentissage imitatif, l'observateur reproduit systématiquement le comportement du modèle indépendamment de la nature de la stimulation* ». L'imitation est considérée par les auteurs comme une « *activité d'appropriation de savoir ou de savoir-faire par le sujet* » (Vygotski in Winnykamen et Lafont). Dans une imitation dite interactive, le modèle peut modifier son mouvement après avoir observé l'imitation du sujet de telle façon, qu'en exagérant et séquençant certaines parties de la coordination, il va mettre en avant certains éléments et en éliminer d'autres qui ne semblent pas pertinents. A travers la modification des productions, le sujet peut donc comprendre ses erreurs, les corriger et mieux produire le mouvement.

- *Le feedback.* Il a longtemps été étudié par les auteurs qui lui attribuent un rôle important dans les apprentissages. Il en existe deux : le feedback intrinsèque (informations reçues par le

sujet lui-même dans la pratique) et extrinsèque (informations apportées par l'extérieur ; par un examinateur, par une vidéo...). Le feedback permet de comparer sa production du mouvement au but fixé et de voir ainsi si l'objectif a été atteint. Il peut notamment modifier son action si celle-ci n'était pas adaptée. S'il est utile lors de l'apprentissage, il est important selon les auteurs de ne pas apporter trop de feedback extrinsèques qui rendraient le sujet dépendant. Il est essentiel de favoriser le feedback intrinsèque pour le rendre plus autonome.

- *Le renforcement* peut être utilisé pour augmenter la motivation du sujet et améliorer ainsi sa participation dans la tâche. Il peut notamment, en fonction des renforcements qu'on lui donne (souvent sous forme de feed-back), augmenter ou diminuer l'apparition de certains comportements.

- *La verbalisation*. Quand on verbalise l'action, on peut alors, à travers les connaissances déclaratives, commencer à planifier celle-ci et parfois faciliter l'apprentissage en donnant des connaissances sur la façon d'effectuer le mouvement. Elle peut aider à structurer le mouvement à travers la planification... On trouve l'utilisation, dans le codage verbal, des techniques telles que le script ou le soliloque qui peuvent aider le sujet à organiser leur action. L'inconvénient de la verbalisation est le fossé existant entre « connaître » et « savoir faire ». Il peut ainsi décrire le mouvement sans savoir l'exécuter.

- *L'aménagement du milieu* peut simplifier l'apprentissage. En effet, il peut aider le sujet en diminuant le nombre d'informations à traiter en structurant, par exemple, l'espace avec des repères visuels,...

- *La mobilisation passive*. Le but de celle-ci est d'amener des informations kinesthésiques que le sujet pourrait utiliser pour guider le mouvement.

Il existe ainsi de nombreux mécanismes qui permettent de faciliter l'apprentissage. Si seuls, ils sont peu efficaces, quand on les associe, ils deviennent plus efficaces. Au vu de leur quantité et de leur variété, il devient alors possible de choisir les plus adaptés à la personne. En effet, toutes les techniques n'ont pas le même impact selon les individus.

2) Présentation d'une technique d'apprentissage : CO-OP

Actuellement en psychomotricité, il nous arrive d'utiliser une technique dont on connaît déjà l'efficacité avec un certain type de population comprenant les personnes ayant un trouble de

l'acquisition des coordinations. Or, dans cette technique, il y a un éventail de stratégies qui peuvent être utilisées dans les apprentissages et qui sont décrites comme étant des stratégies spécifiques, citées dans la technique de CO-OP : Cognitive orientation to Daily Occupational Performance (Cf cours « *Trouble de l'acquisition des coordinations. Approches thérapeutiques* » de Marlène Salvan) ; à savoir :

- La spécification ou modification de la tâche où on discute des modifications possibles pour faciliter la production du mouvement ainsi que les détails propres à la tâche. Pour ce faire, on rajoute un repérage visuel pour aider, on diminue la quantité d'informations, on demande moins de sauts ou encore on simplifie les consignes...

- La mnémonic motrice. Cette stratégie fait intervenir l'imagerie mentale puisqu'elle consiste à rattacher un nom, un mot à une tâche, partie de tâche ou position du corps pour parler avec une image connue du sujet qui guide alors la production de celle-ci, par exemple, en comparant le fait de s'accroupir avant le saut à un skieur...

- La position du corps : à travers celle-ci, on questionne l'enfant sur la position de son corps pour qu'il puisse porter son attention sur celui-ci lors de l'action et qu'il puisse ainsi en tenir compte et en modifiant la posture pour avoir une réponse adaptée, par exemple en lui demandant ce que font ses bras quand il marche sur la poutre...

- Le script verbal. Il est utilisé pour structurer le mouvement par l'utilisation de sons ou de séquences de mots. Ceux-ci vont alors guider l'enfant lors de la coordination en séquencant mieux son mouvement, en trouvant un meilleur timing ou enchaînement permettant une meilleure coordination. Par exemple, dans le jonglage en disant « droite, gauche, droite » d'une certaine façon...

- Sentir le mouvement. Le but est ici de mettre l'accent sur le ressenti qu'a l'enfant d'un mouvement au cours de son exécution. L'objectif est qu'il puisse mémoriser cette sensation et qu'il puisse la reproduire dans d'autres situations en se basant sur cette perception kinesthésique de son corps (utilisé ici comme point de référence).

- Faire attention à l'exécution. Cette stratégie est proche du soliloque, c'est-à-dire que le sujet est amené à se parler en expliquant ce qu'il fait ou ce qu'il va faire afin de ne pas oublier d'attirer son attention sur certaines parties de l'activité. L'observateur peut alors intervenir au cours de la tâche, par exemple, en lui demandant de faire attention à ce que fait un membre ou

encore quand, avant de sauter, on attire son attention sur quelque chose (exemple :0 faire attention à comment se positionnent ses bras...)

- L'auto-guidance verbale relève du soliloque. En effet, le sujet doit décrire ce qu'il fait au moment de l'action en commençant à voix haute puis, progressivement, en baissant le ton jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de parole et que le mouvement continue de se développer dans la pensée du sujet de façon internalisée. Par exemple : le sujet dit en faisant l'action : « je m'accroupis et tandis que je lève mes bras, mes jambes se tendent... ».

III) APPROCHE DES APPRENTISSAGES MOTEURS SELON GALLAHUE ET PAOLETTI

Lors de ce mémoire, je me suis principalement inspirée de deux livres : celui de Gallahue qui me sert de base et celui de Paoletti qui m'a permis de mieux comprendre certains éléments et de compléter ma compréhension des habiletés.

Gallahue travaille dans le milieu du sport. Il publie de nombreux articles et enseigne à l'université en tant que professeur au département de kinésiologie qui est l'étude du mouvement en rapport avec l'aspect biologique et social. Son livre s'adresse, comme il l'indique dans la préface, à des éducateurs sportifs, des enseignants. Il propose une technique qui passe d'abord par une phase d'observation pour classer l'enfant puis une phase d'action. Il s'adressait alors à une population tout-venant, de groupe et de classe. J'ai voulu voir si je pouvais utiliser cette technique avec un autre type de population pour savoir si cette approche pouvait être utilisée avec des individus ayant des difficultés d'acquisition de certaines habiletés.

Paoletti, lui, est titulaire d'une maîtrise en éducation et d'un doctorat en psychologie expérimentale. Il forme, depuis plusieurs années, des enseignants de préscolaire, de primaire et d'éducation physique. De même, ce livre s'adresse à ces intervenants. Il décrit aussi un accompagnement semblable à celui de Gallahue mais qui est, lui, simplifié. Il décrit de façon plus globale les différentes habiletés. J'ai trouvé ce livre au cours de mes recherches. Etant plus récent et publié en français, il m'a permis une meilleure compréhension du développement des habiletés. Il propose un suivi qui semble plus adapté au groupe avec une évaluation de l'habileté plus simple, globale et donc plus accessible pour une population de classe.

Ainsi, à travers ces deux auteurs, j'ai pu dégager de façon plus claire et informative leur approche commune, à savoir l'éducation motrice, le développement des habiletés, l'observation du stade où se situe l'enfant ainsi qu'une approche améliorant la dite habileté. L'approche de Gallahue me semblant plus complète et pertinente, je me suis basée sur sa proposition pour mon mémoire et notamment lors d'une l'évaluation des stades de maturation d'une habileté décrits par l'auteur, mais aussi pour son approche technique de l'apprentissage. Cependant, concernant la description des habiletés, je me suis davantage référée à Paoletti qui est plus globale, plus claire et plus synthétique.

1) **Quelques définitions** (d'après Paoletti)

Avant de continuer, il me semble important de reprendre certaines définitions dans un souci de clarté pour la suite du mémoire. En effet, on va retrouver certains termes tout au long du mémoire d'où la nécessité d'utiliser une même base, un même vocabulaire que les théoriciens, notamment Gallahue et Paoletti, dont s'inspire ce mémoire. Cela semble d'autant plus important que, selon les approches, un même mot peut avoir un autre sens. Etant donné que les livres sur lesquels je me suis basée sont ceux de Gallahue et de Paoletti, ce sont leurs définitions que j'ai choisi de présenter ici.

Le *mouvement* se caractérise par le déplacement d'une partie du corps (ou de plusieurs parties) dans l'espace utilisant les activités musculaires. Ces contractions musculaires concernant un ou plusieurs muscles peuvent entraîner une extension, une flexion ou une rotation interne, externe ou encore une abduction ou au contraire une adduction. Le mouvement est dynamique et provoque donc une contrainte énergétique dépendant de l'ampleur ou de la force utilisée à travers celui-ci. Il peut être vu en tant que comportement et est présent dans la vie quotidienne à travers toutes les activités telles que les celles de locomotion, de stabilisation, de manipulation et de graphisme. Ces mouvements demandent aussi de l'aisance et de la précision. Pour cela, afin d'améliorer l'adresse et de permettre une meilleure performance, notamment dans la qualité d'exécution, un entraînement de l'enfant aux différents mouvements est nécessaire.

Lors de la vie quotidienne, on utilise divers mouvements orientés vers un but. Cet ensemble coordonné de mouvements est aussi qualifié par les différents auteurs de *praxies*, *actes moteurs* ou encore *d'activité motrice*. Ces activités dépendent du contexte et de la situation dans laquelle se trouve l'enfant mais aussi du but qu'il s'est fixé.

Il y a diverses définitions de la *motricité* :

- « Elle représente l'ensemble des fonctions anatomiques, neurologiques, physiologiques et psychologiques qui assurent les mouvements. »
- Dans le langage plus commun : « Elle est synonyme de mobilité et renvoie à la capacité d'effectuer des mouvements dans le but de changer de position, de se déplacer, d'agir sur son environnement et d'interagir avec autrui. »
- Elle sert aussi de « répertoire » car on y classe plusieurs types de motricités contenant des mouvements différents et plus spécifiques tels que la motricité globale, la motricité fine, la motricité oculaire...
- En neurophysiologie : on parle de « fonction nerveuse d'effection liée à l'émission de signaux réponses du système nerveux central en direction des muscles. Qu'on retrouve par exemple dans la motricité réflexe et volontaire. »

D'une façon plus globale, on peut dire qu'il s'agit de « l'aptitude à bouger et se déplacer ».

Chaque enfant a ce qu'on appelle des *aptitudes*, des *capacités* ou un *potentiel moteur*. Les auteurs qualifient ces termes comme étant « l'ensemble des prédispositions d'une personne à pouvoir se mouvoir, à agir et à s'adapter au milieu ».

Le *schéma*, *pattern*, *patron* ou *programme d'organisation d'un comportement moteur* que développe l'enfant, lui, est considéré comme étant le « modèle d'organisation spatiotemporelle des mouvements constitutifs d'une classe ou d'une catégorie d'activité motrice ».

Les *comportements rudimentaires, fondamentaux* sont « des classes ou catégories d'activité motrice obéissant à un schéma d'organisation commun à tous les individus ».

La *coordination motrice* « est la mise en jeu ordonnée et l'enchaînement harmonieux des mouvements constitutifs d'une action », c'est-à-dire que l'on mène simultanément divers mouvements faisant intervenir différents segments corporels.

Ces termes vont être réutilisés dans ce mémoire. Cependant, en tant que psychomotricien, il faut garder une certaine réserve. En effet, ces définitions sont à nuancer ; elles ne font pas intervenir les aspects cognitifs et comportementaux qui interagissent avec la motricité de

l'individu qui, parfois, nécessite certaines adaptations. Bien que l'on partage une même définition du mouvement, celui-ci varie beaucoup d'une personne à une autre.

2) **Approche selon Gallahue.**

Selon Gallahue, le développement psychomoteur serait « *apprendre à se mouvoir et bouger avec contrôle et efficacité dans l'espace* ». On trouve dans celui-ci diverses composantes qui sont d'abord une composante concernant les aptitudes de mouvements, puis une composante concernant les habiletés physiques, c'est-à-dire la manière d'opérer dans l'environnement en fonction de sa condition physique et de ses aptitudes motrices.

a) **Les aptitudes de mouvement**

Dans les aptitudes de mouvement, le développement et l'amélioration d'une diversité de mouvements fondamentaux permettent à l'enfant de pouvoir interagir avec son environnement que ce soit dans la vie quotidienne ou durant les différentes activités sportives. Gallahue parle de trois catégories dans cette composante qui se recoupent et qui sont :

- La stabilité :

Elle permet à l'enfant de gagner et maintenir une position sans qu'il y ait de déplacement dans l'espace et ainsi d'explorer l'environnement et d'interagir avec celui-ci. Ce sont des mouvements parfois considérés comme étant non-locomoteurs car ils concernent des activités dites « à l'arrêt ». Parmi elles, on retrouve par exemple des tâches telles que plier, maintenir un équilibre... Même si la stabilité est considérée comme étant non locomotrice, elle intervient néanmoins dans les activités de locomotion.

- Capacité de manipulation :

Cette capacité est le développement de mouvements autorisant l'enfant à donner de la force à un objet comme par exemple en jetant, en tapant dans une balle ou encore en recevant de la force en attrapant une balle. Elle se réfère aussi à la motricité fine regroupant des mouvements tels que boutonner, écrire ou dessiner. Cette capacité a tendance à se développer un peu plus tard que la stabilité et la locomotion, étant donné qu'elle peut dépendre du développement de ces deux capacités. Par exemple, lancer une balle peut faire intervenir des facteurs de stabilités et faire des passes au football fait intervenir la locomotion...

- La locomotion :

Elle est la projection du corps d'un point à un autre, modifiant ainsi sa position dans l'espace à travers le plan vertical et horizontal. Cette catégorie contient des activités telles que les différents sauts, la marche, la course, le grimper... A travers cette catégorie, les enfants sont capables d'explorer le monde qui les entoure.

La locomotion et la stabilité agissent en synergie et sont indissociables. En effet, lors des déplacements, la stabilité (l'équilibre dynamique) joue un rôle important. Ainsi, il est nécessaire que les deux se développent simultanément car la stabilité va permettre un développement des habiletés de locomotion plus efficace. Par exemple, cela se retrouve notamment dans le cloche-pied (appelé précédemment saut sur un pied) où l'équilibre joue un rôle essentiel.

Lors du développement de ces catégories, pour gagner « *en efficacité et en efficience* », il est nécessaire, selon Gallahue, de faire intervenir des éléments structurant les expériences de mouvements à travers :

- les jeux et sports : des améliorations sont apportées par rapport au niveau de développement de l'enfant, les différentes capacités, habiletés de mouvements de celui-ci, en passant par divers jeux tels que les relais et des sports variés.

- les rythmes : Gallahue estime que le rythme constitue une part importante du programme du mouvement et qu'il doit donc être pris en compte dans le développement des habiletés. Il fait donc intervenir, dans cette partie, les rythmes fondamentaux, spontanés et les différentes danses.

- l'autoévaluation ou mouvement individualisé : il est aussi à prendre en considération pour le bon développement des capacités de l'enfant. En effet, il contient une diversité d'activités que l'enfant peut faire seul et pouvant s'améliorer avec les efforts de ce dernier. Il contient les activités de mouvements fondamentales ou encore les pratiques d'activités physiques...

b) Les types d'intervention

Pour Gallahue, le développement des catégories des aptitudes de mouvement se produit, la plupart du temps, par différentes étapes allant du plus simple au plus complexe et du plus général au plus spécifique. D'abord, selon l'auteur, nous passons par l'exploration. A ce moment là, nous n'avons pas encore un contrôle sur nos mouvements mais on travaille de

manière isolée sur les mouvements impliqués dans une tâche. On est à un stade de pré-contrôle où une idée générale du mouvement se dégage. Dans un deuxième temps, l'enfant découvre les différentes façons d'effectuer ces mouvements par des moyens indirects grâce à l'observation. A ce moment-là, l'enfant commence à acquérir du contrôle et agit de façon plus coordonnée lors des diverses tâches. Un ensemble brut, un cadre, une idée générale du pattern moteur utilisé pour ces deux premières étapes s'observe. Dans un troisième temps, l'enfant entre dans des étapes plus complexes ; les mouvements isolés sont combinés avec d'autres afin de pouvoir être testés par le sujet. Alors qu'auparavant l'enfant était à un stade avec un cadre de croissance plus général, ici, il arrive à un stade plus pratique, un stade de fixation. Il est désormais davantage dans l'utilisation et l'intégration des différentes tâches isolées qui commencent à être utilisées dans diverses situations. Après cette étape de combinaison, on arrive à une étape de sélection où l'enfant choisit la meilleure façon d'associer ces mouvements. Il est dès lors dans de l'affinage, dans l'amélioration du mouvement. Enfin, la dernière étape est celle où la performance se fera plus affinée. Le mouvement est alors amené à un haut niveau de performance, notamment pour des compétitions formelles ou informelles. Il s'agit plutôt d'un stade automatique ou de diversification des capacités. L'affinage et la sélection sont laissés de côté dans ce mémoire car ils n'interviennent pas au niveau des mouvements fondamentaux.

Gallahue part ainsi de ces trois catégories (locomotion, stabilité, manipulation) dans lesquelles il travaille sur différents mouvements. Il trouve dans ces mouvements trois stades de développement. Le premier, qu'il nomme stade initial, est suivi du second, le stade intermédiaire, s'enchaînant alors avec le stade mature. Chacun de ces stades se développe différemment en fonction des enfants. Ainsi, Gallahue propose de les suivre dans le développement de ces habiletés en suggérant des accompagnements propres au stade dans lequel se trouve l'enfant. Tout d'abord, quand l'enfant est au stade initial, il conseille de faire ce qu'il nomme de « *l'exploration* ». Lors du stade intermédiaire, il parle de « *découverte guidée* ». Puis, dans le stade mature, il utilise des « *combinaisons* ». Nous allons donc décrire ces accompagnements. Chacun de ces derniers a été adapté en fonction des diverses habiletés motrices fondamentales.

Avant l'utilisation de ces accompagnements, il est cependant nécessaire d'évaluer l'enfant par rapport au développement des enfants de son âge à travers l'observation précise des différentes habiletés. On observe donc, à l'aide d'une description des différents stades proposés par Gallahue, si celui-ci en est au stade initial, intermédiaire ou mature de l'habileté

selon la production qualitative de celle-ci. Une fois cette phase d'observation accomplie, on pourra mettre en place l'accompagnement adapté.

➤ **L'exploration**

Avec l'exploration, on encourage l'enfant à expérimenter différents types de mouvements en faisant varier les contraintes de force, de direction, etc., afin que l'enfant ait une meilleure connaissance de ses possibilités et ainsi permettre l'évolution de l'habileté. Les seules limites sont celles de l'enfant. Ici, Gallahue propose de faire varier :

- **L'effort** qui se rapporte aux différents mouvements du corps effectués (la manière de bouger le corps) faisant varier les paramètres et donc ainsi les déplacements en modifiant :
 - la force, en mettant plus ou moins de force lors de l'exécution de l'habileté motrice demandé, elle se réfère implicitement aux divers degrés de tension musculaire que l'enfant va pouvoir faire varier
 - le temps, en faisant varier la vitesse d'exécution du mouvement, par exemple, en le faisant lentement ou rapidement...
 - la fluidité du mouvement, en effectuant le mouvement en continu ou en saccadé, de façon plus ou moins raide
- **L'espace** qui est relatif à l'endroit où le corps se déplace. L'enfant va donc faire varier :
 - le niveau, en changeant la hauteur des mouvements, notamment à travers les différents sauts en les effectuant plus ou moins haut
 - la direction, qui fait varier le chemin, par exemple en allant vers la droite ou la gauche, en avant ou en arrière, en zigzag ou en courbe...
 - la portée, qui se réfère à la position du corps et les différentes extensions de celui-ci, par exemple en allant plus ou moins loin...
- **La relation** qui se rapporte à la manière du corps de se mouvoir et de se placer par rapport :
 - aux objets selon lesquels l'enfant effectue son mouvement en sautant, par exemple, par-dessus ou sur des objets, en s'en rapprochant ou en s'en éloignant...
 - aux gens, en bougeant de différentes façons par rapport à d'autres personnes, par exemple, en sautant en même temps que les gens, en alterné...

Par cette variété de contextes, l'enfant peut faire des choses auxquelles il n'aurait pas forcément pensé et ainsi de découvrir toutes ses possibilités. Dans cette phase, l'enfant ne se concentre pas sur un segment de son corps, mais plus sur une modulation apportée, une image et non pas sur le mouvement lui-même. Par exemple, on peut lui demander de sauter comme un éléphant ou de courir sans utiliser les bras. L'important de cette étape n'est pas l'efficacité du mouvement ni sa précision, mais plutôt qu'il expérimente et découvre ses différentes possibilités à travers des variables de force, d'enchaînement, de relation aux objets ou aux personnes qui lui sont imposés.

➤ **La découverte guidée**

La découverte guidée suit l'exploration. En effet, en premier lieu, dans la phase d'exploration, une grande variété de mouvements est testée. Puis, à travers la découverte guidée, on instaure des limitations aux réponses possibles. Ainsi, on guide l'enfant afin de l'amener à un pattern plus mature à travers différents défis qui lui font expérimenter le mouvement en insistant davantage sur la façon d'exécuter l'action que sur son mécanisme propre. On pose des problèmes à travers des questions où l'enfant se concentre sur un de ses membres. Ceci permet un cheminement où l'enfant est guidé pour qu'il puisse découvrir par lui-même quelle est la meilleure façon d'exécuter le mouvement. Cette découverte guidée implique donc une limitation. Contrairement à l'exploration, il y a recherche de la façon la plus pertinente de faire le mouvement et ce, en avançant membre par membre à travers un cheminement progressif de questions pour les guider. On est déjà davantage dans l'affinement du mouvement en tentant de trouver celui qui est le plus adapté ; on introduit une notion d'efficacité et de pertinence à l'enfant. La réponse leur vient naturellement grâce aux questions les guidant dans leur réflexion. Il s'agit d'une phase où l'observation revêt un rôle important car l'enfant, suite au problème posé, compare la réponse qu'il pense correcte à celle des autres en observant comment son entourage effectue le mouvement.

➤ **La combinaison**

Elle peut intervenir dans un apprentissage direct et indirect. La combinaison dans l'approche d'apprentissage indirect est l'élargissement de l'approche par l'exploration et la découverte guidée. Si elle commence déjà à intervenir aux deux premiers niveaux, elle a davantage d'intérêt lorsque l'enfant est au stade mature. Il s'agit d'expériences de mouvements à travers lesquelles l'enfant use d'une combinaison de différents patterns moteurs et capacités. Elle se base sur la même approche que l'exploration et la découverte guidée, c'est-à-dire que des

problèmes sont posés à l'enfant dans lesquels il doit combiner les différentes habiletés présentes dans la locomotion, la stabilité et la manipulation. Dans l'apprentissage par l'approche directe, le but est de développer et d'améliorer les combinaisons des mouvements. On tente ainsi de permettre à l'enfant l'établissement d'un « *modèle pour une performance correcte* » en utilisant les démonstrations et les explications verbales.

3) Approche selon Paoletti

De même que Gallahue, Paoletti s'est intéressé au développement de la motricité chez l'enfant. Il parle alors de deux types d'éducation que l'on doit prendre en compte selon les domaines sur lesquels on souhaite travailler.

L'un est *l'éducation par l'activité motrice* dont le but est de partir des expériences motrices pour améliorer le développement cognitif, pour faciliter la découverte et la compréhension que les enfants ont du réel et des concepts qui le composent. C'est l'activité motrice qui apporte les informations nécessaires. Elle possède, par exemple, un rôle dans la perception, la représentation du temps et de l'espace... Ce type d'éducation se retrouve beaucoup plus dans la petite enfance.

Le deuxième type d'éducation dont il fait mention est *l'éducation motrice*. Elle consiste à aider l'apparition et l'amélioration des différentes habiletés motrices qui constituent la motricité globale, la motricité manuelle et le contrôle postural. Il regroupe dans le contrôle postural la lutte antigravitaire, l'équilibration, la préparation à l'action et la stabilisation. On retrouve l'approche de la main, la préhension, la restitution, la manipulation, la projection et le graphisme dans la motricité manuelle. Enfin, la motricité globale est composée des changements de posture tels que les redressements, de la transmission de force telle que le lancer ou l'action d'attraper et de tout ce qui constitue la locomotion comme les différents sauts, la marche ou encore la course. A l'instar de Gallahue, Paoletti considère que l'acquisition des habiletés motrices passe par différents stades tels que le stade initial, intermédiaire et le stade mature.

Pour que ces habiletés deviennent matures et s'affinent, il faut, selon lui, que l'enfant leur consacre du temps, c'est-à-dire qu'il ait un entraînement à ces habiletés qui proposent des expériences variées à travers lesquelles l'enfant est encouragé. Paoletti estime que cela permet à l'enfant de progresser au niveau moteur et d'épanouir ses patterns moteurs. En effet, plus on apporte des expériences variées à un pattern moteur, plus celui-ci augmente son champ

d'application et devient donc mieux adapté et plus performant face aux différentes situations possiblement rencontrées par l'enfant. Alors, l'enfant peut effectuer ce mouvement de façon plus efficiente. Or, si ces expériences et ces problèmes arrivent alors que celui-ci est jeune, il apprend rapidement à être créatif et à réagir de façon plus adaptée. Il améliore ainsi ses capacités à trouver des solutions aux problèmes sur des comportements moteurs nouveaux. De cette façon, on amène l'enfant à explorer et découvrir toutes ses capacités et à développer son potentiel moteur. Cela évitera que des gestes stéréotypés et inadaptés apparaissent, notamment grâce à la large diversité des habiletés motrices que l'enfant aura développée.

IV) EVOLUTION ET EVALUATION DES HABILETES MOTRICES FONDAIMENTALES DE LOCOMOTION

En partant d'abord d'une motricité réflexe, le bébé, par la maturation progressive de son système nerveux central, acquiert plus de contrôle sur sa motricité et va vers une motricité de plus en plus volontaire. L'enfant, par des enchaînements moteurs, passe par le décubitus dorsal à la position debout puis à la marche. Il fait alors des successions de redressements, maintien, d'équilibre et d'expériences qui vont lui permettre au fur et à mesure d'interagir dans l'espace. Il commence donc à faire ses premiers déplacements... (quatre-pattes, marche en cabotage, en latéral...). Ainsi, ils s'approchent tous progressivement de la marche et ce, tout en restant dans un développement qui leur est propre. En effet, l'âge d'apparition de ces habiletés suit l'évolution, les contraintes et les motivations de chacun.

Dans cette partie, je développerai l'évolution de chaque habileté, leur évaluation à travers un tableau exposant les paramètres présents aux différents stades, ainsi qu'une illustration d'un des stades.

1) La marche

Une des premières habiletés motrices fondamentales à se développer est la marche. Pour arriver à la marche, les enfants commencent à apprendre à tenir debout en s'agrippant à des objets, des meubles, puis ils apprennent à le faire sans aide ; ils sont alors capables de garder l'équilibre et de supporter le poids de leur corps. A nouveau, les enfants s'aident par le biais de divers objets leur servant de maintien lorsqu'ils commencent à se mouvoir, puis ils avancent d'objet en objet ; c'est ce qu'on appelle le cabotage. La marche proprement dite, qui apparaît généralement entre 9 et 18 mois, s'observe quand l'enfant parvient à faire quelques pas sans aide extérieure. L'auteur René Paoletti définit la marche comme « *un déplacement*

sur deux pieds par transfert alternatif du poids du corps d'un pied sur l'autre, combiné à une poussée vers l'avant de la jambe portant le poids ; à tout moment de l'action, un pied au moins reste en contact avec le sol ».

Marche (walking, traduction des stades proposés par Gallahue)

<u>Stade initial</u>	Difficulté à maintenir une position verticale
	Perte d'équilibre imprévisible
	Jambes raides, mouvements saccadés de la jambe mobile
	Faible amplitude des pas
	Le pied est à plat sur le sol,
	L'avant du pied est tourné sur l'extérieur
	Le polygone de sustentation est élargi
	Flexion des genoux au contact du sol puis extension rapide de la jambe
<u>Stade intermédiaire</u>	Les bras sont levés et servent à équilibrer
	Aspect plus délié
	Augmentation de l'amplitude du pas
	Déroulement du pied (contact talon puis orteil)
	Léger balancement des bras le long du corps
	Le polygone de sustentation est inférieur à la dimension latérale du corps
	L'avant du pied tourné vers l'extérieur est réduit ou éliminé
	Les pieds sont pratiquement sur le plan sagittal
<u>Stade mature</u>	Ascension verticale apparente
	Balancement des bras en opposition avec la marche
	Le polygone de sustentation est réduit
	La démarche est souple et étirée
	L'ascension verticale est faible
	Déroulement définitif du pied

(c) Stade final

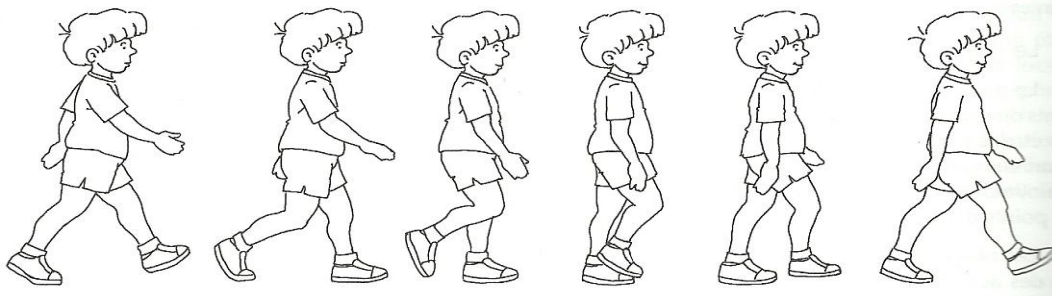


Schéma de la marche au stade final (image tirée du livre de Paoletti)

2) La course

La course arrive peu de temps après l'apparition de la marche. Elle est souvent caractérisée au début comme étant une « marche accélérée ». Paoletti en décrit trois phases : « *La phase de propulsion, la phase d'envol et la phase de réception. A la fin de la phase de propulsion, le corps se trouve projeté vers l'avant et le haut avant même que la jambe libre ait repris contact avec le sol.* » Au début, les foulées de l'enfant sont courtes et limitées par des enjambées inégales et raides. Les bras sont aussi raides et servent à équilibrer. Comme pour le commencement de la marche, les pieds sont écartés pour avoir une base de sustentation large et ils sont tournés vers l'extérieur.

La course semble être une marche précipitée avec une phase d'envol presque inexistante, la poussée étant incomplète. Elle évolue, comme la marche, pour atteindre une coordination plus efficace. On parlera vraiment de course, quand l'enfant aura acquis la phase d'envol, phase qui différencie la marche de la course. Pour que cette habileté se forme, il faut obligatoirement que l'enfant soit déjà dans la marche. En effet, elle suit l'apparition de celle-ci, débute selon les auteurs aux alentours de 18 mois et serait mature aux environs de 4-5 ans. Il en existe différents dérivés comme par exemple les galops, les sautillés et la course avec franchissement d'obstacles.

Course (Running)

<u>Stade initial</u>	Foulées sont courtes et limitées
	Enjambées sont raides et inégales
	Pas de phase d'envol (correspond à marche précipitée)
	Extension incomplète de la jambe de support
	Balancement court, les bras sont raides, les coudes présentent différents degrés de flexion
	Balancement en dehors et horizontalement des jambes
	Rotation en dehors (avec le balancement des jambes) par rapport à la hanche
	Les pieds sont en rotation externe
	La base de sustentation est large
<u>Stade intermédiaire</u>	Augmentation de la vitesse, de la longueur d'enjambée, et du balancement
	Courte mais visible phase d'envol
	La jambe de support s'étend plus au « décollage »
	Le balancement des bras augmente
	Le balancement est réduit sur le rebondissement
	Les genoux croisent la ligne médiane en avant
	Longues foulées, la vitesse de la foulée est rapide

Stade mature	Phase définitive d'envol
	Extension complète de la jambe de support
	La cuisse remonte parallèlement au sol
	Balancement des bras vertical en opposition aux mouvements des jambes
	Bras fléchis environ à angle droit
	Peu d'action rotatoire de jambe de rétablissement et pied

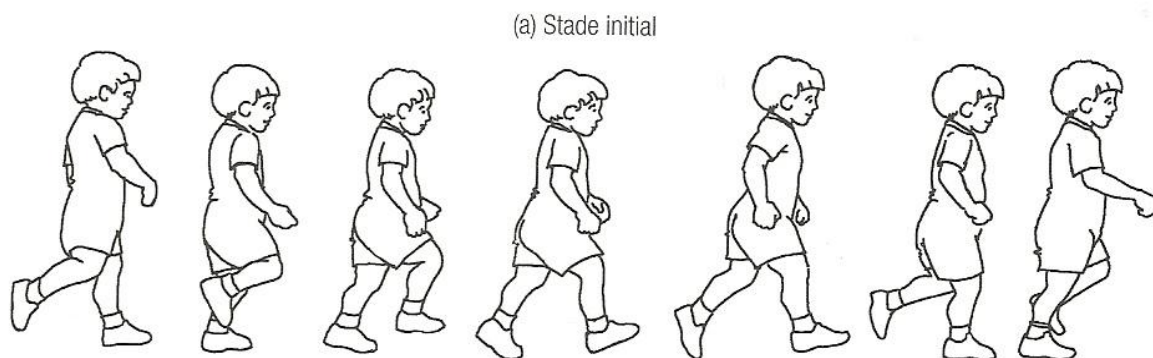


Schéma de la course au stade initial (image tirée du livre de Paoletti)

3) **Le grimper**

Peu après le début de la marche et après le ramper, le grimper apparaît très rapidement dans la petite enfance. Pour Paoletti, grimper consiste « *dans un ensemble de mouvement de montée et de descente du corps à l'aide des mains et des pieds* ». L'enfant entreprend de grimper notamment pendant des phases d'exploration de son environnement où il est confronté à des obstacles tels que l'escalier. Pour franchir ce dernier, il y a deux étapes : la montée et la descente. Selon l'âge et le développement de l'enfant, il passe par plusieurs séquences qui, selon les enfants, peuvent être escamotées. Par exemple, lors de la montée, l'enfant commence par ramper puis il grimpe en utilisant ses pieds et ses mains dont une main et un pied meneurs, puis il monte en utilisant uniquement les pieds tout en ayant encore un pied meneur. Ceci s'acquiert vers 2 ans. Enfin, il monte en alternant de pied meneur en posant un seul pied marche par marche ; cette technique est acquise vers 2 ans et demi approximativement. Au fur et à mesure des expériences de l'enfant, celui-ci va pouvoir monter des barreaux plus éloignés, plus espacés et plus nombreux. Cependant, l'acquisition de la montée est plus facile que celle de la descente pour l'enfant. En reprenant l'exemple de l'escalier, lors de la descente, l'enfant descend d'abord en étant de dos à la descente, marche

par marche, rampant en utilisant les deux mains et pieds. Ensuite, il commence à descendre pas à pas avec un pied meneur tout en ayant une aide à laquelle il se tient (la rampe), puis il alterne le pied meneur. Quand ce mouvement sera assez mature, il n'aura plus besoin d'avoir forcément une aide extérieure. Le premier pattern pour descendre et monter l'escalier a été considéré comme étant semblable à celui de l'escalade. Il est important de développer cette habileté qui pourra être utilisée dans la vie de tous les jours, lors de jeux dans la cour de récréation ou lors d'un travail (échelle...). Par ailleurs, la façon de grimper est différente selon l'obstacle (selon les barreaux, les pentes et les inclinaisons...). L'ascension de pente inclinée se fait tôt selon Paoletti car aux alentours de 9 mois, les nourrissons sont, en général, capables de monter une pente inclinée (18°). Ce type de montée ressemble à « *la marche à quatre pattes : les bras participent au soutien et à la progression du corps au même titre que les jambes.* »



Evolution du grimper sur plan incliné (image tirée du livre de Paoletti)

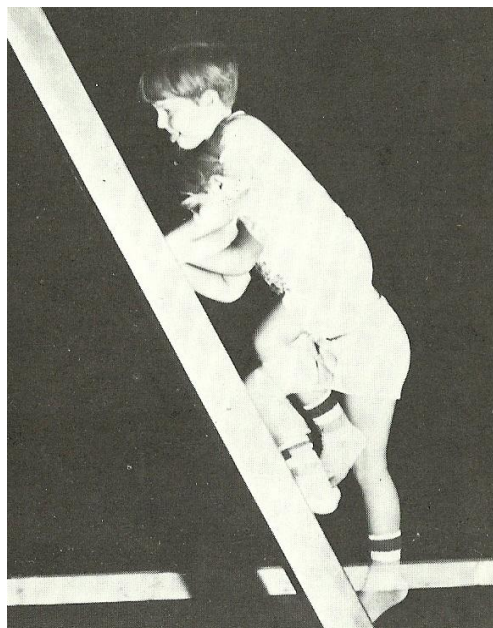


Photo du grimper au stade intermédiaire (image tirée du livre de Gallahue)

4) Les différents sauts

Paoletti définit les sauts comme étant « *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* ». Il en existe divers types qui évoluent différemment selon les enfants et qui apparaissent à des âges variés. Tous ces sauts surviennent dans la petite enfance et deviennent importants dans la vie quotidienne de ces enfants. En effet, ils vont être présents alors que ceux-ci entrent en école maternelle et se développent jusqu'à, pour certains, l'entrée en CP. Ils sont donc régulièrement utilisés lors de jeux dans la cour de récréation comme la marelle ou la corde à sauter par exemple. Ils seront utiles dans la vie de tous les jours pour éviter les obstacles, sauter la dernière marche de l'escalier ou encore sauter au-dessus d'une flaque. Ils jouent aussi un rôle dans la socialisation de l'enfant pour lui permettre de jouer avec ses pairs.

a) **Le saut depuis une hauteur**

Grâce à l'apparition de la marche, l'enfant va pouvoir découvrir son environnement à travers des champs d'exploration de plus en plus vastes en fonction de son évolution et de celle de la marche. En conséquence, il va finir par rencontrer des obstacles tels que, par exemple, la dernière marche des escaliers, des trottoirs... Il développe alors un pattern qui lui permettra de s'adapter à son environnement comme, par exemple, le saut depuis une hauteur. C'est le premier type de saut à apparaître. En général, selon les auteurs, ce saut survient presque conjointement avec la course, soit aux environs de 18 mois et est mature aux environs de 5 ans.

Le saut depuis une hauteur (jumping from a height)

<u>Stade initial</u>	Appel d'un pied
	Pas de phase « d'envol »
	Le 2eme pied ne quitte l'obstacle que quand le premier a atteint le sol
	Utilisation exagérée des bras comme stabilisateurs
	Légère flexion des genoux à la réception
<u>Stade intermédiaire</u>	Départ des deux pieds, l'un mène
	Il existe une phase d'envol mais elle est mal contrôlée
	L'action des bras pour équilibrer est inefficace
	Réception sur un pied, suivie immédiatement de l'autre
	Flexion insuffisante ou trop importante des genoux et des

	hanches à la réception
Stade mature	Appel des 2 pieds
	Phase d'envol contrôlée
	Utilisation efficace des bras sur les côtés pour équilibrer si besoin
	Réception sur la pointe des pieds simultanée, des deux pieds
	A la réception, la distance entre les 2 pieds est égale à la largeur des épaules
	La flexion des genoux et des hanches est congruente avec la hauteur à sauter

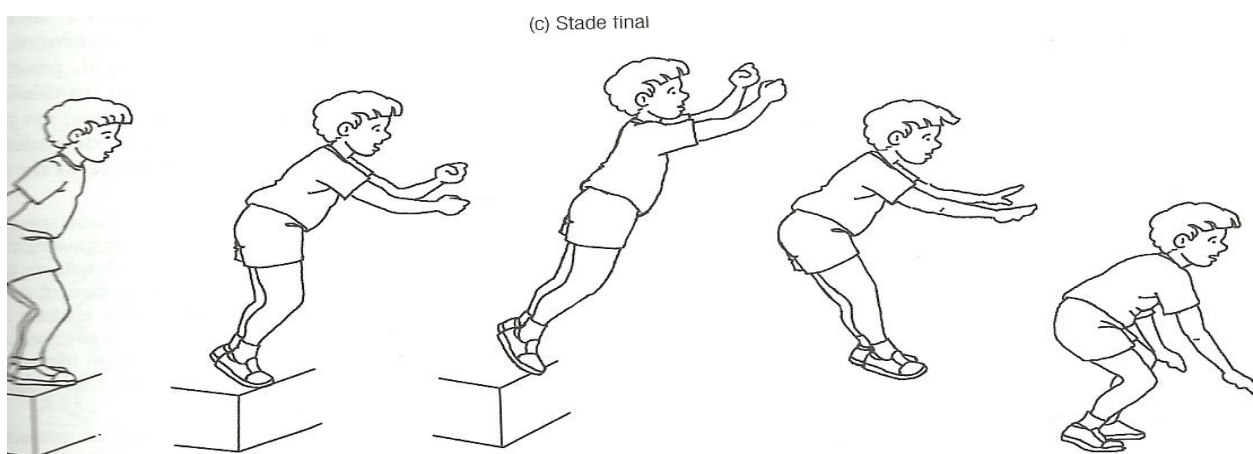


Schéma du saut depuis une hauteur au stade final (image tirée du livre de Paoletti)

b) Saut en longueur

Ce type de saut est le deuxième à apparaître après le saut depuis une hauteur. Habituellement, selon les auteurs, l'enfant commence à sauter à pieds-joints vers 3 ans. Au début, il a quelques difficultés à aller vers l'avant et va plutôt vers le haut. Cette habileté devient généralement mature aux alentours de 5 ans et demi.

Saut en longueur (sans élan, Horizontal jumping)

Stade initial	Balancement des bras limité, les bras n'initient pas le mouvement.
	Pendant le saut, les bras restent derrière ou sur le côté, pour maintenir l'équilibre
	Ascension verticale du tronc, peu d'accent sur la longueur du saut
	Accroupissement préparatoire inconséquent en termes de flexion des jambes
	A difficulté à utiliser les deux pieds (à prendre appel sur les 2 pieds)

	Extension limitée des genoux, chevilles et hanches
	Le poids du corps retombe en arrière à l'atterrissage
Stade intermédiaire	Les bras initient l'action de sauter (anticipation)
	Les bras restent en avant du corps lors de l'accroupissement
	Pendant le saut, les bras équilibrent le corps sur le côté
	L'accroupissement préparatoire est meilleur
	L'extension des genoux et des hanches est plus complète lors du décollage
	Lors du vol les hanches sont fléchies et les cuisses sont maintenues en position fléchie
Stade mature	Pendant l'accroupissement préparatoire les bras sont hauts en arrière et vont se déplacer vers l'avant
	Pendant le décollage les bras vont en avant avec force et s'étendent haut
	Les bras restent élevés durant le saut
	Le tronc est incliné à 45° pendant le saut
	L'amplitude maxi est horizontale (distance)
	L'accroupissement préparatoire est bon
	Genoux, chevilles et hanches sont en extension complète au décollage
	Les cuisses remontent et sont parallèles au sol pendant le saut (partie inf de la jambe verticale)
A la réception le poids du corps est en avant	

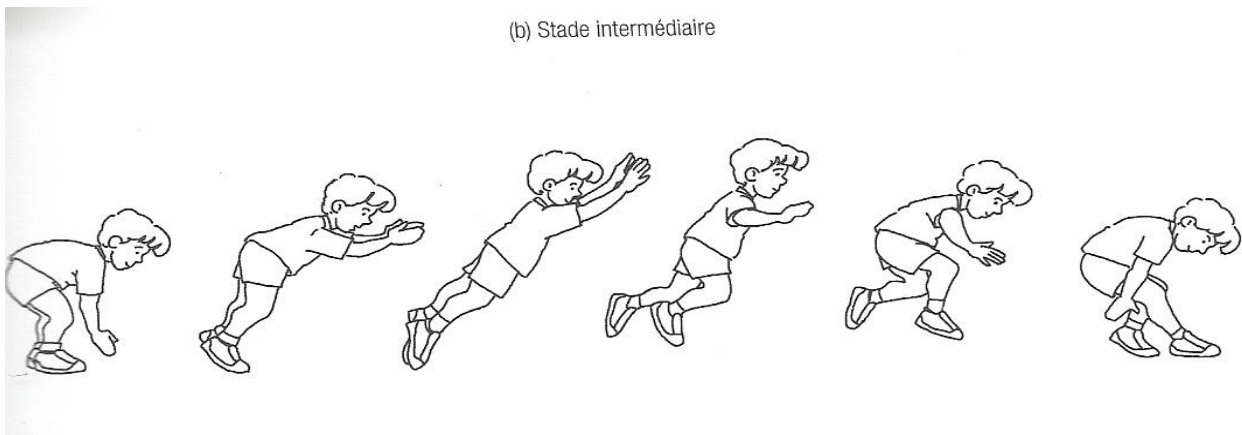


Schéma du saut en longueur au stade intermédiaire (image tirée du livre de Paoletti)

c) Saut en hauteur

Ce saut apparaît aux environs de 4 ans. Il permet à l'enfant d'atteindre des choses situées en hauteur. Ce saut va se développer jusqu'à l'âge de 6 ans approximativement.

Saut en hauteur (vertical jumping)

<u>Stade initial</u>	Accroupissement préparatoire inconsistant
	Appel des deux pieds difficile
	Extension pauvre du corps pendant le saut
	Peu ou pas d'ascension de la tête
	Les bras restent sur le côté (action bras/jambes mal coordonnée)
	Faible hauteur atteinte
<u>Stade intermédiaire</u>	Angle à 90° lors de l'accroupissement
	Poussée exagérée vers l'avant
	Bon appel avec les 2 pieds
	Le tronc ne s'étend pas complètement pendant le saut
	Pendant le saut, les bras maintiennent l'équilibre et aident de façon inégale le mouvement
	Déplacement horizontal non négligeable à la réception
<u>Stade mature</u>	Flexion préparatoire des genoux de 60 à 90°
	Extension des hanches, des genoux et des chevilles
	Action simultanée des bras vers le haut
	La tête est levée fixant l'objet à atteindre
	Extension complète du corps vers le haut
	La poussée vers le haut vient des membres inférieurs et des membres supérieurs

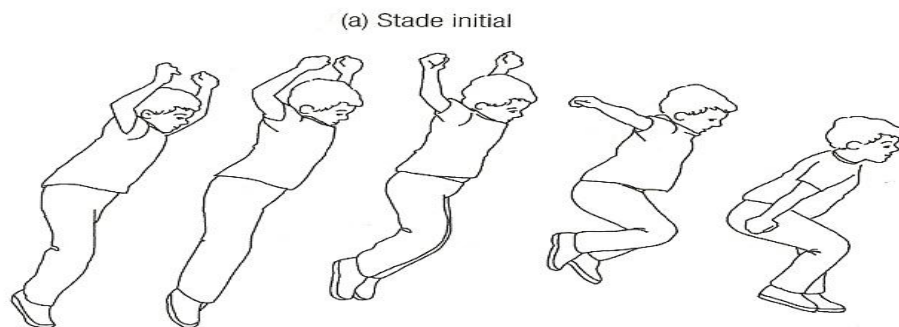


Schéma du saut en hauteur au stade initial (image tirée du livre de Paoletti)

d) Saut sur un pied

Selon Paoletti, ce saut se définit comme étant « *un enchaînement de bonds sur la même jambe. Généralement la jambe dominante propulse le corps, tandis que l'autre demeure fléchie en l'air et que les bras servent de balancier* ». Il s'observe aux alentours de 3 ans et demi. Ce saut devient mature vers 5 ans.

Saut sur un pied (hopping)

<u>Stade initial</u>	Une jambe levée est fléchie à 90° ou moins
	La cuisse est parallèle au sol
	Le tronc est droit
	Les bras sont fléchis, les coudes levés
	Sauts de faible amplitude et sur une faible distance
	L'équilibre est facilement perdu
	Le déplacement se limite à un ou deux sauts
<u>Stade intermédiaire</u>	Une jambe est fléchie
	La cuisse levée est à 45° par rapport au sol
	Le tronc est légèrement penché en avant
	La cuisse levée passe d'une position fléchie en avant à une extension vers l'arrière pour donner de la force
	Le membre porteur se fléchit pour amortir la réception
	Les bras bougent vigoureusement de haut en bas et des deux côtés
	L'équilibre est précaire
Généralement, nombre limité de sauts successifs réussis	
<u>Stade mature</u>	Jambe fléchie à 90° (ou moins)
	La cuisse se soulève avec la poussée verticale du pied d'appui
	Le tronc est penché
	Mouvement pendulaire de la jambe levée qui aide à la propulsion
	Les bras se lèvent en rythme quand le pied quitte le sol
	Les bras ne servent plus à équilibrer mais à donner de l'impulsion

(c) Stade final

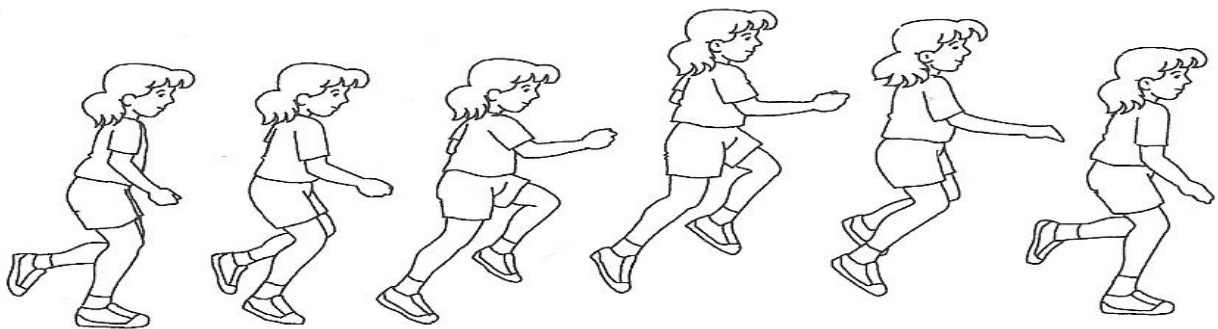


Schéma du saut sur un pied au stade final (image tirée du livre de Paoletti)

5) Les pas chassés et le galop

Selon Paoletti, « le galop consiste en une course sautillante dans laquelle chaque jambe remplit un rôle particulier, l'une amorçant le bond, la jambe meneuse, que l'autre, « la jambe

de rappel », amortit tout en préparant le bond suivant ». Exécuté de façon latérale, ce mouvement devient des pas chassés. Selon les auteurs, le galop apparaît vers 4 ans tandis que le pas chassé arrive vers 5 ans. Cette habileté est mature vers 6 ans.

Galoper et faire des pas chassés (galloping and sliding)

<u>Stade initial</u>	Arythmique à une allure rapide (détérioration du mouvement à l'accélération)
	Se transforme fréquemment en course
	La jambe postérieure a tendance à passer devant
	45% de flexion de la jambe postérieure lors de la phase de vol
	Contact avec talon antérieur et orteils du pied postérieur
	Petite utilisation des bras pour équilibrer et propulser
<u>Stade intermédiaire</u>	Allure moyenne
	Mouvements irréguliers et rigides
	La jambe postérieure mène pendant la phase d'envol mais reste à côté ou derrière la 1 ^{ère}
	Ascension verticale exagérée
	Contact talon-orteils ou orteils-orteils
	Bras légèrement écartés pour équilibrer
<u>Stade mature</u>	Allure moyenne
	Mouvements fluides et rythmés
	La jambe postérieure est adjacente ou derrière la jambe directrice
	Flexion des deux jambes 45° pendant le saut
	Faible élévation verticale
	Contact talon-pointes
	Les bras ne sont pas nécessaires à l'équilibre et peuvent servir à autre chose.

(b) Stade intermédiaire

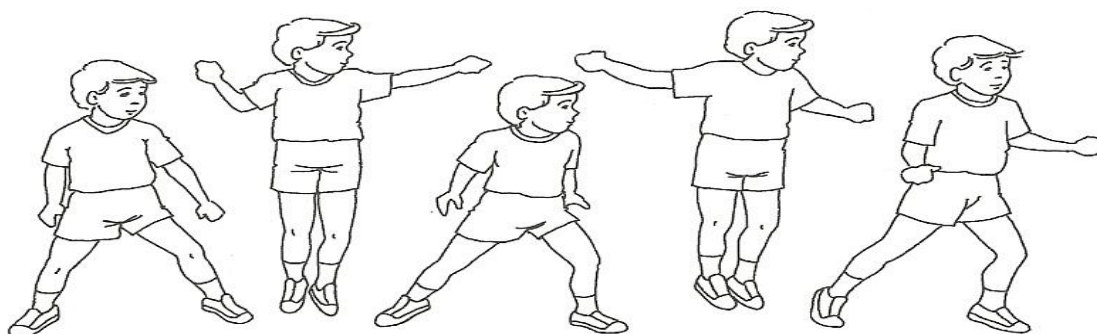


Schéma de pas chassés au stade intermédiaire (image tirée du livre de Paoletti)

6) Sautiller d'un pied sur l'autre

Sautiller est un déplacement qui combine la marche et le saut en alternant le pied qui mène. Cette habileté est utilisée par les enfants dans les cours d'école à travers des activités sportives comme, par exemple, la corde à sauter. Elle émerge vers 4 ans. Cette habileté devient mature, selon les auteurs, vers 6 ans.

Sautiller d'un pied sur l'autre (Skipping)

<u>Stade initial</u>	Ne peut alterner les pieds (un pied meneur)
	Action délibérée, réfléchie pas-saut
	Parfois 2 sauts ou 2 pas consécutifs
	L'amplitude du pas est exagérée
	Peu d'utilisation des bras
	Action apparaît segmentée (mouvements saccadés, irréguliers)
<u>Stade intermédiaire</u>	Bonne coordination marche/saut
	Utilisation rythmique des bras pour prendre de la vitesse (pour aider dans l'élan)
	Ascension exagérée lors du saut
	A la réception, le pied est à plat
<u>Stade mature</u>	Mouvements rythmés et coulés
	Utilisation rythmée des bras mais réduite pendant le transfert du poids
	Faible élévation
	Réception sur la pointe des pieds

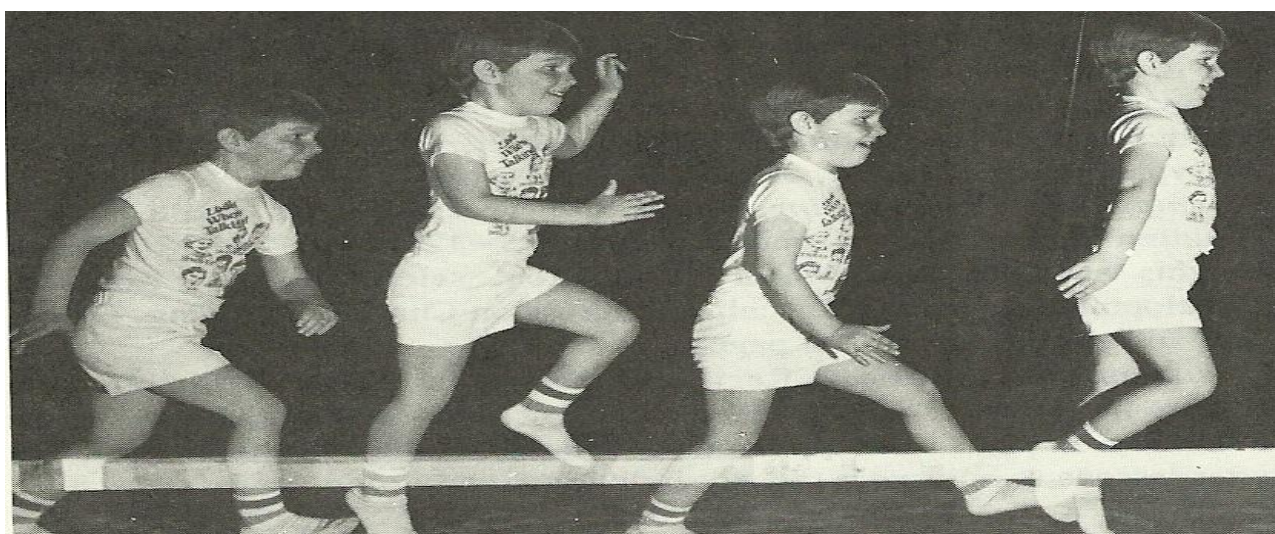


Photo du sautiller au stade intermédiaire (image tirée du livre de Gallahue)

7) Courir et franchir des obstacles

Pour cette aptitude, il est important que la course soit déjà bien développée. Elle est en effet semblable à la course mais se différencie par une phase d'envol plus longue à un moment donné ; celui du passage de l'obstacle. Celui-ci peut aussi se faire en l'absence d'obstacle. Contrairement aux autres habiletés, il n'y a pas un mouvement continu même si on peut en enchaîner plusieurs. Cette aptitude est aussi utilisée dans l'activité sportive (gymnastique, basket...), dans la vie quotidienne (passage d'obstacle...) et dans la cour de récréation (courir et sauter au-dessus d'une corde). Il demande une concentration et une attention importante de la part de l'enfant.

Courir et franchir des obstacles (leaping)

<u>Stade initial</u>	L'enfant paraît confus dans ses tentatives
	Ne peut combiner une force d'impulsion vers le haut et l'avant
	Ressemble à une course normale
	Jambe d'appel inconsistante, variable
	Réception sur les deux pieds en même temps
	Bras inefficaces
<u>Stade intermédiaire</u>	Nécessite une attention et une concentration importante
	Ressemble à une course « allongée », (essaie d'augmenter l'amplitude horizontale)
	Légère élévation (amplitude verticale faible)
	Faible inclinaison du tronc en avant
	Mouvements et apparence raides
	Extension incomplète des jambes pendant le saut
	Les bras servent plus à garder l'équilibre qu'à la propulsion
<u>Stade mature</u>	Fluidité et rythme dans l'action (détendue)
	Extension importante à partir du pied d'appel
	Bonne combinaison des forces verticales et horizontales
	Inclinaison en avant du tronc définitive
	Opposition des bras définie
	Extension complète des jambes pendant le saut

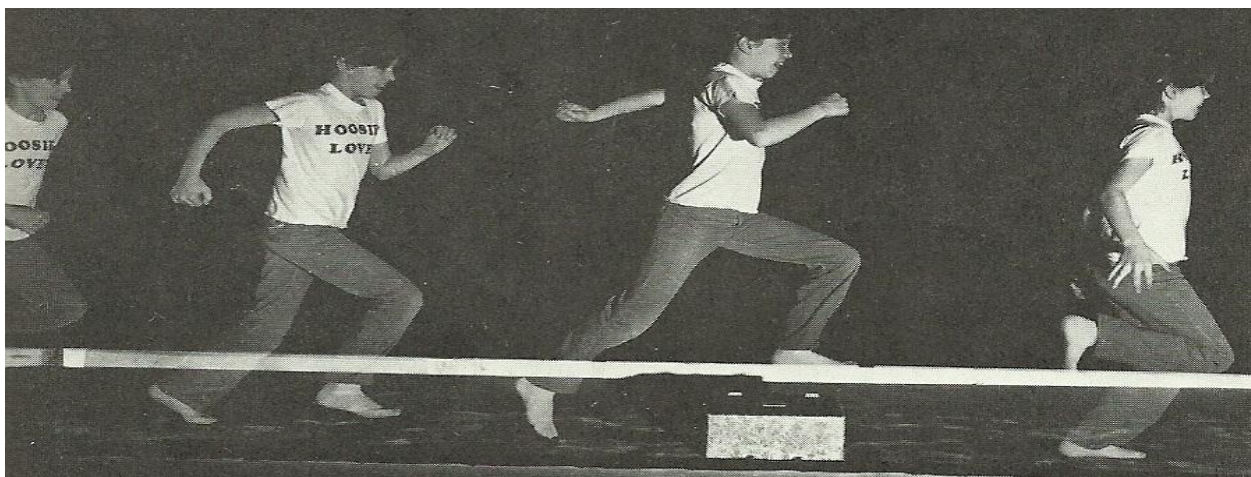


Photo de la course avec franchissement d'obstacle au stade final (image tirée du livre de Gallahue)

Conclusion

A travers les différentes approches théoriques exposées ici, il est plus aisé de comprendre les mécanismes qui sous-tendent l'apprentissage moteur et d'avoir une vue globale des différents mécanismes existants pouvant le faciliter. Cela nous permet d'avoir une meilleure compréhension des différents contextes dans lesquels se déroulent les apprentissages, internes (propre à l'individu : imitation, répétition...) ou externes à l'individu (émanant de l'environnement : démonstrations...) et de savoir sur quelles théories on s'appuie. On a pu ainsi développer deux tendances principales (approche cognitive et dynamique) en montrant notamment les zones de recoupement existantes ou non entre ces deux approches. On a, par ailleurs, revu les différents mécanismes facilitant les apprentissages qui pourront être utiles lors des prises en charge. En effet, le psychomotricien s'adresse à une population spécifique ayant des difficultés. Il cherche à accroître l'efficacité de l'interaction du sujet avec son milieu et ainsi augmenter son adaptation. Pour cela, dans les apprentissages, on est amené à utiliser des « leviers » perceptifs et cognitifs, notamment à travers les divers mécanismes cités plus haut. Enfin, on a décrit le développement des habiletés selon les stades proposés par Gallahue. Dans la seconde partie, on va tenter de mettre en pratique la technique proposée par Gallahue que j'ai légèrement modifiée afin de voir si elle peut être utilisée avec des enfants qui ont des troubles s'exprimant de façons diverses et variées et ainsi de constater si elle est pertinente dans la prise en charge d'un psychomotricien.

PARTIE

PRATIQUE

Introduction

A travers la partie pratique, j'expérimente la technique proposée par Gallahue en situation de prise en charge psychomotrice avec des enfants présentant un retard moteur. Le but de cette expérience est donc de voir sa pertinence dans la prise en charge et d'observer ce qui peut être retenue de son utilisation pour la pratique du psychomotricien.

I) PROTOCOLE DU BILAN ET D'ÉVALUATION DES HABILITES:

Pour la partie pratique, je me suis basée sur trois enfants dont l'âge, au moment de la première passation de bilan, allait de 6 à 7 ans 10 mois. Dans le cadre de mon mémoire portant sur des habiletés motrices générales, j'ai donc décidé de faire passer un test moteur qui aurait pour but, avec les enfants que j'ai sélectionnés, de situer leurs capacités à un instant T dans leurs acquisitions globales. Pour le choix du test, la WACS et le Charlop-Atwell n'étaient pas adaptés aux âges de ces enfants. Le LOMDS me semblait trop long et trop compliqué pour ces jeunes. En effet, la longueur du test, au vu de leurs capacités, aurait été difficile et aurait pris plus de temps.

J'ai donc préféré faire passer un M-ABC, non pas à visée diagnostic, mais plutôt pour situer les enfants au moment du bilan. J'ai complété ce test par l'utilisation d'observations cliniques proposées par Gallahue. Par soucis d'objectivité et par peur de perdre des informations importantes, je me suis aidée d'un support numérique (vidéo) pour l'évaluation des observations cliniques de Gallahue. Ces observations permettaient de donner plus d'informations sur où en était l'enfant dans cette coordination en le situant dans le stade initial, intermédiaire ou mature. J'ai alors demandé aux enfants d'effectuer les habiletés motrices alors qu'ils étaient filmés afin de pouvoir les évaluer de façon plus objective. Les coordinations demandées concernent ici la locomotion. Il s'agit donc de la marche, du saut en longueur, du saut en hauteur, de la course, du saut depuis une hauteur, des pas chassés et du galop, du cloche pied, du sautiller et de la course avec franchissement d'obstacles. Seule l'habileté du grimper n'a pas été évaluée du fait de l'absence de matériel ; ne pouvant pas travailler dessus lors de mes prises en charge, son étude a été écartée.

Pour avoir une vue plus globale de l'enfant, j'ai rajouté les observations trouvées par le psychomotricien lors d'un bilan antérieur.

Bilans:

1) Laura :

Née le 11 Septembre 2005, scolarisée en CP avec une AVS.

Difficultés trouvées lors du bilan mai 2011 :

- Praxies visuo-constructives et idéomotrices déficitaires
- Développement moteur déficitaire
- Capacités attentionnelles limitées.
- Perception visuelle déficitaire.
- Problèmes de graphomotricité

Bilan décembre 2011 :

- **M-ABC**

Dextérité manuelle	14 points < centile 5
Maîtrise de balle	3 points = centile 15
Equilibre statique et dynamique	11.5 points < centile 5

Total : 28.5 points soit -4.15 DS <centile 5.

Au cours de ce test, Laura se déconcentre rapidement. Dans les épreuves d'équilibre dynamique, lorsqu'on lui demande de sauter au-dessus d'une corde, les pieds décollent à peine du sol et il n'y a pas de poussée vers l'avant. Elle a des difficultés d'impulsion. Le seul moyen pour elle de passer au-dessus de la corde est de passer un pied après l'autre.

- **Observations cliniques des habiletés locomotrices fondamentales. Selon les critères de Gallahue :**

- Marche : Stade mature
- Course : Stade intermédiaire
- Saut en hauteur : Stade initial
- Saut en longueur : Absent (même production que pour le saut en hauteur)
- Saut depuis une hauteur : Stade intermédiaire

- Saut sur un pied : Stade initial
- Sautiller : Stade initial
- Course et franchir obstacles : Stade intermédiaire
- Pas chassés, galoper : Stade initial

Ces données montrent que, chez Laura, on observe de grosses difficultés motrices ainsi qu'un problème d'attention qui peut vite devenir handicapant dans les différentes épreuves. Les observations cliniques montrent un développement hétérogène des différentes habiletés motrices fondamentales la concernant qui, à son âge, devraient se situer au stade mature. On note que le saut en longueur est difficile à produire pour Laura, voire absent, que ce soit lors du M-ABC ou dans les observations cliniques.

2) Ema :

Née le 11 mars 2004, actuellement scolarisée en CP avec AVS. On suppose chez Ema la présence d'un retard global. QI Verbal= 83 soit Normal faible, QI Performance= 58 soit Déficit ; **QIV > QIP**. Il y a 2 ans, elle a subi une opération de la jambe droite suite à une fracture. Elle a un retard dans le développement du langage.

Difficultés trouvées lors du bilan avril 2011 :

- Perception visuelle déficitaire
- Praxies visuo-constructives et idéomotrices déficitaires
- Développement moteur déficitaire
- Problèmes de graphomotricité
- Attention limitée

Bilan décembre 2011 :

- **M-ABC**

Dextérité manuelle	15 points <centile 5
Maîtrise de balle	10 points <centile 5
Equilibre statique et dynamique	11 points < centile 5

Total : 36 points soit **-6.84 DS** <centile 5. L'épreuve des sauts successifs est compliquée pour Ema. Elle n'y arrive que lorsqu'elle effectue des sauts très lentement.

• **Observations cliniques des habiletés locomotrices fondamentales. Selon les critères de Gallahue :**

- Marche : Stade mature
- Course : Stade intermédiaire : Jambe droite plus raide, un peu claudique.
- Saut en hauteur : Stade initial : Mauvaise coordination bras/jambe.
- Saut en longueur : Stade intermédiaire
- Saut depuis une hauteur : Stade intermédiaire : Le pied gauche lance l'impulsion et permet le saut.
- Saut sur un pied : Stade intermédiaire : Ne le fait que du côté gauche.
- Sautiller : Absent
- Course et franchir obstacles : Stade initial
- Pas chassés, galoper : Stade intermédiaire : La jambe gauche mène, mais Ema n'y arrive pas à droite.

Ema présente de grosses difficultés motrices. Les observations cliniques montrent un développement hétérogène des différentes habiletés. Ce retard est majoré par la faible utilisation de sa jambe droite alors qu'elle aurait dû récupérer sa mobilité. On peut se poser la question de la limitation de l'utilisation de sa jambe qui risque de poser problème lors de la prise en charge. Il est aussi question de savoir s'il s'agit d'une limite fonctionnelle ou de quelque chose de plus psychologique comme, par exemple, le manque de stimulation pour récupérer la mobilité de sa jambe... Par ailleurs, une habileté est absente et ce malgré les consignes et les démonstrations. On peut se demander si le sautiller n'est pas encore apparu chez elle ou s'il s'agit d'un problème de compréhension ou d'accès à la démonstration.

3) Cassandra

Née le 18 juin 2004, actuellement scolarisée en CP avec AVS. Cassandra est née prématurée à 34 SA et 3 jours.

Difficultés trouvées lors du bilan 2011 :

- Faible perception visuelle
- Praxies visuo-constructives et idéomotrices déficitaires.
- Développement moteur déficitaire
- Problèmes de graphomotricité

Bilan décembre 2011 :

- **M-ABC**

Dextérité manuelle	14 points <centile 5
Maîtrise de balle	5 points <centile 15
Equilibre statique et dynamique	11 points < centile 5

Total : 30 points soit **-5.54 DS <centile 5**. Dans ce test, Cassandre montre parfois des refus pour exécuter la tâche demandée. Il faut la relancer plusieurs fois. Elle s'énerve rapidement. Il est à noter que Cassandre a des difficultés à passer des tests, notamment lorsqu'elle se retrouve en difficulté.

- **Observations cliniques des habiletés locomotrices fondamentales. Selon les critères de Gallahue :**

- Marche : Stade mature
- Course : Stade intermédiaire.
- Saut en hauteur : Stade initial
- Saut en longueur : Stade intermédiaire + 1 élément stade mature
- Saut depuis une hauteur : 4/6 éléments du stade mature et 2/5 du stade intermédiaire
- Saut sur un pied : 5 éléments du stade intermédiaire et 4 éléments du stade mature
- Sautiller : 1 élément du stade intermédiaire et 2 éléments au stade mature
- Course et franchir obstacles : Stade mature
- Pas chassés, galoper : 5 éléments au stade intermédiaire et 1 au stade mature

Le développement moteur de Cassandre est déficitaire.

Cependant, des trois enfants, Cassandre est celle qui montre un meilleur développement des habiletés motrices fondamentales. En effet, la marche, le sautiller et la course avec franchissement d'obstacles sont pratiquement au stade mature. Elle présente néanmoins un retard dans d'autres habiletés. Les refus de Cassandre la pénalisent au cours de certaines épreuves. Elle n'a pas pu être prise en charge ne venant plus à cause d'une autre activité. Elle sera cependant revue pour un retest, en tant que témoin.

II) PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE

1) Nombre de séances

Pour la rééducation, en dehors du test et du retest, j'ai souhaité proposer un total d'environ 8 séances quand cela était possible.

2) Particularités

Tout d'abord, il est à noter que les habiletés au stade mature et l'habileté « grimper » ont été exclues de la prise en charge. En effet, le but étant d'amener les coordinations motrices fondamentales au niveau supérieur, les aptitudes déjà au stade mature ne sont donc pas à travailler. De même, comme précisé auparavant, par l'absence de matériel permettant de travailler sur le grimper, celui-ci n'a pas donc pu être ni évalué, ni pris en charge.

3) Contenu des séances

Chaque habileté a été vue séparément. J'ai ainsi cherché à œuvrer sur trois habiletés par séance pendant une durée totale d'une trentaine de minutes quand cela était possible, notamment selon la disponibilité de l'enfant ; si celui-ci présentait des signes de fatigue, je réduisais le temps consacré à l'habileté en question.

Certaines habiletés nécessitent la présence de matériel comme la course avec les obstacles ou le saut depuis une hauteur. Mis à part cela, je n'ai pas eu recours à d'autre matériel même s'il est possible d'en utiliser, notamment dans l'exploration du rapport de l'enfant aux objets (sauter d'un cerceau à un autre) ou pour faire varier certaines conditions (courir sur un tapis ou sur le sol...).

Pour les prises en charge, j'avais prévu de faire un cheminement en plusieurs étapes.

a) Les différentes étapes

En premier, j'ai travaillé sur toutes les habiletés (sauf celles au stade mature) en utilisant l'exploration sans distinction de stade, intermédiaire ou initial. En effet, dans son ouvrage, Gallahue proposait de passer d'abord par l'exploration avant l'utilisation de la découverte guidée et ce sur n'importe quel stade.

Une fois que chaque habileté a été vue une première fois, j'ai repris le travail en tenant compte, cette fois, du stade auquel elles se trouvaient, c'est-à-dire en proposant l'exploration pour les habiletés au stade initial et la découverte guidée pour celles au stade intermédiaire.

Je souhaitais ainsi travailler plusieurs fois sur les différentes habiletés et avoir, de cette façon, l'opportunité de les revoir au moins trois fois dans le meilleur des cas pour tenter une meilleure évolution sur chacun de ces moyens de déplacement.

Lors de l'exploration, il était proposé à l'enfant de diversifier le plus possible le mouvement en variant les consignes et en ajoutant ainsi quelques contraintes. Cela faisait parfois intervenir des images et permettait à l'enfant d'exécuter le mouvement sans se concentrer réellement sur celui-ci, mais en portant plus d'attention sur la consigne ou l'image demandée. Si la consigne n'était pas comprise ou que l'enfant ne savait pas comment réaliser le mouvement, celle-ci était alors accompagnée d'une démonstration et d'une description verbale supplémentaire qui permettait de décrire l'image (exemple : sauter comme un éléphant : « un éléphant c'est comment ? Lourd, il met de la force dans ses pas et fait beaucoup de bruit »).

Lorsque j'ai utilisé la découverte guidée, l'apprentissage plus fin du mouvement passait par la décomposition segmentaire de celui-ci. En effet, l'enfant devait alors répondre à des questions spécifiques au mouvement en dirigeant notamment son attention sur certains membres en particulier lors de l'exécution d'un mouvement. Il devait alors s'intéresser au contrôle moteur de ce membre et porter une analyse sur celui-ci pour répondre à la question qui lui était posée. Ainsi, quand la consigne l'exigeait, je demandais à l'enfant d'essayer de produire le mouvement en tentant diverses choses pour trouver la réponse à la question. Lorsque l'enfant atteignait ses limites et ne savait que répondre, les problèmes étaient accompagnés d'une démonstration afin que l'enfant puisse observer le mouvement. En effet, en attirant l'attention de l'enfant sur les membres sur lesquels portait la question, cela lui permet ainsi de choisir une réponse qu'il pense être la plus pertinente et de la tester.

b) Illustration des accompagnements proposés pour l'habileté saut en longueur:

➤ **Phase d'exploration :**

Toute demande commence, ici, par une question telle que : « Peux-tu sauter... ? »

+ Effort :

- *Force* : « Aussi silencieusement que possible ? Aussi bruyamment que possible ? En alternant silencieux et bruyant ? Comme un éléphant ? Comme une petite souris ? »

- *Temps* : « En allant très vite ? En allant très lentement ? En alternant les sauts rapides et les sauts lents ? »

- *Fluidité* : « Comme un soldat ? Comme si tu étais complètement relâché(e) ? Avec les bras et les jambes raides ? Sans utiliser les bras ? Sans plier les jambes ? »

+ Espace :

- *Niveau* (hauteur) : « En partant de la plus petite position possible ? De la plus grande possible ? En restant pendant le saut en dessous ma main ? »

- *Direction* : « En avant ? En arrière ? D'un côté ? De l'autre ? En ligne droite ? En zigzag ou en cercle ? »

- *Portée* : « Aussi loin que possible ? Aussi près que possible ? En atterrissant avec les pieds côte à côte ? En atterrissant pieds écartés ? »

+ Relation :

- *Objet* : « Comme une grenouille ou un lapin ? En tenant cette balle ? Par-dessus ce cerceau ? D'un cerceau à un autre ? »

- *Gens* : « Avec un partenaire ? Aussi loin que ton partenaire ? En même temps que ton partenaire ? »

➤ **Phase de découverte guidée :**

Général : - On demande à l'enfant de sauter par-dessus un objet.

Action des bras :

- « Que se passe-t-il quand tu sautes sans utiliser tes mains. Pourquoi vas-tu moins loin ? Que devrions-nous faire avec nos bras quand nous sautons ? Tu me montres ? »

- « Qu'est-ce qui se passe quand tu balances fortement les bras en avant quand tu sautes ? Quand tu les balances doucement, que se passe-t-il ? Qu'est-ce qui se passe quand tu balances tes bras jusqu'au niveau de ta tête ? Essaie de différentes façons de voir quel est le mieux. Est-ce mieux de balancer avec force ou de façon plus molle ? Est-ce mieux de faire tout le chemin (jusqu'à la tête) ou seulement une partie quand tu sautes aussi loin que tu peux ? Pourquoi ? Montre-moi. »

Action des jambes :

- « Quand tu sautes, tu quittes le sol avec les deux pieds en même temps ou un pied à la fois ? Essaie les deux. Pourquoi est-ce mieux d'utiliser les pieds ensemble pour sauter loin ? Essaie de sauter aussi loin que possible en utilisant les deux pieds. Pose un sac sur un pied et en essayant de le garder sur un pied saute aussi loin que tu peux. Qu'est-ce qui marche le mieux ; un pied ou les deux ? Pourquoi ? »

Vol :

- « Qu'est-ce qui se passe avec ton corps pendant que tu es dans les airs ? Peux-tu me montrer ? Est-ce que tu rases le sol ou est-ce que tu sautes plutôt vers le haut ? Fais-tu quelque chose de différent ? »

Atterrissage :

-« Comment est-ce que tu atterris ? Quand tu atterris, tu vas vers l'arrière (comme si tu t'asseyais) ou vers l'avant (comme si tu tombais en avant)? Qu'est-ce qui se passe au niveau de tes genoux quand tu atterris ? Sont-ils pliés ou raides ? Pourquoi ? »

Total :

-« Mettons tout ensemble. Saute aussi loin que tu le peux. Que ressens-tu ? Peux-tu coordonner les bras et les jambes ensemble ? Que se passe-t-il quand tu sautes ? Peux-tu sauter rapidement ou est-ce mieux de sauter plus lentement ? Tente les deux. Qu'est-ce qui marche le mieux ? Pourquoi ? »

4) Les adaptations

Chaque enfant présentant un tableau différent et des difficultés qui lui sont propres, les prises en charge ont du être réadaptées. En effet, le nombre d'habiletés vues en séance ou le travail sur celles-ci pouvait varier selon les disponibilités de l'enfant. De même, en fonction des capacités de l'enfant, j'ai dû revoir mon protocole.

III) PRISES EN CHARGE

1) Ema

Ema a suivi le protocole de rééducation dans le cadre du mémoire pendant 8 séances. Dans ce cadre-là, elle a été évaluée auparavant dans un test moteur (M-ABC) et dans les observations de Gallahue. A partir de ça, j'ai ainsi organisé mon protocole pour Ema. J'ai donc laissé de côté la marche qui était mature.

➤ Travail sur l'habileté absente :

Ainsi, les premières séances ont été consacrées à l'exploration de toutes les habiletés. Cependant, j'ai aussi cherché à faire émerger celle qui était absente lors du bilan. Il s'agissait, pour elle, du sautiller. Pour cela, j'ai tenté de lui faire comprendre le mouvement de différentes façons :

- par de nombreuses démonstrations en exagérant, en séquençant et en développant bien le geste
- en passant par des consignes orales simples
- en essayant de lui faire faire le mouvement à travers la mobilisation passive

De ce fait, la coordination a fini par émerger rapidement et il est ensuite devenu possible de travailler dessus.

➤ Comportement au cours des séances

Tout au long des séances, j'ai pu observer une évolution dans le comportement d'Ema. En effet, lors les premières séances, bien qu'elle soit souriante et qu'elle accepte de faire et d'essayer tout ce qu'on lui demandait sans être en opposition, elle ne parlait pas beaucoup. Au fur et à mesure des séances, elle a commencé à s'affirmer, à discuter sur ce que l'on faisait jusqu'à même proposer des consignes pour l'exploration, à prendre des initiatives et à

demander elle-même de travailler sur certaine coordination. Elle semblait de plus en plus à l'aise dans l'environnement.

➤ **Les problèmes rencontrés lors des prises en charge**

En dehors du comportement, j'ai dû faire face à plusieurs difficultés.

a) Problème de la jambe droite

En effet, la limitation de l'utilisation de la jambe droite à poser quelques problèmes. Lors du travail sur les habiletés, la jambe gauche était systématiquement beaucoup plus utilisée que la droite que ce soit dans la course, les sauts ou les pas chassés. Il a fallu la pousser à utiliser cette jambe droite et cela a été assez difficile. Effectivement, elle disait ne pas y arriver et présentait un léger blocage dans l'utilisation de celle-ci qui, pourtant, aurait déjà dû récupérer depuis l'opération. Elle ne pouvait pas mettre d'impulsion dans cette jambe et il lui était impossible d'utiliser cette dernière pour mener dans les pas chassés et le galop. Elle ne pouvait pas sauter sur un pied en utilisant cette jambe comme support même quand elle était soutenue. Cela limitait pas mal les habiletés et le côté droit présentait, en conséquence, un retard beaucoup plus important que le côté gauche. Par exemple, lorsqu'on travaillait sur le saut depuis une hauteur, elle se laissait tomber quand je lui demandais d'utiliser sa jambe droite pour exécuter le mouvement. Face à cela, en parallèle avec le travail sur les habiletés, j'ai tenté de stimuler et de travailler sur cette jambe droite. Pour ce faire, j'ai utilisé les mobilisations passives pour tenter de lui faire ressentir le mouvement, du matériel comme le trampoline pour tenter de l'aider à donner de l'impulsion. Par ailleurs, j'ai beaucoup compté sur le renforcement positif à chaque fois qu'elle arrivait à utiliser un peu sa jambe droite. Pour finir, j'ai aussi découpé l'action pour l'aider.

b) Soucis de compréhension

Une deuxième limitation retrouvée lors de la prise en charge a été la compréhension (Ema a un retard global). En effet, déjà lors du bilan, j'ai noté que certaines consignes étaient, pour elle, compliquées et que certains mouvements demandés ne sortaient pas sous la consigne mais étaient quand même présents en spontané (les pas chassés). La compréhension n'a pas posé de réelles difficultés lors de l'exploration. En effet, l'utilisation de consignes simples, des démonstrations ainsi que le rapprochement avec des images qui lui étaient connues ne lui ont pas posé de problème. Cependant, cela a été beaucoup plus ardu quand nous sommes passées à la découverte guidée pour les habiletés présentes au stade intermédiaire. Cette

technique n'a rien donné avec Ema. En effet, Ema était incapable de parler, de décrire ce qu'elle faisait. Elle n'arrivait pas à se représenter mentalement son mouvement et ne pouvait donc pas réfléchir dessus et ce, même si je tentais de la recentrer sur un membre ou même si c'était moi qui faisait le mouvement devant elle. Malgré ses grosses difficultés de compréhension, elle a quand même tenté de répondre mais cela lui demandait beaucoup d'efforts et ses réponses n'étaient pas pertinentes. Quand je lui posais les questions, elle semblait ne pas comprendre le vocabulaire (même quand celui-ci était simplifié), comme si elle ne faisait pas le lien entre le mot et l'action, qu'elle n'avait pas accès au concept. Elle a parfois notamment des difficultés à exprimer ce qu'elle a compris même avec de l'aide. Ainsi, pour faire face à cette difficulté, après avoir tenté d'adapter la technique sans succès, j'ai décidé d'arrêter la découverte guidée et de me concentrer avec elle sur l'exploration, technique qui passait beaucoup mieux avec elle.

c) La fatigabilité

Le problème de la fatigabilité a été un problème récurrent. En effet, le protocole de rééducation se base sur des activités motrices qui demandent beaucoup d'énergie. Il a donc fallu que j'adapte le temps des séances en fonction des disponibilités de l'enfant. Ainsi, j'ai proposé quelques petites pauses au cours du travail sur les habiletés. Quand je voyais qu'elle commençait à fatiguer, si je n'avais pas terminé tout ce que je voulais travailler, je lui demandais si on pouvait continuer. Si elle ne pouvait plus ou ne voulait plus, je n'insistais pas excessivement. Comme Ema était très participante, on a pu travailler trois habiletés par séance, sauf lors des séances où on a tenté la découverte guidée, car cela lui avait demandé beaucoup d'efforts.

➤ **La phase d'exploration**

Au début, pour l'exploration, j'ai dû associer aux consignes et à l'image beaucoup de démonstrations afin qu'Ema puisse bien comprendre. Parfois, pour certaines consignes, j'ai dû la guider, soit en passant devant, soit en rajoutant des repères visuels notamment, par exemple, pour travailler la direction quand celle-ci était un peu compliquée pour elle. De cette façon, en structurant son environnement implicitement et en rajoutant des contraintes, Ema pouvait exécuter ce qui lui était demandé. Cette technique a très bien marché avec Ema et la renforçait positivement en lui donnant notamment plus d'aisance au niveau moteur. Au cours des séances, elle a vite retenu que des consignes semblables revenaient régulièrement si bien que dans les dernières séances, elle proposait des consignes et prenait l'initiative.

➤ **Travail sur les habiletés :**

a) La course

Nous avons travaillé trois fois sur la course : deux fois avec l'exploration et une fois avec la découverte guidée (qui n'a pas beaucoup fonctionné). Lors de l'exploration, elle a été capable de faire varier les différents paramètres. On observait cependant que, du côté droit, le geste était beaucoup plus rigide, crispé. Par ailleurs, on a pu observer lors de la demande de faire des pas plus lourds (bruyant) et rapides que l'augmentation des contraintes a considérablement augmenté la qualité de la course de telle façon qu'elle ne claudiquait plus.

Lors de la découverte guidée, elle a eu des difficultés de compréhension et répondait des choses inattendues. Elle avait du mal à réfléchir sur son mouvement lors de l'action et la double tâche était pour elle très difficile.

b) Saut en hauteur

Comme il était présent au stade initial chez Ema, il n'a été vu qu'en exploration trois fois. Elle a réussi à bien varier les différents paramètres. Par ailleurs, elle a commencé à mieux utiliser ses bras lors des sauts et à les utiliser de façon beaucoup plus coordonnée.

c) Saut en longueur

Il a été vu deux fois en exploration et une fois en découverte guidée. Les différentes consignes pour l'exploration ont bien fonctionné ; elle a été capable de faire ce qui lui était demandé avec cependant un accompagnement oral, aussi utilisé lors du mouvement, ainsi que des démonstrations. Pour la découverte guidée, elle a réussi à un peu réfléchir dessus mais elle a dû être beaucoup aidée (par le verbal, les images, la démonstration, le passif) et soutenue pour cela. Elle a alors été capable de trouver les réponses aux questions les plus simples.

d) Saut depuis une hauteur

Il a été vu trois fois (2 explorations- 1 découverte guidée). Au cours des explorations, elle a fait ce qui lui était demandé. Cependant, à chaque fois, seul le pied gauche donnait l'impulsion. Pour certains sauts, j'ai dû lui faire des démonstrations pour lui montrer que cela était possible (saut vers l'arrière).

Lors de la découverte guidée, avec beaucoup de suivi verbal, de démonstration et d'essais, elle a pu donner quelques réponses, même si elle n'arrivait pas toujours à exprimer ce qu'elle

avait compris. Elle va réussir à partir des deux pieds si elle se concentre dessus, mais dès que le saut est spontané, elle met l'impulsion sur le pied gauche.

e) Saut sur un pied

Il a été travaillé trois fois. Le saut sur un pied est difficile à faire travailler du fait du peu de sauts possibles et il demande beaucoup d'efforts, notamment avec la notion d'équilibre qui rentre en jeu. A droite, il lui était très difficile voire impossible de sauter. Elle était capable de faire varier la vitesse mais pas la hauteur. Le mouvement en lui-même semblait rigide et elle était crispée. Pour la découverte guidée, nous n'avons pas pu y travailler longtemps; en effet, cela lui demandait beaucoup trop d'efforts.

f) Sautiller

Il s'agissait de faire émerger chez Ema cette habilité. 3 séances utilisant l'exploration ont été utiles et lui ont permis de mieux comprendre le mouvement. Elle a pu faire varier différents paramètres même si le sautiller avait tendance à parfois se transformer en course. On devait notamment l'accompagner lors de l'action. En effet, on a pu noter qu'Ema utilisait beaucoup l'imitation pour reproduire le mouvement. Elle présente encore des difficultés à le coordonner mais, au fur et à mesure des séances, elle prenait plus d'assurance dans l'exécution du sautiller.

g) Course avec franchissement d'obstacles

On l'a vu au cours de trois séances à travers l'exploration, ce type de course étant au stade initial. Elle est capable de faire varier les paramètres et progressivement, elle prend de plus en plus d'assurance dans cette habileté et la qualité d'exécution de celle-ci s'améliore. Cependant, parfois, elle présente des difficultés à franchir l'obstacle si celui-ci est trop haut. De même, l'impulsion du pied droit a été compliquée mais commence à apparaître.

h) Pas chassés, galop

Il a été travaillé trois fois en exploration. La jambe qui mène est celle de gauche. Au cours des séances, le pas chassés commencent à apparaître alors que celle qui prédominait avant était le galop. Cependant, le pas chassés a encore tendance à se transformer en galop. Elle va pouvoir modifier les paramètres et, lors de la dernière séance où cette habileté a été abordée, elle a réussi à utiliser sa jambe droite comme jambe meneuse dans le pas chassés et le galop. S'il était difficile de faire varier les paramètres de ce côté puisqu'elle perdait la coordination

quand il y avait des contraintes, elle a malgré tout pu en faire plusieurs d'affilé de ce côté en spontané.

➤ **Evolution**

Au cours de toutes ces séances, Ema a pris de plus en plus d'assurance. La répétition des consignes et des différents paramètres à varier lui ont permis de faire le lien entre les différentes habiletés et de lui faire prendre des initiatives. Les mouvements sont devenus beaucoup plus fluides et efficaces. Maintenant, Ema est capable de travailler d'elle-même sur une habileté (à la fin, elle partait avant que je ne donne la consigne et en proposait). Ses gestes sont plus adaptés et, bien qu'ils ne soient pas encore au niveau attendu à son âge, elle a beaucoup évolué. Par ailleurs, quand je lui ai demandé, lors de la dernière séance, ce qu'elle pensait de ce qu'on avait fait jusqu'ici et si ce travail l'avait aidée, elle a répondu « *être contente de savoir faire de meilleurs sauts* » qu'elle pouvait refaire lors de la récréation à l'école. Elle dit avoir progressé, s'être améliorée et a demandé à apprendre à faire de la corde à sauter.

2) **Laura**

De même que pour Ema, Laura a suivi le protocole de rééducation. Cependant, à cause de plusieurs absences, je n'ai pu faire que 7 séances avec elle en dehors du bilan et du retest (M-ABC + Observation de Gallahue). De même, à partir des résultats, j'ai organisé mon protocole et, comme pour avec Ema, j'ai laissé de côté la marche qui était déjà mature ainsi que le grimper.

➤ **Travail sur l'habileté absente :**

L'exploration a été le point de départ du travail. Cependant, j'ai, avant de commencer celle-ci, tenté de faire émerger l'habileté qui semblait absente lors du bilan, le saut en longueur. En effet, celui-ci, lors du bilan, était semblable au saut en hauteur. Il me fallait donc voir si ce type de saut était absent ou s'il s'agissait d'un problème de compréhension. Pour Laura, j'ai tenté :

- de passer par des démonstrations
- Par des consignes orales

- de structurer l'espace avec du matériel; par exemple : sauter d'un cerceau à un autre. L'ajout de supports visuels lui a permis, ici, de faire émerger ce mouvement. Cependant, l'utilisation de ces repères visuels doit être modérée. En effet, quand il y a trop d'informations à gérer, Laura se perd.

Cependant, la démonstration, la consigne orale et surtout l'indication ont été nécessaires pour lui permettre d'appréhender ce mouvement.

➤ **Comportement au cours des séances**

Au cours des séances, malgré quelques légères oppositions, Laura est très active, participante et souriante. Elle a cependant besoin d'être constamment recadrée, stimulée et guidée car elle se disperse très vite. Elle présente de nombreuses pensées et mouvements parasites qui vont rapidement la fatiguer et qui nécessitent donc qu'on la relance régulièrement. Néanmoins, elle comprend vite les consignes et d'une séance à l'autre, elle s'en souvient. D'elle-même, elle propose des consignes.

➤ **Les problèmes rencontrés lors des prises en charge**

De même que pour Ema, j'ai rencontré quelques difficultés dans la prise en charge de Laura.

a) Problème d'équilibre

Il a été, en effet, très compliqué de travailler le saut sur un pied avec Laura. En effet, celle-ci ayant déjà des problèmes d'équilibre, ce saut étant l'un des plus difficiles et ayant une part importante d'équilibre dynamique, Laura ne pouvait faire qu'un ou deux sauts. Cela a donc été difficile de travailler sur cette habileté car Laura ne pouvait pas faire varier les paramètres de celui-ci. J'ai donc essayé de l'aider en lui tenant les mains et, seulement à ce moment-là, elle était capable de modifier son saut.

b) Impulsivité

Au cours des séances, j'ai pu observer très souvent que Laura ne prenait pas ou peu le temps de bien se positionner lors de la préparation de son saut et partait souvent avant que je n'ai le temps de finir d'expliquer la consigne. Elle semble avoir une motricité « explosive ». Elle a de nombreux mouvements parasites qui la fatiguent rapidement et qui rendent la prise en charge compliquée car il faut lui redire les consignes et la faire se poser un peu plus.

c) D'attention

En effet, celle-ci, tout au long des séances, a été très limitée. Laura présente de grosses difficultés à rester concentrée. Elle a tendance à partir rapidement sur un autre sujet ou sur autre chose. Une fois le mouvement exécuté, elle partait directement sur autre chose qui pouvait parfois être totalement hors contexte avec la tâche effectuée. Parfois, elle voulait montrer tout ce qu'elle savait faire et, avant que je ne donne la consigne suivante, elle partait sur un autre mouvement qu'elle connaissait. J'ai donc dû la recadrer régulièrement. Par ailleurs, j'ai remarqué que quand je commençais à baisser le ton de ma voix, elle arrêtait de parler, se rapprochait et écoutait, et me répondait à voix basse. De cette façon, j'ai pu retenir son attention plusieurs fois.

d) La fatigabilité et l'anxiété

Cela a aussi été un problème récurrent. En effet, du fait de tous ses mouvements et ses pensées qui viennent parasiter la prise en charge, Laura était rapidement fatiguée. Par ailleurs, il s'agit d'une prise en charge qui demande de l'énergie. J'ai donc dû plusieurs fois tenter de la restimuler pour essayer de faire ce qui était prévue. Cependant, si elle ne voulait pas continuer, je n'insistais pas trop. En effet, plus elle est fatiguée, plus elle se disperse. Par ailleurs, pour certaines habiletés et pour certains paramètres, Laura était anxieuse. J'ai donc dû intervenir sur la hauteur des obstacles et l'accompagner, en lui tenant la main quand elle montait sur un objet pour sauter d'une hauteur. Par ailleurs, certaines variations de paramètres n'ont pu être abordées car elle s'opposait et exprimait sa peur. Face à ses angoisses, j'essayais de dédramatiser la situation en l'encourageant, par des démonstrations, en lui proposant d'essayer mais je n'insistais pas quand je sentais son entêtement et je préférais passer à autre chose.

➤ La phase d'exploration

Au cours des séances, Laura n'a pas éprouvé de difficultés à faire ce qui lui était demandé lors de l'exploration. Cependant, elle nécessitait parfois la présence d'un repère visuel (notamment pour les directions) que ce soit un indiçage avec un marquage au sol ou en me suivant. En revanche, au cours des séances, j'ai remarqué que, parfois, elle allait d'elle-même sur de la découverte guidée en exprimant directement que c'était plus facile d'effectuer cette coordination de telle façon (exemple : c'est plus facile de sauter en faisant appel des deux pieds). Or, comme elle se dispersait très vite dans cette phase, j'ai tenté directement l'utilisation de la découverte guidée. Bien que, l'idée de départ était de la réserver aux habiletés présentes au stade intermédiaire et non pas avec celles étant au stade initial.

➤ **La phase de découverte guidée**

Pour Laura, il n'y a pas de réel problème de compréhension, notamment au niveau du vocabulaire. Elle comprend rapidement ce qui lui est demandé et est capable de réfléchir sur son mouvement. J'ai remarqué qu'elle se dispersait moins dans la découverte guidée que dans l'exploration. Il semblerait que la première phase lui demande un effort cognitif moindre, lui laissant davantage l'esprit libre contrairement à la découverte guidée demandant une analyse segmentaire sur les différents membres lors du mouvement.

➤ **Travail sur les habiletés :**

a) La course

Elle a été vue trois fois comme prévu : la première fois en utilisant l'exploration et les deux autres à travers la découverte guidée. L'exploration a plutôt bien fonctionné car Laura a été capable de bien faire varier tous les paramètres. Pour la découverte guidée, dans la course, elle est capable de réfléchir sur ce qu'elle fait quand elle court. La plupart de ses réponses sont pertinentes. Cependant, quand elle veut parfois dépasser ses limites, elle dit volontairement une réponse inattendue.

b) Le saut en hauteur

Laura a présenté quelques difficultés dans cette habileté. En effet, elle a tendance à toujours trop se pencher pour sauter. Tout au long des séances et lors du retest, j'ai pu observer que, malgré une coordination qui s'améliorait, Laura exécute toujours ce saut en ayant une faible amplitude. On a travaillé sur ce saut trois fois et d'abord par l'exploration. Elle a bien pu faire varier les paramètres du saut même s'il a fallu que je lui restreigne l'espace afin d'éviter qu'elle ne reparte sur autre chose. En effet, lors de l'exploration, elle se déconcentre très vite. J'ai donc essayé les deux autres fois de partir sur la découverte guidée avec elle, bien que cette habileté soit au stade initial. Laura, a pu ainsi répondre de façon efficiente aux questions. Cependant, j'ai parfois dû recourir à des démonstrations. Elle a ainsi été capable de voir à travers le modèle comment bien exécuter le mouvement. Elle a réussi à porter son attention sur l'un des membres et à remarquer ce qui était le plus efficace lors du mouvement. Cependant, bien qu'elle ait compris comment exécuter le mouvement d'une meilleure façon, elle a dû faire face à une difficulté. En effet, elle est incapable de reproduire le mouvement. Par exemple, alors qu'elle n'utilisait pas les bras lors du saut, elle a vu qu'ils étaient utiles et elle a tenté de refaire le mouvement. Ainsi, avant qu'elle produise le mouvement j'ai pu

observer un temps de latence avant l'exécution de celui-ci puis deux mouvements des bras sont apparus : celui automatique (baisser les bras pendant le saut) et celui qu'elle voulait faire (lever les bras). Ces deux actions se sont heurtées pendant le saut. Finalement pour voir ce qui pourrait l'aider, j'ai tenté de trouver une image qui pourrait accompagner le saut. Cela lui a permis de mieux coordonner ses bras en se concentrant plus sur l'image que sur l'action en elle-même.

c) Le saut en longueur

Bien qu'il soit absent au début, j'ai réussi à le faire émerger. J'ai alors pu travailler dessus avec elle. Comme pour le saut en hauteur, j'ai commencé par la phase d'exploration puis j'ai décidé d'aller sur la découverte guidée. Si au début dans l'exploration, le mouvement semble « chaotique » car il part dans tous les sens, il s'améliore rapidement tout au long de la séance, si bien que Laura parvint rapidement à faire varier les différents paramètres proposés. A travers la découverte guidée, comme pour le saut en hauteur, elle a été capable de bien répondre aux questions mais, une fois de plus, elle ne pouvait pas reproduire le mouvement. Ce saut, au fil des séances, c'est considérablement amélioré bien qu'il manque encore d'amplitude.

d) Le saut depuis une hauteur

Lors de la première séance au cours de la phase d'exploration, elle a d'abord eu une légère angoisse sur la hauteur qui se retrouvera notamment dans les autres séances avec la découverte guidée. Je l'ai donc rassuré en lui tenant la main tandis qu'elle montait sur la hauteur et je lui ai montré que cela n'était pas dangereux. Une fois les premières frayeurs passées, elle a été capable de bien varier les paramètres. Après chaque saut, cependant, je devais la recadrer car elle s'éparpillait facilement (anxiété ? attention ?). Dans la découverte guidée, je constate qu'elle répond bien à mes questions et se montre capable de réfléchir sur le mouvement qu'elle vient de faire en disant ce qui lui semble être le plus efficace. Au cours des séances, elle prend de l'assurance en allant jusqu'à, parfois, se lancer des défis, ce qui la renforce positivement, notamment quand elle réussit quelque chose de compliqué. Au fil des séances, elle commence à utiliser ses bras. Par ailleurs, le fait de comparer son saut à une fusée l'aide dans l'exécution de ce mouvement.

e) Saut sur un pied

Ce saut pose beaucoup de difficulté à Laura. En effet, elle perd rapidement l'équilibre et ne peut faire qu'un ou deux sauts. De même, ce type de saut la fatigue beaucoup et de ce fait, à chaque séance on restait peu de temps dessus. On a cependant tenté de travailler trois fois dessus uniquement par de l'exploration. D'abord, je la laissais faire seule les sauts. Puis, pour l'aider, je lui tenais les mains afin qu'elle puisse varier les paramètres. Lors de séances, je la vois progresser, étant capable de faire plus de sauts. Aujourd'hui elle peut faire 4 à 5 sauts successifs.

f) Sautiller

Après trois explorations, je constate une évolution progressive. Elle a ainsi pu parcourir de façon fonctionnelle cette phase même si elle avait tendance à partir en course et à décrocher, se disperser.

g) Course et franchissement d'obstacles

Au cours de l'exploration, j'ai dû rajouter une hauteur car le premier obstacle était trop bas et Laura avait alors tendance à ne faire qu'une simple course. Après, elle a été capable de donner une bonne impulsion, peu importe le pied meneur. Elle pouvait passer au-dessus de l'obstacle sans élan, de varier les hauteurs de pas, de faire varier tous les paramètres. Lors des deux séances où on a travaillé ce type de course avec la découverte guidée, elle s'est bien améliorée. Elle a eu une bonne réflexion sur cette habileté et répondait aux questions rapidement comme si c'était une évidence et que je ne devrais pas avoir à lui poser cette question (comportement qui s'est retrouvé lors d'autres découvertes guidées sur les autres habiletés).

h) Pas chassés, le galop

Il a été vu deux fois en exploration et une fois avec la découverte guidée. Un des premiers constats est que la coordination est mieux exécutée avec la jambe gauche qui mène, que ce soit dans le galop ou le pas chassé. Au début des explorations, Laura n'utilisait essentiellement que le galop. Cependant, au cours des séances, le pas chassé commence à apparaître, même s'il se transforme parfois en galop voire en course. Elle fait varier les paramètres en utilisant par exemple l'image du cheval lors du galop. Comme pour les sauts en

hauteur et en longueur, ses réponses sont pertinentes pendant l'observation lors de la découverte guidée. Néanmoins, elle n'arrive pas à produire correctement le mouvement.

➤ **Evolution**

Ainsi, au cours de toutes ces séances, Laura s'est améliorée sur les différentes habiletés. En effet, elle a pris de plus en plus d'assurance. Ses mouvements sont devenus de plus en plus fluides et coordonnés. Ses parents expriment des progrès au niveau de la motricité. La principale difficulté a été l'attention. Tout au long des séances, il a fallu la recadrer. Par ailleurs, pour le travail sur les habiletés, notamment, quand je passais à la découverte guidée alors qu'elles étaient au stade initial, je suis beaucoup passée par l'observation. Cependant, bien qu'elle réponde correctement, ce qui l'a le plus aidé à bien effectuer le mouvement, à ce moment-là, c'était les différentes images qu'on utilisait. Cependant, quand les habiletés étaient au stade intermédiaire, elle n'avait pas besoin d'image pour la coordination de manière efficace. Elle semble parvenir à une représentation de son mouvement.

IV) BILANS D'EVOLUTION :

1) Laura :

Née le 11 Septembre 2005

Bilan mars 2012 :

• **M-ABC**

Dextérité manuelle	15 points < centile 5
Maîtrise de balle	6 points = centile 5
Equilibre statique et dynamique	12 points < centile 5

Total : 33 points soit -5.01 DS soit < centile 5.

Au cours de ce test, Laura participe bien au bilan mais elle se déconcentre rapidement et a besoin qu'on la reprenne régulièrement. Le moindre stimulus sonore ou visuel lui fait perdre le fil. Elle présente de grosses difficultés à rester concentrée sur l'activité, notamment quand elle est dans l'échec de celle-ci. Dans les épreuves d'équilibre dynamique, lorsqu'on lui demande de sauter au-dessus d'une corde, elle décolle mieux ; les deux pieds quittent le sol en même temps mais l'amplitude est trop peu élevée et ne permet pas de passer par-dessus la

corde. L'épreuve d'équilibre statique est compliquée pour elle car elle a des difficultés à rester immobile. Comme lors du premier bilan, dans l'épreuve du sac lesté, elle ne présente aucun mouvement lorsqu'il faut l'attraper et elle attend que celui-ci lui tombe dans les mains.

• **Observations cliniques des habiletés locomotrices fondamentales. Selon les critères de Gallahue :**

- Marche : Stade mature
- Course : Stade mature
- Saut en hauteur : 3 éléments du stade intermédiaire et 4 éléments du stade mature. Ce qui pose problème est le manque d'amplitude du mouvement. Elle présente une faible hauteur dans ses sauts.
- Saut en longueur : 3 éléments du stade intermédiaire et 3 éléments du stade mature
- Saut depuis une hauteur : 2 éléments du stade intermédiaire et 3 éléments du stade mature
- Saut sur un pied : 1 élément du stade initial et 5 éléments du stade intermédiaire (elle est maintenant capable de faire 4-5 sauts comparé au début où elle n'en faisait qu'un ou 2)
- Sautiller : Stade intermédiaire
- Course et franchir obstacles : 1 élément du stade intermédiaire et 4 éléments du stade mature
- Pas chassés, galoper : Stade intermédiaire

Ces données montrent que, chez Laura, malgré le M-ABC qui montre des difficultés motrices importantes et persistantes, on peut observer une évolution au niveau des habiletés motrices fondamentales. Dans le test comme dans les observations de Gallahue, on constate des difficultés dans le saut en hauteur ayant une faible amplitude. On peut aussi voir que certaines habiletés ont des éléments de stades différents.

2) **Ema** :

Née le 11 mars 2004

QIV > QIP.

Bilan mars 2012 :

- **M-ABC**

Dextérité manuelle	10.5 points < centile 5
Maîtrise de balle	9 points < centile 5
Equilibre statique et dynamique	7.5 points < centile 5

Total : 27 points soit **-3.92 DS soit < centile 5**. Au cours de ce test, Ema participe bien et reste concentrée. Dans l'épreuve du tracé, elle s'est améliorée et prend bien son temps pour mieux maîtriser son geste. Dans les maîtrises de balle, l'épreuve du rebond et de la saisie d'une main pose toujours de grosses difficultés à Ema. Elle arrive à mettre de la force dans le rebond mais elle n'arrive pas à la rattraper, sa main restant complètement ouverte ou le lancer étant trop en avant. Pour le jeter du sac, elle est très crispée, raide. L'épreuve des sauts successifs s'est améliorée pour Ema ; elle arrive à prendre un bon rythme et elle réussit à faire les cinq sauts. Cependant, dans les épreuves d'équilibre dynamique, dans le marcher talon-pointe, elle perd rapidement l'équilibre et a des difficultés à bien positionner ses pieds.

- **Observations cliniques des habiletés locomotrices fondamentales. Selon les critères de Gallahue :**

- Marche : Stade mature
- Course : Stade mature, elle claudique beaucoup moins et est beaucoup moins crispée.
- Saut en hauteur : Stade intermédiaire
- Saut en longueur : 3 éléments au stade intermédiaire 4 éléments au stade mature.
- Saut depuis une hauteur : 1 élément au stade intermédiaire 5 éléments au stade mature : Le pied gauche continue de donner l'impulsion même si le pied droit devient plus actif. Le mouvement est beaucoup plus fluide.
- Saut sur un pied : Stade intermédiaire : elle est maintenant capable de le faire du côté droit mais avec peu d'amplitude de ce côté-là, mais elle reste un peu raide lors de la réception.
- Sautiller : 1 élément au stade initial et 2 éléments au stade intermédiaire : les bras sont peu utilisés et ont des difficultés à suivre le rythme du mouvement.

- Course et franchir obstacles : 4 éléments au stade intermédiaire et 1 élément au stade mature : elle a une bonne élévation (qui reste quand même limitée selon la hauteur de l'obstacle) et va assez loin.
- Pas chassés, galoper : 2 éléments au stade intermédiaire et 3 éléments au stade mature: Le pas chassés et le galop sont maintenant possibles avec la jambe droite qui mène et qui peut donner de l'impulsion malgré une légère raideur toujours présente. Quand la jambe gauche mène, le mouvement est beaucoup plus fluide et continu.

A travers ce test et ces observations, on peut observer plusieurs évolutions chez Ema. En effet, on note quelques améliorations dans le bilan qui reste cependant inférieur aux compétences des enfants de son âge. Ema a beaucoup évolué, notamment dans les habiletés fondamentales motrices où elle évolue dans les différents stades bien que l'on retrouve plusieurs éléments qui se chevauchent sur les divers stades. L'habileté absente lors du bilan initial est maintenant présente. Seul le saut sur un pied n'a pas évolué. On remarque, par ailleurs, une amélioration conséquente dans l'utilisation de sa jambe et de son pied droit. Ils sont beaucoup moins raides et peuvent maintenant donner de l'impulsion.

3) Cassandra

Née le 18 juin 2004.

Bilan avril 2012 :

- **M-ABC**

Dextérité manuelle	11.5 points <centile 5
Maîtrise de balle	7 points <centile 5
Equilibre statique et dynamique	8.5 points < centile 5

Total : 27 points soit **-4.89 DS soit <centile 5**. Comme lors du premier bilan, dans ce test, Cassandra montre parfois de l'opposition pour exécuter certaines tâches demandées. Il faut la recadrer plusieurs fois. Elle s'énerve rapidement, se déconcentre et soupire mais fait néanmoins ce qu'on lui demande.

- **Observations cliniques des habiletés locomotrices fondamentales. Selon les critères de Gallahue :**

- Marche : Stade mature
- Course : Stade intermédiaire : Cassandre utilise peu ses bras
- Saut en hauteur : 4 éléments du stade initial et 3 éléments du stade intermédiaire : ses bras et sa tête ne bougent pas, restent figés pendant le saut.
- Saut en longueur : Stade intermédiaire : l'utilisation des bras est plus présente au fur et à mesure des sauts même si ceux-ci restent peu utilisés et ne sont pas coordonnés avec les jambes.
- Saut depuis une hauteur : 4/6 éléments du stade mature et 3/5 du stade intermédiaire : pour ce saut, Cassandre ne part pas d'une bonne posture. En effet, elle est légèrement penchée sur la gauche pour chacun de ses sauts ce qui la déstabilise lors de la réception car ses pieds ne sont pas bien positionnés à l'arrivée. Les bras sont levés vers le haut et restent vers le haut. Ils ne sont pas très actifs lors du saut.
- Saut sur un pied : 5 éléments du stade intermédiaire et 4 éléments du stade mature : Même si le nombre de sauts successifs est limité, Cassandre peut sauter sur un pied aussi bien avec la jambe gauche que la droite (bien que la jambe gauche semble plus performante). Au cours de ses sauts, Cassandre commence avec une jambe vers l'arrière mais qui passe rapidement devant à cause d'un équilibre précaire. Elle se fatigue vite lors de ce saut.
- Sautiller : 1 élément du stade intermédiaire et 2 éléments au stade mature
- Course et franchir obstacles : Stade mature : bonne coordination bras/jambe avec une opposition des bras bien définie. Cassandre saute haut et loin.
- Pas chassés, galoper : 5 éléments au stade intermédiaire et 2 éléments au stade mature

A travers ce bilan, on constate que malgré un score légèrement moins important au M-ABC, Cassandre présente toujours de grosses difficultés motrices. Au cours de ce bilan, malgré quelques oppositions et le fait qu'elle se déconcentre, Cassandre a néanmoins exécuté ce qui lui était demandé. Au niveau des habiletés, on observe toujours une hétérogénéité entre les différentes habiletés motrices fondamentales. Il y a eu peu d'évolution au niveau de celles-ci.

V) DISCUSSION

Interprétation des résultats :

1) M-ABC

Au vu des résultats, on peut observer une évolution chez Ema et Laura.

A travers les résultats chiffrés, on observe une amélioration au niveau des DS chez Ema. En effet, Ema a réussi à faire les 5 sauts successifs dans les carrés contrairement au bilan initial. Lors du marcher talon-pointe, elle perd cependant rapidement l'équilibre.

On ne retrouve pas d'évolution au niveau des chiffres chez Laura. En effet, les items de son âge pour l'équilibre dynamique lui ont posés des difficultés. Or, dans l'item où il faut sauter une corde, cliniquement, elle s'est améliorée. En effet, avant, elle n'osait et/ou ne savait pas sauter au-dessus de la corde et sautait systématiquement un pied après l'autre. Dans le retest, elle a été capable de sauter à pieds joints. Cependant, comme retrouvé dans la prise en charge, ses sauts ont une faible amplitude ; elle ne saute pas suffisamment haut pour passer au-dessus de la corde.

Chez Cassandra, au niveau de la partie qui nous intéresse, à savoir la partie équilibre, elle a peu évolué. Elle fait néanmoins quelques pas en plus lors du marcher talon-pointe. Sinon, elle obtient le même nombre de points pour les sauts. Ainsi, concernant la qualité dans le M-ABC, même si au niveau des chiffres ce n'est pas flagrant, on observe néanmoins une légère amélioration qualitative des enfants qui ont suivi le protocole.

2) Observations de Gallahue

L'une des premières observations que l'on peut faire au vu des résultats est l'amélioration dans presque toutes les habiletés des enfants pris en charge. En effet, ceux-ci ont de meilleurs résultats, se situent au stade supérieur ou ont quelques éléments du stade suivant. On peut voir que les stades peuvent se superposer et ne sont pas indépendants les uns des autres. En effet, on peut trouver, lors du mouvement, des éléments de chaque stade ce qui pourrait davantage, ici, se rattacher à la théorie dynamique. Celle-ci prône que l'on oscillerait entre deux comportements avant qu'un des comportements devienne plus stable.

La course, le sautiller, le saut en hauteur ont tous évolué d'un stade au minimum chez Ema et Laura. Laura a, de plus, évolué d'un stade ou plus dans les pas chassés/galop. Le saut en

longueur a, lui, évolué d'un peu plus d'un stade car il a déjà quelques éléments du stade mature alors qu'il était absent lors du bilan initial.

De même, chez Ema la course avec le franchissement d'obstacles et le sautiller ont, eux-aussi, évolué de plus d'un stade alors que le sautiller était absent au début. Les autres habiletés se sont aussi améliorées chez elle et ont quelques éléments du stade supérieur. Pour Ema, l'apparition d'une meilleure utilisation de sa jambe droite a été un élément d'accroissement très sensible de ses performances. Une seule des habiletés d'Ema n'a pas évolué ; il s'agit de celle qui est la plus difficile à travailler car elle coûte beaucoup énergiquement, c'est le saut sur un pied. Il est à noter, cependant, qu'il est maintenant possible du côté droit ce qui n'était pas le cas avant.

3) Validation

A travers ces prises en charge, j'ai pu voir que le protocole proposé par Gallahue avait des côtés positifs et d'autres moins intéressants. Par le biais de l'observation que proposait Gallahue, il est difficile d'évaluer objectivement l'enfant. Si on n'est pas aidé d'un support comme, par exemple, une vidéo, l'évaluation peut vite devenir compliquée. Sachant que pour chaque stade, il y a différents critères qui portent sur les membres, l'amplitude du mouvement, etc..., il est ardu de tout voir en une seule fois. Par ailleurs, elle est difficilement passable pour un groupe trop important car elle se base sur de multiples éléments précis et pointilleux qu'il est déjà complexe d'observer chez un enfant seul pendant le mouvement. Cela réclame un œil d'expert. Elle reste possible pour un groupe restreint ou en passation individuelle. Par ailleurs, à force de passations ou de travailler sur le mouvement, même si on n'est pas objectif, on peut se faire une idée globale d'où se situe l'enfant. De même, il n'y a pas de réelle explication concernant l'organisation de cette observation. La situation d'évaluation n'est pas clairement posée et j'ai donc fait attention à proposer des situations semblables pour les trois enfants évalués. Le point positif de ces stades est qu'il permet de rendre notre observation plus pointilleuse en attirant notre attention sur les éléments importants à la réalisation de la coordination et il nous permet de mieux situer l'enfant. Un des avantages supplémentaire de cette évaluation est qu'à force de passation, le professionnel s'approprie la technique. Au début, s'il s'aide d'un support, il va pouvoir le supprimer une fois qu'il aura intégré les différents éléments de l'évaluation. Ainsi, cette technique permet d'aiguiser l'œil du praticien et dans le futur d'avoir une meilleure observation qualitative des différentes habiletés.

Il faut cependant ne pas prendre cette évaluation comme celle d'une fonction psychomotrice ; on ne cherche pas la présence d'un trouble. Elle est néanmoins complémentaire et affine notre observation en nous renseignant notamment sur les capacités motrices fondamentales de l'enfant.

La phase de l'exploration est, selon moi, pertinente. En effet, elle permet de faire découvrir les diverses possibilités d'effectuer le mouvement, mais en plus, elle ne demande pas une charge cognitive très importante bien qu'elle nécessite parfois des démonstrations quand l'enfant n'a pas très bien compris la consigne. L'exploration est facile d'accès, ne demande pas trop de matériel et peut se faire rapidement une fois qu'on connaît les variables à mobiliser et à varier. Elle permet à l'enfant de prendre plus d'aisance et ne se focalise pas sur le mouvement ou sur la performance en soi. Ainsi, elle leur permet d'être moins anxieux et plus concentré sur le mouvement. Elle renforce positivement l'enfant qui va même pouvoir proposer de lui-même d'autres façons de faire varier le mouvement. Comme les explorations entre les différentes habiletés ont des similitudes, l'enfant va vite faire le lien entre les habiletés et mémoriser les consignes. Ainsi, elle permet à l'enfant d'avoir un large éventail d'expériences variées sur ce mouvement. Travaillant sur la coordination motrice générale, elle reste néanmoins coûteuse en énergie et fatigue rapidement. Dans les prises en charge, j'ai ainsi pu constater que travailler sur trois habiletés étaient le maximum que je pouvais faire dans une séance. Le seul point négatif, le risque de l'exploration, est que, pour des enfants ayant des troubles d'attention comme avec Laura par exemple, l'enfant se disperse et n'écoute plus. Par ailleurs, l'utilisation de cet accompagnement peut sembler problématique car les enfants peuvent vite s'éparpiller.

Dès que j'ai commencé à traduire la découverte guidée, cet accompagnement m'a semblé moins adapté aux enfants que j'avais en prise en charge. En effet, il demande un effort cognitif important ainsi qu'une certaine compréhension des concepts, de vocabulaire, de l'observation, une réflexion sur son propre mouvement et analyse sur le contrôle moteur. Elle demande donc que l'enfant puisse se faire une représentation de son mouvement et puisse concentrer son attention sur un seul membre. Pour Ema, la découverte guidée ne donnait rien, même quand elle était beaucoup aidée. Cela lui demandait énormément d'effort de concentration et de réflexion pour des réponses qui n'étaient finalement pas pertinentes. A l'inverse, cela a bien fonctionné avec Laura. On doit, cependant, émettre une réserve. En effet, j'ai remarqué, notamment avec Laura, qu'elle ne pouvait modifier son mouvement, si celui-ci était au stade initial alors qu'elle répondait correctement aux questions de la

découverte guidée grâce à l'observation. J'ai alors découvert, qu'en l'aidant à trouver des images et en contournant l'aspect purement moteur, elle était capable de modifier son mouvement. Pour les habiletés présentes au stade intermédiaire, cela a plutôt bien fonctionné et les réponses semblaient, pour elle, selon ses termes « évidentes ». Elle était alors capable de modifier son mouvement car celui-ci était déjà plus contrôlé que s'il était au stade initial. La découverte guidée devenait alors pertinente. Cet accompagnement semble intéressant, notamment en utilisation de groupe de classe. En effet, une partie se basant sur l'observation, quand l'enfant arrive dans ses limites et ne trouve pas de réponse, il peut alors la chercher en observant les autres enfants. Il pourrait être éventuellement intéressant dans un groupe de rééducation où finalement la personne observée serait le praticien à comparer à un autre enfant afin de voir quelles sont les différences entre les deux mouvements, lequel semble le mieux fonctionner... Cependant, la découverte guidée semble ne pas convenir aux personnes ayant un retard mental.

Les deux accompagnements nécessitent néanmoins une répétition dans le temps pour être complètement compris, maîtrisés. L'exploration, elle, est presque continuellement répétée à travers les différentes habiletés. En effet, les modalités à faire varier sont parfois semblables d'une activité à l'autre. La découverte guidée est plus spécifique et varie selon les coordinations. Effectivement, elle s'intéresse au contrôle moteur, à l'organisation cohérente de l'action et des membres entre eux et est donc spécifique à l'habileté-même.

Ainsi le protocole de Gallahue semble cohérent. Il est, par contre, important de l'adapter à la population avec laquelle on va travailler. On rencontre des problèmes différents selon un panel large de troubles existants et il faudra alors trouver les meilleures façons d'adapter selon ceux-ci ; par exemple, pour les personnes avec un retard mental plus ou moins important, les personnes ayant un trouble autistique, les personnes atteintes de trisomie, les personnes ayant un trouble de l'acquisition des coordinations, les personnes ayant un trouble déficitaire de l'attention... Chaque personne n'aura alors pas les mêmes adaptations, on n'aura pas les mêmes façons de proposer les consignes et il est aussi possible que ce protocole ne leur convienne pas. On a donc un besoin constant de remanier constamment ce dernier en fonction du patient, de ses réponses et de ses problèmes. En effet, par exemple avec Ema qui a un retard global, la découverte guidée ne lui convenait pas, contrairement à l'exploration, tandis que pour Laura, les deux fonctionnaient bien malgré l'impossibilité de pratiquer ce qu'elle avait compris lors de la découverte guidée pour des habiletés au stade initial. Par ailleurs, il est nécessaire de rajouter des adaptations, que nous, en tant que psychomotricien, pouvons

rajouter, apporter au moment où on en sent la nécessité avec, par exemple, les différentes stratégies proposées par la technique de CO-OP citée plus haut : script, mnémonic motrice, simplification ou modification de la tâche, auto-guidance verbale... Ces techniques ne sont pas forcément utilisables dans de grands groupes car elles sont complexes à mettre en œuvre. Par ailleurs, il faut adapter ces stratégies à la personne ; on ne réagit pas toujours pareil et certaines de ces stratégies sont plus pertinentes selon l'individu. Par exemple, le script verbal a bien fonctionné avec Ema quand j'ai travaillé avec elle sur sa jambe droite, la mnémonic motrice et la position du corps ont bien fonctionné avec Laura...

Par ailleurs, ne serait-ce que pour faire émerger les habiletés absentes, je suis passée par différentes choses : consignes orales simplifiées, mobilisation passive pour tenter de passer par la mémoire motrice, séquençage du mouvement, rajout de repères visuels pour structurer et rajouter des contraintes dans l'espace... De plus, quand j'ai vu que Laura avait compris comment faire le mouvement mais qu'elle n'arrivait pas à le faire, on a pu passer à travers différentes images qui lui ont permis de pouvoir effectuer correctement celui-ci, sans se focaliser sur le moteur. On doit alors trouver les bonnes adaptations au bon moment tout en renforçant positivement l'enfant afin qu'il reste bien motivé et qu'il soit dans les meilleures conditions d'apprentissage possibles. Il s'agit de choses plus complexes à faire dans une classe où le professeur ne peut pas se focaliser sur un seul élève et intervenir au bon moment. De même, l'enfant peut lui-même s'arrêter et se sentir dévaloriser par rapport aux autres qui savent bien exécuter le mouvement pour lequel, lui, est en retard. La prise en charge individuelle évite alors les comparaisons aux autres, permet une meilleure stimulation, un renforcement positif, de bonnes adaptations et un meilleur suivi.

4) En psychomotricité :

Selon les établissements dans lesquels on travaille, les attentes qu'on a de nous, le projet thérapeutique général en place, la difficulté est d'intégrer de tels protocoles à la prise en charge. Par exemple, en libéral, les parents arrivent quelquefois avec une attente et si celle-ci se rattache à l'école, on donne des priorités, notamment en travaillant sur la motricité manuelle. Dans d'autres structures, cela dépend du projet de l'équipe. Cela va donc être notre rôle d'en parler avec les professionnels et les parents. On va alors parfois devoir argumenter notre travail sur ces habiletés et les convaincre de la pertinence de notre démarche en leur montrant, par exemple, que ce travail peut avoir une influence pour une meilleure adaptation sociale et environnementale. On va expliquer notre démarche ; par exemple, en expliquant

aux parents où se situe l'enfant par rapport au niveau attendu à son âge dans les différentes habiletés, en montrant les points forts et les points faibles de l'enfant et ce, pour qu'ils aient un point de vue global sur celui-ci, en faisant le lien avec l'école, en parlant des activités physiques, des échanges sociaux dans la cour de récréation... On va parfois devoir sensibiliser l'environnement en l'informant.

Tout ce travail me semble pertinent. En effet, non seulement il permet de travailler sur les bases de la motricité, ce qui concerne les psychomotriciens, mais il peut aussi permettre à l'enfant d'être mieux adapté, notamment dans les cours de récréation par exemple. Ce travail peut avoir un impact positif :

- dans la relation sociale : par exemple, Ema dit que maintenant elle saute mieux et que, comme ses amies jouent à la corde à sauter, elle souhaite apprendre cette coordination

- sur la motivation : il peut renforcer positivement. Au vu de ce que j'ai pu observer avec les enfants que j'ai en prise en charge, j'ai remarqué qu'il pouvait donner de la motivation et de l'envie aux enfants qui, comme ils présentaient beaucoup de difficultés motrices, avaient tendance à manquer d'expérimentation ou à présenter un comportement d'évitement face aux diverses situations.

Par ailleurs, il accompagne bien l'enfant en difficulté et introduit bien un autre travail sur la motricité en permettant une meilleure amorce pour une phase où l'efficacité, la performance, l'aspect qualitatif de l'habileté sera plus important. Pour moi, cette technique a un caractère soutenant sans jugement, où à travers les différentes situations proposées par Gallahue, on travaille une variété de mouvements sans utiliser forcément une notion de performance qui permet à l'enfant d'avoir un bénéfice immédiat pour approcher la difficulté d'une façon plus sereine.

En développant ainsi ces habiletés, ce travail peut leur permettre une meilleure adaptation dans les mouvements de la vie quotidienne et dans les différents sports (qui font intervenir ces habiletés).

CONCLUSION

Ce travail a présenté, pour moi, un réel intérêt. En effet, non seulement je me suis enrichie de nouvelles connaissances mais j'ai pu ainsi découvrir une nouvelle technique qui me semble pertinente et que je pense pouvoir réutiliser à l'avenir. J'ai pu, à mesure des évaluations, aiguïser mon œil à l'observation qualitative des différentes habiletés motrices fondamentales. Cela me permettra, dans ma pratique future, d'affiner mon observation de l'enfant et d'avoir une plus grande efficacité pour tester la motricité globale lors du bilan psychomoteur. A travers ce mémoire, j'ai donc découvert les diverses approches et théories des apprentissages ; les mécanismes que j'utilisais jusque là implicitement pour faciliter l'apprentissage moteur sont apparus de façon claire et précise comme élément incontournables de mes prises en charge. Cette recherche s'est donc révélée très enrichissante ; elle m'a permis de mener sur le long terme un projet très intéressant d'un point de vue psychomoteur, et de m'adapter face aux difficultés, et aux imprévus. Cela a été une expérience bénéfique, d'un point de vue professionnel, à travers la création du protocole de rééducation, et la recherche de ma position de praticien face à l'enfant. D'un point de vue personnel, ce travail a occasionné une véritable remise en question, par rapport notamment à ce que je proposais à l'enfant.

A travers ce que j'ai pu observer lors de l'utilisation de cette technique, la phase d'exploration est facilement aménageable et accessible à différents types de population. Or, dans mes précédents stages, son utilisation aurait pu être pertinente. Par exemple, au CAMSP beaucoup d'enfants présentaient un retard moteur et nécessitaient des stimulations qui étaient amenés à travers des parcours moteurs. En SESSAD d'ITEP, certains jeunes présentaient des difficultés motrices associées aux troubles du comportement. Ainsi, que ce soit pour diminuer un retard ou pour accompagner le développement des habiletés, la phase d'exploration me semble intéressante.

Par ailleurs, afin d'approfondir ma réflexion, j'ai testé rapidement une dizaine d'enfants âgés de 6 à 10 ans venant en prise en charge au cabinet. J'ai constaté qu'il n'y avait que deux jeunes sur les dix qui présentaient toutes les habiletés au stade mature. Les autres semblaient avoir un développement hétérogène avec parfois un retard. Il serait donc intéressant de tester cette technique sur un plus grand nombre de patients pour voir si ces bienfaits se généralisent avec un éventail plus large d'enfants présentant différents troubles.

Ainsi, cette technique permet de compléter le bilan en ajoutant des informations qualitatives. Elle peut être à la source d'une proposition de différents types de prise en charge car ces habiletés peuvent intervenir au niveau de la socialisation. Elle peut être utilisée sous forme de « temps libre guidé » lors d'une prise en charge au contenu très cognitif, notamment dans la phase d'exploration qui demande un effort cognitif moindre et qui renforce aisément l'enfant. Ainsi, non seulement elle s'adapte à plusieurs populations mais elle peut être utilisée à différents moments dans sa forme évaluative et accompagnatrice.

ANNEXES

Annexe 1 : Tableau récapitulatif

Tableau récapitulatif des résultats :

	Laura		Ema		Cassandra	
	Bilan initial	Bilan d'évolution	Bilan initial	Bilan d'évolution	Bilan initial	Bilan d'évolution
M-ABC	-4.15DS <centile 5	-5.01DS <centile 5	-6.84DS <centile 5	-3.92DS <centile 5	-5.54DS <centile 5	-4.89DS <centile 5
Marche	Stade mature	Stade mature	Stade mature	Stade mature	Stade mature	Stade mature
Course	Stade intermédiaire	Stade mature	Stade intermédiaire	Stade mature	Stade intermédiaire	Stade intermédiaire
Saut en hauteur	Stade initial	3 éléments du Stade intermédiaire et 4 éléments du Stade mature	Stade initial	Stade intermédiaire	Stade initial	4 éléments du stade initial et 3 éléments du stade intermédiaire
Saut en longueur	Absent	3 éléments intermédiaire et 3 éléments Stade mature	Stade intermédiaire	3 éléments au stade intermédiaire et 4 éléments au stade mature	Stade intermédiaire + 1 élément au stade mature	Stade intermédiaire
Saut depuis une hauteur	Stade intermédiaire	2 éléments du stade intermédiaire + 3 éléments du stade mature	Stade intermédiaire	1 élément au stade intermédiaire et 5 éléments au stade mature	4 éléments du Stade mature et 2 éléments du Stade intermédiaire	4 éléments du stade mature et 3 du stade intermédiaire

Saut sur un pied	Stade initial	1 élément du stade initial + 5 éléments stade intermédiaire	Stade intermédiaire	Stade intermédiaire (mais maintenant possible côté droit)	5 éléments du stade intermédiaire et 4 éléments du stade mature	5 éléments du stade intermédiaire et 4 éléments du stade mature
Sautiller	Stade initial	Stade intermédiaire	Absent	1 élément au stade initial et 2 éléments au stade intermédiaire	1 élément du stade intermédiaire et 2 éléments au stade mature	1 élément du stade intermédiaire et 2 éléments au stade mature
Course avec obstacle	Stade intermédiaire	1 élément du stade intermédiaire et 4 éléments du stade mature	Stade initial	4 éléments au stade intermédiaire et 1 élément au stade mature	Stade mature	Stade mature
Pas chassés, galop	Stade initial	Stade intermédiaire	Stade intermédiaire (absent avec la jambe droite menueuse)	2 éléments au stade intermédiaire et 3 éléments au stade mature (présent avec la jambe droite menueuse)	5 éléments au stade intermédiaire et 1 au stade mature	5 éléments au stade intermédiaire et 2 éléments au stade mature

Bibliographie :

Ouvrages :

- Gallahue, D. L. (1982) *Developmental movement experiences for children*. Etats-Unis : John Wiley & Sons Inc
- Paoletti R. (2009) *Education et motricité. L'enfant de 2 à 8 ans*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Schmidt, R.A (1999) *Apprentissage moteur et performance*. Paris : Vigot.
- Temprado J.J et Montagne G. (2001). *Les coordinations perceptivo-motrices*. Paris : Armand Colin.

Articles :

- Blandin Y (2002). *L'apprentissage par observation d'habiletés motrices : un processus d'apprentissage spécifique ?* In: L'année psychologique. Vol. 102, n°3. pp. 523-554.
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/psy_0003-5033_2002_num_102_3_29605
- Famose J.-P. (1986). *Stratégies pédagogiques, tâches motrices et traitement de l'information* in Tâche motrice et stratégies pédagogiques en éducation physique et sportive. Revue EPS.
- Famose J.-P. (1991). *Apprentissage moteur et résolution de problèmes* in L'apprentissage moteur, rôle des représentations, Paris, Revue EPS.
- Kermarrec G (2004), *Stratégies d'apprentissage et autorégulation*. *Revue de question dans le domaine des habiletés sportives*, Revue EDP Sciences *Movement & Sport Sciences*.
- Lafont L., Winnykamen F. (1990) *Place de l'imitation-modélisation parmi les modalités relationnelles d'acquisition : le cas des habiletés motrices*, Revue Française de Pédagogie.
- Lafont L. (2002), *Efficacité comparée de la démonstration explicitée et de l'imitation-modélisation interactive pour l'acquisition d'une séquence dansée chez des adolescentes de 12 à 15 ans*, Revue De Boeck Université *Staps*

- Nourrit-Lucas D., Teulier C. (2008), *L'évolution des coordinations lors de l'apprentissage d'habiletés motrices complexes*, Revue EDP Sciences *Movement & Sport Sciences*.

Sites :

<http://stapscrew.free.fr/Texte/Controle%20moteur.htm>

<http://caratome.free.fr/Formations/MaitriseEntrPerf/DiffApprochesApprentissage.pdf>

http://www.staps.univ-avignon.fr/S4/UE2/Psycho_performance/L2_psycho_habiletés_Teulier.pdf

Cours

- Salvan Marlène (2010-2011) « *Trouble de l'acquisition des coordinations. Approches thérapeutiques* » 2^{ème} année de psychomotricité

Conférence

- Zanone P. G (8 décembre 2011) « *Une approche dynamique de la coordination* » Faculté de médecine, université Paul Sabatier Ranguel