

Incidence de la déficience visuelle sur l'interaction mère-enfant

par Sylvie DEMINGEON-PESSONNEAUX

Thèse de doctorat en psychologie

sous la direction de Monsieur le Professeur Serge Portalier

soutenue le 23 juin 2004

Composition du jury : Monsieur Réjean Tessier Ph. D., Professeur à l'Université Laval, Québec (rapporteur) Monsieur François Vital-Durand, Directeur de Recherches à l'INSERM (Lyon), EPHE (Paris) (rapporteur) Mademoiselle Martine Bouvard, Professeur à l'Université de Savoie à Chambéry Monsieur Charles Gardou, Professeur à l'Université Lyon 2 Monsieur Serge Portalier, Professeur à l'Université Lyon 2

Table des matières

Remerciements . .	1
Résumé .	3
Abstract .	5
1 - Introduction générale .	7
2. Partie théorique .	13
2.1.La théorie de l'attachement . .	13
2.1.1. Rappel historique .	13
2.1.2. Fondements théoriques . .	15
2.1.3. Attachement et comportement social .	20
2.2. L'interaction parents-enfant .	25
2.2.1. Définition de l'interaction .	25
2.2.2. Les trois niveaux de l'interaction .	27
2.2.3. Les principes essentiels de l'interaction précoce . .	29
2.2.4. Interactions et développement cognitif .	38
2.2.5. Différences entre interaction maternelle et interaction paternelle .	40
2.3.L'interaction parent-enfant déficient visuel .	46
2.3.1. La découverte et l'annonce du déficit .	46
2.3.2. La place du regard et les conséquences sur la relation si celui-ci est absent chez l'enfant . .	49
2.3.3. Interaction parent-enfant : point de vue transactionnel .	52
2.4. L'enfant déficient visuel .	53
2.4.1. Le développement de la fonction visuelle chez l'enfant . .	54
2.4.2. Les pathologies de la vision . .	59
2.4.3. Développement de l'enfant déficient visuel .	64
3. Partie expérimentale .	75
3.1. Présentation de la recherche . .	75

3.1.1. Présentation de la problématique .	75
3.1.2. Hypothèses .	77
3.2. Présentation de la démarche empirique .	78
3.2.1. La population . .	78
3.2.2. Outil de codification .	79
3.2.3. La procédure .	84
3.2.4. Méthodologie statistique .	89
3.3. Résultats .	92
3.3.1. Dynamique de l'interaction globale .	93
3.3.2. Dynamique de l'interaction dans les trois phases d'interactions du protocole .	99
3.3.3. Dynamique de l'interaction à travers les quatre modes de communication . .	113
3.3.4. Dynamique de l'interaction « hors système » et « dans le système » . .	130
3.3.5. Analyse des comportements des enfants dans la phase 3 du protocole . .	143
3.3.6. La dynamique de l'interaction (émetteur-récepteur) .	163
3.4. Discussion .	219
3.4.1. Premier objectif de l'étude . .	219
3.4.2. Deuxième objectif de l'étude .	222
3.4.3. Troisième objectif de l'étude .	226
3.4.4. Quatrième objectif de l'étude . .	229
3.4.5. La phase 3 ou séance de « still face » .	232
3.4.6. Cinquième objectif de l'étude . .	237
4. Conclusion générale .	243
5. Bibliographie . .	249
6. Annexes . .	261

Remerciements

Ce travail de recherche a vu le jour grâce à l'aide et au soutien de personnes à qui j'adresse sincèrement tous mes remerciements. Le voyage a été long, il est vrai, pénible parfois, mais combien riche en expériences !

Je voudrais tout d'abord remercier Serge Portalier qui a dirigé ma recherche de doctorat et a su me guider tout au long de ce travail. Il a su me donner, à maintes occasions, la possibilité de présenter ma recherche et la faire valoir.

Je voudrais remercier aussi Réjean Tessier (et Line) que j'ai rencontré en 1999 à l'Université Lumière et qui m'a ensuite accueillie dans son laboratoire à l'Université Laval (Québec). L'occasion m'est offerte, par cette thèse, de lui exprimer ma très forte sympathie et le remercier pour son accueil et sa grande générosité.

Je remercie aussi chaleureusement Xavier Zanlonghi, ophtalmologiste à la Clinique Sourdille à Nantes, membre de l'association ARIBa (Association Représentative des Initiatives en Basse Vision) qui a eu la gentillesse de m'accueillir et de rassembler les enfants et leur famille afin de constituer les sujets de mon étude. Je remercie aussi toute son équipe qui a été généreusement présente.

Je veux aussi exprimer ma profonde gratitude aux familles et aux enfants.

Je remercie aussi les membres du jury : Mademoiselle Bouvard, Messieurs Gardou, Portalier, Tessier, Vital-Durant avec une attention particulière à Messieurs Tessier et Vital-Durand pour le rapport de cette thèse et le soin et l'attention qu'ils y ont portés.

Je remercie aussi Jacques Aupetit pour le temps et les conseils qu'il m'a accordés tout au long de ce travail. Merci aussi à Martine Bouvard pour son aide et les éclairages qu'elle m'a apportés, notamment à propos du traitement des statistiques.

Je remercie aussi mes collègues et amis du laboratoire Perception, Cognition, Handicap. J'oublierais certainement quelques personnes... J'espère qu'elles voudront bien me pardonner.

Merci enfin à Pierre, pour sa patience et son soutien qui m'ont accompagnée tout au long de ce travail et pour le développement du logiciel DynamicInterCoder, sans lequel ce travail n'aurait pas existé.

A Pierre encore et à mes enfants Valérie et Grégory, avec tout mon amour.

Résumé

Le but de cette thèse est d'analyser l'incidence de la déficience visuelle sur l'interaction mère-enfant et la dynamique de la communication. La fonction du regard a une importance primordiale dans le développement général et la déficience visuelle peut le pénaliser. La nature et la qualité de la communication dépendent de la façon dont les parents et les jeunes enfants interagissent. Ainsi, les patterns d'interaction ne sont pas le résultat des seules caractéristiques de l'adulte et de l'enfant mais dépendent aussi de la réciprocité qui se développe chaque fois que l'un des partenaires répond et s'adapte à l'autre. Nous situons notre approche dans le cadre général de la psychologie, dans le champ de l'analyse systémique (Théorie des Systèmes et Traitement de l'Information).

Les sujets de cette étude sont constitués de 9 dyades mère-enfant réparties selon trois groupes : 3 enfants « standards », 3 enfants « déficients visuels », 3 enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». La mise en œuvre d'une situation d'observation permet de distinguer des comportements chez l'adulte et chez l'enfant. Le même protocole est suivi par une personne extérieure à la famille et les pères des trois enfants « déficients visuels » participent aussi à la recherche.

Grâce au logiciel DynamicInterCoder, spécialement conçu pour cette recherche, nous avons analysé la dynamique des interactions et la qualité de la communication. La communication verbale et non verbale des dyades mère-enfant a été évaluée et comparée à la communication avec les autres adultes dans quatre épisodes différents (une période de « jeu normal », une période de « stimulation », une période « visage impassible », une autre période de « jeu normal »).

Les résultats ont montré que la fréquence des interactions est supérieure et la qualité de la communication plus riche avec la mère, dans tous les groupes d'enfants mais, lorsqu'un autre déficit s'ajoute à la déficience visuelle, la qualité de la communication est compromise.

Un autre résultat indique une plus grande proportion de comportements auto-centrés, aussi bien dans les réactions de l'enfant face à sa mère que dans les réactions de la mère face à son enfant.

Un autre point important de cette recherche aborde le rôle primordial de la kinesthésie dans la dynamique de la communication.

Mots-clés : interaction mère-enfant, déficit visuel, dynamique de la communication, synchronie, système.

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effects of visual impairment in interactions and the dynamic of communication between mothers and severely visually impaired children. It is known that vision subserves visual and general development and severe visual impairment may seriously curtail both. The way parents and young children interact exert a powerful influence on the nature and the quality of communication. The interaction patterns result not only from the unique characteristics of the adult and child, but also from the reciprocity that develops as each partner responds and adapts to the other. This study is based on psychology, in the field of systemic analysis (Theory of Systems and Treatment of Information).

The participants of this study were 9 mother-child dyads ranged in three groups : 3 « sighted » children, 3 « visually-impaired » children, 3 « visually-impaired children with an additional impairment ». Behaviours could be detected through an observation situation. An other adult (an external person) was assessed with the same children and fathers were present with the 3 “visually-impaired children”.

The dynamic of interactions and the quality of communication were analyzed with DynamicInterCoder, a specific program to code the dynamic of interaction. Verbal and non verbal communications were assessed in mother-child dyads and compared with other adult-child dyads during four sessions (a free play session, a “stimulating” play session, a “still face” session and another free play session).

The results showed that the amount of interactions was superior and the quality of communication richer with mothers in all the children groups but when an additional impairment was present, communication was always poorer.

Other results showed more auto-contacts with mothers in both the reactions of children and the reactions of mothers.

The findings also indicated that kinesics were basic behaviours which played a great role in the dynamic of communication.

Keywords : mother-child interaction, visual impairment, dynamic of communication, synchrony, system.

1 - Introduction générale

Deux personnes engagées dans une conversation prennent part à une activité sociale extraordinairement complexe. Pour qu'une conversation soit possible, les participants doivent être sur « la même longueur d'onde » : ils doivent partager le même code (ou plutôt les mêmes codes) constitué de signaux et être prêts à envoyer et à recevoir ces signaux par plusieurs canaux simultanément. Ils doivent non seulement partager la même langue et comprendre leur vocabulaire mutuel, mais aussi utiliser le même langage non verbal, par lequel nous nous transmettons des messages tels que « ça m'intéresse, continuez » ou « n'interrompez pas encore, je n'ai pas terminé ». Ce n'est pas tout : ils doivent être capables d'intégrer leurs contributions dans le déroulement temporel de la conversation. Il leur faut partager un ensemble de règles pour ajuster leur interaction, et bien que ces règles ne soient peut-être pas formulées consciemment, elles sont absolument essentielles pour que la communication s'installe, se poursuive, s'interrompt.

On peut envisager l'interaction entre la mère (ou le père) et l'enfant comme un modèle. Dans cette approche structurale, au lieu de considérer la quantité de stimulation maternelle, de prévenances, de tendres soins, le degré de dépendance du nourrisson, ou la mesure dans laquelle il se cramponne à sa mère ou la regarde, nous nous intéressons plutôt à la synchronisation dans le temps des réponses des deux sujets. Mais l'interaction sociale n'est jamais un événement « ponctuel » ; elle a toujours lieu dans le temps et nécessite une aptitude mutuelle à intégrer les réponses dans un déroulement régulier. L'axe diachronique existe et nous pouvons dès lors nous demander si cette intégration se manifeste déjà dans l'interaction du bébé avec sa mère, comment elle se manifeste et de quelle façon elle est amenée. De plus, l'interlocution, n'est pas seulement le dialogue

parlé ; c'est aussi la communication non verbale, même à un âge où le langage ne s'est pas encore développé.

Les relations entre la mère (ou le père) et son bébé débutent chaque jour dès qu'il se réveille selon un cérémonial qui va se dérouler tout au cours de la journée : l'alimentation, le change, la prise dans les bras lorsque l'enfant pleure, les jeux, les conversations, c'est-à-dire tout un répertoire de conduites d'ordre émotionnel, verbal et manipulateur. Ce rituel est très important car il lie l'un à l'autre à travers des situations concrètes, vitales, et c'est à partir de lui que l'enfant établira peu à peu ses propres repères. Il reflète bien entendu la tradition, ou l'intégration à un groupe social donné, mais il est aussi hautement individuel, en ce sens qu'il est typique de l'adulte (mère, père), et en même temps adapté à un bébé particulier.

Très précocement, la mère peut ressentir cris, sourires, regards de l'enfant comme des signaux qui s'adressent à elle, leur accorder une valeur significative ; c'est par l'ouverture d'un champ de significations que ces productions prendront valeur d'échanges et de prémices du dialogue, dialogue explicite à un niveau non verbal.

La mère ne fait pas qu'interpréter les comportements de l'enfant, elle anticipe aussi ses prochaines acquisitions. Dans un processus dynamique et interactif, les remaniements maturatifs du bébé entraînent une restructuration de l'image que la mère se fait de son enfant. Parallèlement à l'émergence de l'identité du bébé pour la mère, se construit l'identité maternelle. C'est ce qui a fait dire à Ajuriaguerra (1985) que l'enfant est « créateur de mère ».

En ce qui concerne l'enfant, au tout début – corps « agi », corps « manipulé » - il est de son côté, pendant longtemps, celui qui est pris, celui qui est serré, celui qui est embrassé ; ce qui ne signifie nullement, de sa part, une passivité au cours de ces événements qui constituent la trame vivante de son intégration au sein de sa famille et de son environnement plus large. L'enfant du « holding » (difficilement traduisible, mais que l'on peut désigner comme l'ensemble des attitudes adoptées inconsciemment par la mère « suffisamment bonne » qui offre à son bébé une sorte de nidation extra-corporelle après la vie intra-utérine) reçoit corporellement dans les soins une forme d'amour, caractérisée par l'empathie de la mère (Winnicott, 1969).

Lorsque l'on considère le nourrisson, son comportement est organisé à partir de la naissance. Même des réponses apparemment simples comme téter et regarder se fondent sur des séquences complexes qui imposent des cycles caractéristiques à une bonne part du comportement spontané du nourrisson. Qui plus est, plusieurs des fonctions du nourrisson présentent déjà entre elles un subtil degré de coordination : sucer, avaler et respirer, par exemple, sont intégrés pour former un système. On peut donc voir, dès le début, un synchronisme intrapersonnel, et même, à certains égards, chez le fœtus.

Après la naissance, néanmoins, l'enfant n'est plus entouré par les conditions relativement stables de l'utérus. Dans son nouveau milieu, différentes sortes d'ajustement sont nécessaires, et les plus importants concernent les caractéristiques et les routines de ceux qui s'occupent de lui. En conséquence, une modification profonde a lieu dans les mécanismes qui règlent la synchronisation : les phénomènes réguliers de la vie fœtale sont remplacés par les phénomènes passablement moins réguliers et certainement

beaucoup plus variés de la vie sociale, et c'est à des aspects du milieu social que se relient à présent les fonctions du nourrisson. Et ainsi, l'instauration d'un synchronisme interpersonnel constitue la tâche primordiale du premier développement.

Ce synchronisme est réalisable parce que, d'une part, le nourrisson, en vertu de son patrimoine inné, est équipé pour participer à des interactions sociales, tandis que, d'autre part, ceux qui prennent soin de lui, lui offrent le genre de stimulation qui va ajuster adéquatement leurs réponses aux siennes. Depuis la naissance, le nourrisson forme donc, potentiellement du moins, une unité dyadique avec sa mère. La mesure dans laquelle ce qui est potentiel va se traduire dans la réalité, dépendra largement de ce que la mère (ainsi que le père) assurera à son enfant en fait d'interaction sociale.

La plupart des interactions sociales se fondent sur une alternance des rôles, un modèle marche-arrêt où les deux partenaires, tour à tour, assument le rôle d'acteur et de spectateur. Cela peut déjà se déceler dans l'interaction du nourrisson avec sa mère, d'abord grâce à la nature alternative d'une bonne part du comportement du bébé et ensuite par l'empressement de la mère à s'accorder avec le modèle séquentiel de celui-ci.

Les travaux poursuivis depuis une trentaine d'années nous ont révélé que les processus de communication adulte-enfant se caractérisaient par une rythmicité des actions réciproques des deux partenaires. Cette rythmicité s'organise soit en synchronie, soit en alternance, que ce soit dans les contacts œil à œil ou dans les activités conjointes autour d'un objet.

Les séquences d'activités expressives entre l'enfant et la mère se rythment en alternance. Elles débutent par une phase d'orientation du regard de l'enfant vers le visage et les yeux de l'adulte, accompagnée d'un signe de reconnaissance, un sourire par exemple. Consécutivement aux réponses expressives de la mère, l'enfant modifie son expression faciale (mouvements de langue et de bouche), module ses expressions vocales et active doigts, mains bras, tête et tronc. Les nouvelles réponses de la mère suscitent le plus souvent la phase terminale de l'échange, où l'enfant détache son regard des yeux de l'adulte et détourne la tête.

La description de la régulation de ces échanges est l'occasion de souligner l'importance du subtil principe de contiguïté réciproque entre message et réponse, quelles que soient leurs formes : vocales, gestuelles, posturales ou émotionnelles. Tout message recèle une « intention » de communiquer dans la mesure où il y a anticipation des effets de son acte sur l'autre. L'absence d'effet, l'absence de réponse de l'adulte fait rapidement pointer chez l'enfant des manifestations visant à restituer l'interaction. Trevarthen (1977) rapporte qu'un changement momentané des actions de la mère ou de son expressivité au cours d'une interaction pouvait mettre un terme à celle-ci. L'enfant de 7-12 semaines montre alors de fortes réactions de perplexité et de détresse.

Ainsi, l'interaction parent-enfant met-elle en jeu toute une série d'ajustements venant des deux partenaires et se nourrissant mutuellement. Cette interaction, comme nous le verrons, est largement étayée par les échanges visuels. On peut alors se poser la question de savoir ce qu'il en est lorsque l'un des acteurs de la dyade (l'enfant) présente un déficit visuel. Quelle forme prend la synchronisation des comportements dans l'interaction ?

Notre recherche porte sur l'incidence de la déficience visuelle sur l'interaction mère-enfant. Elle s'inscrit dans le domaine de la psychologie clinique (études de cas) avec une approche différentielle. Le terme « clinique » a une définition polysémique en psychologie. La question âprement débattue entre les tenants des diverses orientations en psychologie est : quel est le statut méthodologique de l'approche clinique ? Est-elle essentiellement une méthode d'observation ou peut-elle constituer véritablement une méthode expérimentale ou quasi-expérimentale ? Cette question, nous nous la sommes posée. En effet, la dimension par laquelle l'expérimentateur et le clinicien diffèrent est que l'expérimentateur cherche, en principe à établir des lois générales et le clinicien s'intéresse d'avantage à l'individuel et à la variation. Mais l'opposition n'est peut-être pas aussi évidente car, d'une part, le but de la recherche expérimentale est l'explication et donc la prédiction du comportement également (individuel, il va de soi) et, d'autre part, l'étude clinique des individus et des particularités individuelles débouchent naturellement sur des généralisations applicables à des groupes d'individus, voire à l'espèce, ainsi qu'en témoignent les travaux des grands cliniciens. Il faut ajouter, avec Reuchlin (1977), que les modes de validation utilisés par le clinicien et l'expérimentateur sont de nature différente « le clinicien... peut considérer qu'il vérifie chacune de ses descriptions ou interprétations partielles par les autres interprétations ou descriptions qu'il fournit sur les conduites d'un même individu. C'est la cohérence d'ensemble, ou au moins la signification générale de la conduite de cet individu qui fournit son cadre de référence. Par son caractère individuel et significatif, ce cadre échapperait en général aux moyens mis en œuvre par l'expérimentateur » (p.29). A la lumière de ces quelques explications, nous nous plaçons volontairement dans le domaine clinique mais avec des ancrages dans la psychologie différentielle et nous aborderons la relation parent-enfant et considérerons l'implication du déficit visuel de l'enfant sur l'interaction.

La première partie de notre recherche aborde une revue de littérature qui présente tout d'abord le concept d'attachement si important chez les théoriciens du développement qui s'entendent généralement à reconnaître que le fait de vivre des relations privilégiées avec des personnes spécifiques contribue grandement à l'adaptation d'un individu à son environnement et ensuite à son développement. Le déficit visuel d'un enfant n'empêche en aucune façon ce phénomène d'attachement.

La seconde partie aborde l'interaction parent-enfant. Notre étude approche les principes essentiels de l'interaction et principalement celui de synchronie qui sera le concept clé de ce travail. Ici, l'interaction parent-enfant « normal » est abordée.

Dans la troisième partie, l'interaction parent-enfant « déficient visuel » et la transaction sont étudiées. Notre approche s'appuie sur deux modèles théoriques : le modèle « interactionniste et systémique » (modèle systémique spécifique) et le modèle « Emetteur-Récepteur » de la théorie de l'information. Ainsi, le modèle « interactionniste et systémique » situe le cadre de l'interaction et le modèle « Emetteur-récepteur », son contenu.

La dernière partie porte sur la vision de l'enfant. Nous définissons d'abord la déficience visuelle par rapport au développement de la vision normale chez l'enfant. Ceci n'est pas un traité d'ophtalmologie mais il nous a semblé important de mentionner les divers troubles supportés par les enfants, les moyens mis en œuvre pour détecter des

anomalies ainsi que leurs conséquences sur le développement tant moteur, cognitif que communicatif.

Les objectifs de la thèse sont ensuite précisés. Ainsi, notre premier objectif est d'analyser la dynamique de l'interaction globale, du côté du récepteur, en comparant les réactions de neuf enfants (parmi eux, trois enfants « standards », trois enfants « déficients visuels » et trois enfants « déficients visuels avec un handicap associé ») face à des adultes (mère, père, et personne extérieure à la famille) et les réactions de ces adultes face aux enfants

Notre deuxième objectif est de comparer cette dynamique de l'interaction dans des contextes différents.

Notre troisième objectif est d'analyser les modes de communication privilégiés (verbal/oral, kinesthésique, regard, toucher) dans les réactions des enfants et dans les réactions des adultes.

Notre quatrième objectif situe son approche en référence au modèle systémique. La communication entre les partenaires de l'interaction est analysée à travers un système (« dans le système » et « hors système »).

Enfin, notre cinquième objectif situe la recherche non plus seulement du côté du récepteur mais aussi du côté de l'émetteur et nous déterminons ainsi quels modes de communication de l'émetteur entraînent, en moins de trois secondes, tels modes de communication chez le récepteur.

Pour cette étude, nous avons dû mettre au point un outil original et adapté à nos objectifs. Cet outil est un logiciel de codification des interactions (DynamicInterCoder) qui a demandé un travail de développement sur deux années et dont nous détaillerons la description dans la partie expérimentale. Nous allons maintenant aborder la partie théorique sur laquelle repose cette recherche.

2. Partie théorique

Notre recherche se positionne dans une approche clinique mais avec des ancrages dans la psychologie du développement et dans la psychologie différentielle. Nous allons la situer dans un contexte théorique. L'objet de notre travail se centre sur l'interaction mère-enfant (mais l'étude sera élargie avec l'interaction père-enfant et l'interaction « personne étrangère à la famille-enfant »). Cet objet d'étude comporte un certain nombre de postulats relatifs à la nature de l'objet. Ainsi, nous choisissons d'aborder la théorie de l'attachement et l'interaction située d'un point de vue de la « norme ». Nous élargirons ensuite notre étude à l'interaction parent-enfant lorsque ce dernier est « différent » (et plus particulièrement lorsqu'il est atteint d'un déficit visuel).

2.1. La théorie de l'attachement

2.1.1. Rappel historique

Provost (1990) aborde cette question dans son ouvrage où il rappelle le contexte théorique. Ainsi, il présente les deux précurseurs de la théorie de l'attachement : Harlow et Bowlby. En 1958, le primatologue américain Harry F. Harlow et le psychanalyste britannique John Bowlby publiaient chacun de façon indépendante un article qui jetait les

bases d'une nouvelle approche en psychologie (Harlow et Harlow, in Zazzo, 1974). D'une part Harlow démontrait, à partir de l'observation de jeunes primates que, contrairement à l'idée mise de l'avant par la psychanalyse, la recherche de proximité et de contact avec la mère prime sur la satisfaction du besoin de nourriture. Son schème expérimental était fort simple. Il plaçait dans une cage un nouveau-né rhésus isolé de sa mère naturelle en présence de deux substituts mécaniques. Un premier substitut était en fait une structure de fils de fer surmontée d'une représentation d'une figure de rhésus adulte et munie en son centre d'une bouteille pourvoyeuse de lait. Le second substitut avait la même structure surmontée de la même tête mais était recouvert d'une peluche chaude et confortable ; il était, en revanche, dépourvu de bouteille. Les observations de Harlow démontraient très clairement que les petits ainsi isolés passaient le plus clair de leur temps en contact physique étroit avec la « mère confortable » avec quelques rares et rapides incursions vers la mère pourvoyeuse pour chercher quelques gouttes de lait. Toute situation d'alarme poussait ces petits rhésus à se précipiter sur la « mère confortable » et à s'y tenir serrés.

De son côté, Bowlby (1958) poursuivait un autre but. Il voulait connaître l'effet des séparations prolongées de la mère et de son enfant. Il fit toute une série d'observations sur les réactions des enfants de un à trois ans à des séparations courtes ou prolongées (jusqu'à trois ans). Ces résultats lui ont permis de dégager trois phases majeures dans cette réaction à la séparation :

La première phase est la protestation où l'enfant démontre clairement une intense détresse à la perte de sa mère : il pleure, appelle, cherche. Il regarde ou écoute toute stimulation qui pourrait lui signaler le retour de sa mère. Sa colère semble aussi monter car si la mère le visite, il aura des comportements agressifs envers elle. Il rejette le confort que tentent de lui donner les autres adultes et, s'il l'accepte en période de désespoir intense, il ne regarde pas la personne qui le prend.

La seconde phase est le désespoir où le comportement de l'enfant, bien qu'encore orienté vers la mère absente, témoigne d'une perte d'espoir. Il devient inactif et retiré ; ses pleurs sont intermittents et presque étouffés et présentent des symptômes de deuil comme chez l'adulte.

La troisième phase est celle de détachement ou de négation. Les adultes peuvent avoir l'impression que les choses sont revenues à la normale et que l'enfant se soit un peu habitué à la situation. Il accepte la routine des soins et peut même paraître sociable. La visite de la mère montre cependant qu'il n'en est rien puisqu'il ne recherche plus l'interaction et le contact avec elle. Il paraît détaché et ni l'arrivée ni le départ de la mère n'activent les comportements d'attachement.

Bowlby voit dans ses observations la preuve que l'enfant a avant tout besoin de la présence de la mère pour se développer normalement. En effet, les enfants éloignés de la mère avaient bien leurs besoins de confort physique et d'alimentation comblés par leur entourage adulte. Pourtant, ils démontraient clairement leur désarroi à la seule perte de leur mère. Perplexe devant ces contradictions entre la théorie et les faits, Bowlby se met à la recherche d'un cadre théorique pour expliquer ses constatations. Il découvre alors toute une documentation sur le comportement animal, dont les ressemblances avec ses

propres observations sur les jeunes enfants le fascinent. Il fait en particulier un rapprochement entre le désarroi des petits animaux et des petits humains privés de la présence de leur mère, ce qui le pousse à développer une théorie à orientation éthologique dans laquelle il propose de considérer l'origine et le développement des relations sociales humaines à l'intérieur du cadre de la théorie néodarwinienne de l'évolution et de la théorie des systèmes de contrôle (Bowlby, 1969).

2.1.2. Fondements théoriques

Le postulat fondamental à la base de la théorie de l'attachement est compris dans le texte suivant de Bowlby (1958) : « L'attachement de l'enfant à sa mère a son point de départ dans un certain nombre de groupes (ou systèmes) de comportements qui sont caractéristiques de l'espèce, relativement indépendants les uns des autres à l'origine, apparaissant à des moments différents du développement, pour devenir interdépendants et centrés sur la mère comme principal objet, et servant à unir l'enfant à sa mère et la mère à son enfant » (p.351). Plusieurs perspectives sont envisagées pour appréhender ce postulat.

2.1.2.1. La perspective éthologique

Les théoriciens à tendance éthologique recherchent la valeur adaptative de chaque comportement. Bowlby constate que, dès la naissance, l'enfant émet des comportements spécifiques qui peuvent être dirigés ou du moins suscités par le monde des adultes. Ainsi, l'enfant peut-il réagir par « fouissement » et succion aux stimulations des lèvres ; il peut s'ajuster posturalement (lorsque la mère prend l'enfant en position ventro-ventrale, l'enfant se détend et adapte son corps au corps de la mère) ; il peut tenter des poursuites visuelles, déclenchées surtout par les yeux de l'adulte, écouter attentivement, sourire, vocaliser, pleurer et s'agripper. Ce sont ces comportements de recherche de proximité que l'on désigne par comportements d'attachement. Bowlby insiste sur le fait que ces comportements ont une valeur adaptative évidente puisqu'ils tiennent en proximité l'enfant sans défense et l'adulte protecteur. Cependant, ils ne sont à proprement parler attachement que lorsqu'ils sont dirigés systématiquement vers une personne spécifique, ce qui se produit généralement vers le septième mois.

Une fois que l'attachement est bien structuré, nous devons faire une différence entre les termes d'attachement et de comportements d'attachement. Les comportements d'attachement sont intermittents, parfois présents parfois absents avec une intensité qui peut varier selon les circonstances et le contexte. Par contre, l'état d'attachement transcende le temps et l'espace et est un état général stable de l'organisme. Nous ne pouvons qu'inférer la présence de cet état stable à travers les observations des comportements d'attachement qui surviennent surtout en état de stress et qui sont systématiquement dirigés vers la même personne, dans la vaste majorité des cas, la mère.

Le concept important ici est celui de système de comportements qui réfère à une organisation hypothétique à l'intérieur de la personne. Il est muni d'un système de

contrôle dont l'élément principal est la boucle de rétroaction (feedback). L'organisme possède un programme, un système récepteur et un système effecteur. La stimulation provient donc à l'individu par le biais de son système récepteur et influence son comportement en fonction du programme et du système effecteur.

Bowlby se dit frappé par le parallèle que nous pouvons faire entre ce genre de système mécanique et le comportement instinctuel des animaux. Il en vient à considérer que des comportements humains qui sont dirigés vers un but (Bowlby parle de « goal corrected ») auraient une « prédisposition génétique » (Ainsworth, 1973). Ceci implique en fait qu'un but spécifique comme le maintien de la proximité mère-enfant aurait un avantage pour la survie de l'espèce tout en demeurant relativement flexible et ouvert à l'apprentissage. Ainsi, les patrons fixés d'actions comme le sourire ou les premiers pleurs auraient un rôle primordial dans la petite enfance mais perdraient rapidement leur qualité de fixité au profit de comportements plus souples apportés par l'apprentissage.

Le système de comportements d'attachement réfère donc à une organisation psychologique (ou système) où les sentiments de sécurité et les conditions véritables de sécurité sont hautement en corrélation. De l'extérieur, l'observateur constate que le système régularise le comportement de recherche de proximité ou de contact avec une personne spécifique. Du point de vue psychologique de la personne attachée, le but de ce système est la sécurité ressentie.

Du point de vue de la théorie éthologique, ce système aurait une valeur adaptative. Au cours de l'évolution, les composantes du système spécifique à une espèce qui rehausse les chances de survie sont transmises à travers le code génétique. La fonction biologique d'un système de comportements est de donner des avantages de survie à l'espèce dans son milieu d'adaptation. La fonction du système d'attachement est alors de protéger l'enfant du danger que constituent les prédateurs ou, plus généralement, les dangers (réels ou psychologiques) de la vie quotidienne.

La plupart des recherches ont démontré la part de la mère dans ce processus. En effet, dans la plupart des cultures, les mères ont la charge première des enfants. Lamb et Goldberg (1982) expliquent cette constatation par les rôles sexuels définis par la culture qui se base sur les prédictions biologiques. Cependant, les observations disponibles aujourd'hui nous montrent que les enfants développent aussi, vers l'âge de 7 mois, une relation privilégiée avec le père. Ainsi, dans une situation nouvelle, presque tous les enfants entre 10 et 16 mois préfèrent nettement le père à une personne étrangère (Cohen et Campos, 1974).

De même, dans la situation où les deux parents sont présents, la très grande majorité des enfants ont nettement préféré la mère au père. Lamb, qui fut un des premiers à tenter des études systématiques de la relation père-enfant, n'observe pas de différence dans la préférence de l'enfant pour l'un de ses parents dans des situations de la vie quotidienne. Cependant, au moindre stress, l'enfant préférera se rapprocher de sa mère (Lamb, 1977).

Certains ont tenté d'expliquer cette différence par la nature même de la relation entre le père et son enfant. Par exemple, Yogman (1981) a observé des pères en jeu libre avec leur enfant de deux à six mois. Les observations montrent nettement que les pères produisent plus de comportements imprédictibles et arythmiques que ne le font les mères.

Lamb (1977) conclut que les pères déclenchent plus facilement des jeux physiques souvent pleins de surprises alors que les mères utilisent des jouets et des jeux plus rythmiques comme le jeu de coucou. Les mères tiennent plus souvent leur enfant pour les soins physiques ou affectifs alors que les pères prennent leur enfant pour jouer avec eux.

La psychologie du développement contemporaine admet comme postulat fondamental que des expériences différentes devraient avoir des effets différents sur la socialisation. Nous pouvons donc ici conclure que les parents ont chacun un rôle différent dans le développement psycho-social de leur enfant. Il est aussi assez facile de voir pourquoi les enfants vont plus vers leur mère lorsqu'il y a stress puisque c'est près d'elle qu'ils sont habitués de recevoir les soins. Cependant, ce principe de l'effet différentiel des expériences nous mène aussi à envisager les différences individuelles dans la qualité de la relation d'attachement.

On note que le modèle de Bowlby parle peu des interactions visuelles mais situe plutôt son dispositif relationnel autour de la kinesthésie générale du corps. Notre recherche étudie les comportements verbaux/oraux et non verbaux entre les partenaires d'une interaction. Le contenu des discours entre les inter-actants ne sera pas analysé mais seule leur fréquence sera relevée. Cependant, les comportements non verbaux/oraux (kinesthésie, regard, toucher) seront étudiés. Ces comportements constituent une communication plurimodale ou multicanale. Ceci signifie que « lors d'une interaction de face à face par exemple, chaque interactant émet (et reçoit) un énoncé total, hétérogène, résultant de la combinaison généralement synergique de plusieurs éléments » (Cosnier & Brossard, 1984). Cette indication nous amène à aborder deux autres approches, l'une développementaliste et l'autre interactionniste.

2.1.2.2.L'école développementaliste

L'évolution théorique actuelle est constituée par les nouvelles connaissances sur les débuts du développement. En effet, les recherches de ces dernières décennies ont bousculé les savoirs sur les bébés dont les capacités sensorielles et perceptives sont réévaluées. Ces dernières sont beaucoup plus précoces et importantes que ne le pensait Piaget (1967) qui avait sous-estimé leurs capacités de traitement de l'information (comparaison, catégorisation, mémorisation...). Les nouvelles techniques d'études de l'activité perceptive des bébés, en particulier les techniques d'habituation/réaction à la nouveauté, ont mis en évidence des capacités précoces insoupçonnées et ont contribué fortement au développement d'un courant perceptivo-cognitivist dans l'étude développementale de l'intelligence. Lecuyer (1991a), qui accorde à la perception une place centrale dans le fonctionnement cognitif du jeune enfant, a souligné trois points sur lesquels se centrent actuellement les débats sur l'intelligence des bébés : les coordinations intermodales, le problème de l'objet (en particulier son statut pour l'enfant) et la catégorisation. Streri (1994) examine en détail ces connaissances récentes et leurs implications pour la compréhension des mécanismes du développement. Ainsi, dans les recherches qui infléchissent actuellement le cours de la psychologie du développement, on peut retenir trois points qui sont : le rôle central de la catégorisation dans le traitement perceptivo-cognitif des informations, la place des représentations mentales et de la méta-cognition dans le développement cognitif, et la dimension sociale des informations

traitées par l'enfant.

2.1.2.3.Approche interactionniste

Dans cette approche, les processus communicatifs s'inscrivent dans les interactions sociales. De nombreuses recherches (Tourrette & Guidetti, 1994 ; Streri, 1996...) ont montré que les premières relations du bébé avec son entourage s'appuyaient sur les compétences sensorielles et sensori-motrices qu'il peut mettre en œuvre dès sa naissance. D'autres recherches s'intéressent aux modalités d'interactions enfant-adulte. Ces interactions évoluent de façon considérable : les premiers échanges s'établissent dans une position en face à face, étayée par un engagement de regards mutuels. Ce moment est propice à l'installation de séquences proto-conversationnelles, basées sur les productions des deux partenaires : productions vocales ou verbales pour l'adulte, productions sonores ou orales pour le bébé. Les pauses respiratoires nécessaires à la succion du sein ou à la production verbale constituent des petites interruptions de continuité qui donnent au partenaire l'occasion de s'insérer dans la séquence produite et à inviter son interlocuteur par le regard ou la parole à en faire autant. Chacun, tour à tour, initie ou met fin à l'échange. C'est au cours de ces proto-conversations que se met en place l'alternance des tours de parole nécessaire aux échanges verbaux ultérieurs.

Le rôle de l'adulte consiste à accompagner l'enfant dans sa progression en lui fournissant l'étayage dont il a besoin. Les activités de tutelle ou d'étayage se déroulent au cours d'épisodes d'actions conjointes adulte/enfant et supposent un ajustement des comportements de l'adulte aux besoins et aux capacités du bébé. Le concept brunerien (Bruner, 1983) « d'interaction de tutelle » permet à l'adulte d'étayer la progression de l'enfant dans un apprentissage. Ce concept relève d'un autre concept exprimé par Vygotski (1956) : « la Zone proximale de Développement » (ZPD) ; ce concept correspond à la distance entre le niveau de résolution d'un problème atteint par l'enfant lorsqu'il est seul (et qui correspond à son niveau actuel) et le niveau qu'il peut atteindre quand il est dirigé, aidé par l'adulte. Dans son concept d'interaction de tutelle, Bruner relève la mise en place des formats d'action conjointe (structures de base des actions, correspondant à des scénarios) qui « encadrent les actions de l'enfant et rendent possible la transformation de leur niveau actuel en relation avec leur niveau potentiel » (Bruner, 1983, p.289). Ainsi, apprendre le monde avec l'adulte est l'occasion de bénéficier d'un étayage dans la co-construction cognitive et sociale qui se déroule dans le partage des émotions et des action.

Notre recherche analyse des interactions adulte-enfant et c'est pour cette raison que nous appuierons cette approche interactionniste. Mais d'autres approches sont aussi abordées dans la partie qui suit.

2.1.2.4. Perspectives psychanalytique et pédo-psychiatrique

On sait combien de prix les psychanalystes du bébé ont accordé à la construction de la relation mère-enfant : les œuvres de Spitz, Mahler, Winnicott sont trop célèbres pour s'attarder encore sur ces contributions fondamentales. Pour rester au plus près de l'actualité, il faudrait rappeler l'ontopsychogenèse décrite par Anzieu comme une

construction induite par la mère-enveloppe : dans les premières années, c'est la mère qui fournit l'enveloppe sonore, puis l'enveloppe visuelle et tactile à partir de quoi s'organisera le « moi » de l'enfant (Anzieu, 1985).

La fibre materniste est sans doute encore plus vibrante chez ces deux couples de psychanalystes qui ont occupé le devant de la scène des congrès de psychiatrie infantile : G. et M. Haag, O. et M. Marc. La pensée des premiers s'inscrit dans le fil de l'œuvre de Bick (Bick, 1968, in Haag, 1984), créatrice d'une méthode « d'observation régulière et prolongée d'un bébé dans sa famille » : on y retrouve, précisés et développés, les thèmes de l'identité adhésive, des angoisses néo-natales, des agrippements nécessaires, du vécu de la peau dans les toutes premières relations d'objet, etc. C'est du reste à ce propos qu'on prend conscience de l'importance de la fonction maternelle : « Le besoin d'un objet-contenant semblerait, dans l'état non intégré du premier âge, produire une recherche frénétique d'un objet (une lumière, une voix, une odeur ou autre objet sensoriel) qui puisse tenir à l'attention et, par là, être vécu momentanément au moins, comme tenant les parties de la personnalité ensemble. L'objet optimal est le mamelon dans la bouche avec la tenue (holding), le parler et l'odeur familière de la mère. Le matériel montrera comment cet objet contenant est vécu concrètement comme une peau. Le développement défectueux de cette fonction peau première (...) produit une fragilité générale dans l'intégration et les organisations à venir (...). Le phénomène seconde peau qui remplace l'intégration d'une première peau apparaît sous la forme d'une coquille musculaire, de type partiel ou total, ou d'une musculature verbale correspondante ».

L'un des apports majeurs d'O. et M. Marc (Marc, 1985) est sans doute d'avoir tenté de théoriser la structuration du psychisme par rapport à l'état du nouveau-né avant sa naissance, l'état « d'être amniotique », c'est-à-dire cet « ensemble constitué d'un placenta (qui est partie de lui-même), d'une enveloppe amniotique, du liquide amniotique, d'un cordon ombilical et d'un fœtus ». Leur thèse revient à affirmer que le nouveau-né découvre ce qu'il était avant de naître et lutte de toutes ses forces pour ne pas perdre cet état. Pour ce faire, il se sert du corps maternel qu'il ne différencie, au début, guère plus de lui que le fœtus ne se différencie des éléments qui constituent l'être amniotique. Là encore, la fonction maternelle d'enveloppement et de protection contre l'angoisse est désignée avec beaucoup d'insistance.

La perspective pédo-psychiatrique a entraîné une littérature très importante lors des trois dernières décennies. Le modèle de la mère aimante, garante de la protection et des soins, se détache très nettement des publications des paidologues d'aujourd'hui. Avant d'en apporter la preuve, il serait bon de distinguer ceux qui apparaissent d'abord comme des chercheurs de ceux qui sont plus connus comme praticiens.

Parmi les premiers, les travaux de Stern (1977) et de Schaffer (1981) et aussi, de ces collaborateurs ou continuateurs d'Ainsworth qui ont fait connaître leurs travaux depuis 1978 (Blehar, Waters, Wall, 1978) jusque plus récemment (travaux de Belsky, 1985 ; Egeland, 1984 ; Sroufe, 1983 ; etc.). Tous ces auteurs ont en commun de prendre une part de leur inspiration théorique chez Bowlby, et s'il fallait les rassembler sous une bannière, on pourrait peut-être dire qu'ils se situent tous dans la mouvance interactionniste : la mère et l'enfant sont engagés dans une sorte de danse, de « dialogue » qui donne lieu à concordance mais aussi à discordance, à des phases

d'accordage mais aussi à des ratés. L'approche interactionniste est très présente dans beaucoup de recherches qui ne considèrent plus l'enfant seul mais en synergie avec le monde qui l'entoure.

Chez ceux que l'on considère avant tout comme des praticiens, les travaux de deux pédiatres pourraient être mentionnés : Brazelton et Grenier.

L'œuvre de Brazelton est désormais très accessible aux lecteurs français : elle a été traduite non seulement dans des ouvrages de vulgarisation (1983, 1985, 1986, etc.) mais aussi dans des articles à visées plus spécialisées qui ont traité de l'interaction mère-enfant (Soule, 1982) ou de l'échelle d'évaluation du comportement néo-natal (Brazelton, 1983 ; Lebovici, 1983). Ainsi, selon Brazelton, après la naissance, le bébé a besoin d'avoir autour de lui une « enveloppe de maternage » qui se substitue à l'enveloppe utérine ; c'est à l'intérieur de ce système d'ajustement réciproque que le bébé pourra manifester ses « compétences » et que la mère pourra prendre confiance dans la capacité du bébé à agir et dans sa propre capacité à répondre aux besoins du bébé ; c'est la présence de la mère qui est définie comme prioritaire dans les premiers mois du développement. Brazelton, surtout dans ses derniers ouvrages, envisage le rôle et la fonction du père mais la plupart de ses écrits sont centrés sur la relation mère-enfant.

Grenier s'est particulièrement intéressé aux méthodes de diagnostic utilisées par les neuro-pédiatres et il a découvert qu'on pouvait « anticiper » sur le développement de l'enfant en anticipant sur le contrôle de la tête (Grenier, 1985). L'examen qu'il a mis au point est destiné avant tout aux cliniciens spécialisés mais il faut savoir que ce praticien apprend aussi aux parents – et le plus souvent à la mère – à « déparasiter » la motricité du nourrisson (grâce au soutien de la nuque) et surtout à induire la « disponibilité sensorielle » puis cet état de relation intense qu'il qualifie de « libéré » : il s'agit bien d'amener les parents à découvrir eux-mêmes la compétence de leurs enfants et de conduire les enfants à démontrer eux-mêmes à leurs parents l'intégrité de leur système nerveux central. Comme chez Brazelton, le souci de conforter les mères dans leur propre compétence et de les inciter à dialoguer avec leur bébé vient au premier plan.

2.1.3. Attachement et comportement social

L'idée de se concentrer sur la qualité de la relation plutôt que sur la fréquence d'apparition des comportements d'attachement a remporté un vif succès. En effet, beaucoup y ont vu un grand avantage conceptuel puisque la qualité de la relation représente plus fidèlement le niveau d'adaptation de l'enfant à son environnement. Son premier environnement sera celui de la relation à sa mère puis celui-ci s'élargira avec son père et toutes les personnes dans ou en dehors de la famille. Nous nous centrerons ici sur la relation mère-enfant puis sur la relation père-enfant.

2.1.3.1. La relation mère-enfant

Le camus (1989), dans son ouvrage, évoque le groupe de recherche du Minnesota qui, sous la direction de Sroufe (1983), a particulièrement contribué à mettre en évidence que la qualité de l'attachement à la mère pouvait prédire des comportements sociaux

ultérieurs. Sroufe et ses collègues (1983) s'inscrivent dans une perspective développementale et proposent un modèle qui permet de comparer de façon longitudinale diverses étapes du développement social. Ils développent le concept de tâche développementale qui stipule que l'enfant doit nécessairement passer par des étapes au cours desquelles certaines habiletés spécifiques doivent être mises en place. Dans ce modèle, l'attachement mère-enfant serait la tâche de la première année, l'autonomie, celle de la deuxième année et la compétence sociale serait la tâche de la troisième année. Le programme de recherche de Sroufe et de ses collaborateurs utilise les catégories dans la « situation étrange » à 12 ou 18 mois et des observations ultérieures du niveau d'accès aux autres tâches développementales.

Ces quelques études ne représentent en fait qu'un très petit échantillon de l'abondante documentation qui a littéralement explosé à partir des années 70. Cependant elles montrent bien que la qualité de l'attachement mère-enfant à un an peut prédire les comportements sociaux ultérieurs de l'enfant.

S'il est vrai que la relation du bébé à sa mère constitue le passage obligé – certains diraient l'étape « transitionnelle » – entre la phase d'autisme originel et la phase d'ouverture au monde extérieur, il est tout aussi vrai que cette relation reste trop charnelle, trop symbiotique, trop fusionnelle pour permettre, à elle seule, de faire accéder l'enfant aux premiers paliers de l'intégration sociale. Cette intégration exige le dépassement progressif des échanges dyadiques et l'insertion dans des groupes et des milieux qui ont comme caractéristique première d'être « extérieurs » et « supérieurs » à l'individu. A l'évidence, elle ne saurait prendre racine et commencer à se développer sans la présence agissante de sujets « non-mères », de sujets autres que la mère. Cette catégorie de « sujets non-mères » n'est ni homogène ni limitée en nombre : le père, le(s) frère(s) et la(les) sœur(s), les grands parents, la nourrice... Nous nous bornerons ici à la relation père-enfant.

2.1.3.2. La relation père-enfant

Le thème de la paternité a été abordé récemment par une pluralité de disciplines : pour rester au plus près de l'objectif de cette thèse, quatre ont été retenues : l'éthologie, l'ethnologie, l'anthropologie et la pédo-psychiatrie.

2.1.3.2.1. La perspective éthologique

Harlow (in Zazzo & al., 1974) a mentionné le « système d'affection paternel » comme l'un des cinq systèmes d'affectivités. Le cofondateur de la théorie de l'attachement faisait remarquer, d'une part, que « le singe mâle assume son rôle de protecteur du groupe contre les prédateurs et protège au sein du groupe les petits singes sans que l'âge ou le sexe entrent en ligne de compte » ; d'autre part, « que les enfants singes ont avec les adultes mâles des liens sociaux presque aussi forts qu'avec les adultes femelles en dépit du fait que les femelles leur manifestent beaucoup plus d'affection que les mâles ».

Plus récemment, avec Bejiin (1984), on relève des comportements de « paternage » à plusieurs niveaux de l'échelle zoologique, par exemple chez le poisson bijou, le chien sauvage et aussi les primates non humains. Il résume les données récentes relatives à la

question des soins paternels chez les primates non humains : « Si les mâles participent à la protection collective ou individuelle des petits mais beaucoup moins souvent à leur alimentation et à leur toilettage, ils peuvent cependant se charger de ces dernières activités quand les mères sont absentes ou occupées (par les soins aux nouveau-nés notamment)... Les pères ne tiennent pas et ne touchent pas leurs petits de la même manière que les mères : les primatologues ont, en particulier, remarqué que le contact ventral, très fréquent entre une mère et son nouveau-né, est rare entre un père et son petit. Une grande partie des interactions entre le père et sa progéniture prend la forme de jeux alors que, curieusement, les mères jouent relativement peu avec leurs petits. Les pères s'intéressent plus à leurs « fils » (les suivant du regard, jouant avec eux, etc.) alors que les mères interagissent plus avec leurs « filles ».

On retiendra cet ensemble de conclusions sur la contribution du paternage au développement du petit car on les rapprochera de ce qui se produit dans l'espèce humaine.

2.1.3.2.2. Perspective ethnologique

Que nous dit l'ethnologie ? Dans l'ouvrage qu'elle écrit, Lallemand (1984) montrait que « l'art d'accommoder les bébés » n'avait rien de permanent et d'universel mais apparaissait comme largement tributaire des modèles culturels. Son travail s'est porté sur la culture des Mossi ruraux de Haute-Volta : chez les Mossi, chaque enfant ne dispose pas d'un père mais d'une dizaine dans l'habitation. Les petits pères et les pères grands. Les petits pères sont les oncles paternels, cadets du géniteur, parfois confondus avec les frères aînés réels ; à leur égard « l'enfant se montre serviable, soumis mais avec des nuances qui tiennent à l'âge de ces oncles ». Les pères grands sont les « oncles paternels, aînés du géniteur » ; l'enfant leur doit « obéissance ». A ces pères grands s'ajoutent le père le plus grand qui est le chef de la demeure, le père tuteur et le père procréateur. Ce dernier est respecté plus que les petits pères mais moins que les pères grands. Ce foisonnement de pères n'a sûrement pas que des aspects positifs (comme par exemple, sur le plan économique, si le père biologique disparaissait, l'enfant disposerait de « pères de réserve ») mais l'illustration vient à propos pour souligner l'impact de la socio-culture dans la conception et l'exercice du rapport père-enfant.

Notre travail, quant à lui, portera sur le rapport père-enfant de culture occidentale. En effet, des interactions pères-enfants déficients visuels ont été analysées. Ces interactions sont comparées avec d'autres ; ainsi d'autres partenaires interagissent avec ces mêmes enfants : leur mère et une personne extérieure à la famille.

2.1.3.2.3. Perspective anthropologique

Plusieurs anthropologues ont récemment attiré notre attention sur la façon de vivre la paternité à différents moments du passé.

Dans la Rome antique, la figure du père incarne le pouvoir dans ce qu'il a de primordial. Le pater familias a droit de vie et de mort sur ses enfants. L'évolution de l'histoire souligne l'équivalence paternité = autorité. Le dogme de « l'infaillibilité paternelle » résistera pendant des siècles.

Au Moyen Age (Closson, 1996), la définition du (bon) père est donnée expressément dans l'encyclopédie de Barthélémy l'Anglais (manuscrit français du XV^{ème} siècle s'intitulant *Livre des Propriétés des Choses*). Elle révèle un amour paternel fondé sur le dévouement mais peut-être aussi un amour mal partagé, privilégiant si ce n'est toujours l'aîné, du moins un fils et un seul parmi toute sa descendance. Une volonté d'indivision à long terme du patrimoine familial n'est pas à écarter dans une pratique de ce type. Ainsi, « il ayme mieulx celui qui plus lui ressemble et le voit plus volontiers. Il donne robe à ses enfants et leur divise leur viande selon leur quantité. Il ne cesse d'acquérir heritages pour ses enfants, et quand il les a acquis, il les faut labourer diligemment pour les laisser à ses enfants en meilleur etat ». « Lorsqu'il est question de paternité, une place prépondérante est accordée aux fonctions socio-économiques du père, par contre la maternité est envisagée d'emblée comme donnée innée, universelle, soumise avant tout au substrat biologique des mécanismes de la fécondité » (Langevin, 1979).

Au cours du XVIII^{ème} siècle, l'intention « d'enfermer » les femmes se renforce dans la mesure où la fonction maternelle prend de l'importance. L'enfant devient alors l'objet d'une attention croissante de la part des hommes cultivés. Les philosophes des Lumières s'émeuvent soudain de la mortalité infantile qui, jusque-là, était acceptée avec résignation - non pas avec indifférence - par soumission à la volonté divine. Les économistes soucieux de « la richesse des nations », les juristes, inventeurs du « droit naturel », et surtout les médecins, que le microscope et la dissection ont émancipé de l'autorité des Anciens et de la religion, tous décident que chaque enfant conçu doit pouvoir naître et vivre dans les meilleures conditions, car les soins qu'il reçoit tout petit déterminent la santé physique et morale de l'adulte qu'il deviendra. Ces soins dépendent d'abord de sa mère.

Au XIX^{ème} siècle, l'amour maternel, vu comme consécration totale de la mère à l'enfant, devient une valeur de civilisation et un code de bonne conduite. Il sera célébré avec lyrisme pendant tout ce siècle et cautionne la théorie des « deux sphères ». A l'homme la sphère publique, le travail professionnel, la gestion de la cité, à la femme la sphère privée, le travail domestique, la gestion du ménage, les tendres soins des corps et des cœurs. Le Code Napoléon (1804) et les usages de la société bourgeoise du XIX^{ème} siècle ont étroitement resserré cette dépendance de la femme. Le chef de famille est maître chez lui et un voile épais protège l'intimité de la vie et cache aussi certains abus de pouvoir.

Au cours du XX^{ème} siècle, l'Etat providence prend forme peu à peu et s'impose à côté du père comme cogestionnaire de la famille. Les allocations qu'il institue, particulièrement précoces et substantielles en France, où les hommes d'Etat voulaient enrayer la dénatalité, ont pour but d'obtenir que les couples se marient tôt, engendrent sans retard trois ou quatre enfants, la mère restant au foyer pour les élever, le père demeurant seul pourvoyeur des ressources, tant par son salaire que par les prestations y afférant. Le système semblait irréprochable. Pourtant, à partir du milieu du XX^{ème} siècle, parce que les femmes sortent de la vie privée, elles reçoivent partout des droits civils et politiques (les Françaises en 1944). L'accès à la pleine citoyenneté les invite à s'investir dans les affaires publiques au côté des hommes. Cet investissement est lent au début mais s'accélère à partir des années 70. Le rapport des femmes au travail change aussi.

Cependant elles conservent la charge mentale et matérielle du ménage, elles découvrent les affres de la « double journée » faites à la fois de surmenage et de culpabilisation. A défaut d'obtenir des aménagements du travail, elles réduisent les naissances. La dépénalisation de la contraception, puis de l'avortement au cours des années 60 et 70 a permis partout en Europe cette maîtrise de la fécondité. Pour les femmes, participer à l'essor économique est devenu plus intéressant que d'assurer la reproduction de l'espèce. Les nouveaux médias, radio et télévision, ont facilité la prise de conscience collective de ce bouleversement des mœurs. Ainsi, que devient la place du père ?

Préoccupés par la dénatalité, le chômage, la délinquance et l'incivilité juvénile, les pouvoirs publics cherchent partout à réhabiliter la famille. Faute de pouvoir renvoyer les femmes à la maison, ils essaient d'aider les couples à « concilier » leur vie privée et leur vie professionnelle. Les solutions varient. Les pays du Nord de l'Europe, individualistes, privilégient les droits de l'enfant : ils développent à la fois des équipements collectifs d'accueil des petits et des congés parentaux - et non seulement maternels - rémunérés. Les pays du Sud protègent la famille et comptent sur les solidarités entre les générations. En Grande-Bretagne, en Allemagne, le travail des jeunes mères est encore très mal vu. En France, l'Etat a ébauché une « politique de l'enfant » au début des années 80 mais l'a ensuite jugée trop coûteuse ; il expérimente à présent des allocations ciblées, destinées soit à permettre aux jeunes parents (surtout aux mères mais l'on voit aussi quelques pères) de rester à la maison, soit à faciliter l'embauche de gardes d'enfants.

Mais la restauration de la vie privée ne relève pas seulement de mesures gouvernementales. Les pères commencent à regretter d'être trop souvent séparés de leurs enfants. Les mères fatiguées les appellent à un meilleur partage des soucis du maternage et de l'éducation. Des études récentes en anthropologie, sociologie, psychologie tendent à réhabiliter les travaux domestiques, à révéler leur dimension éducative et structurante. Le logis le plus modeste constitue un lieu d'identification et d'attachement pour ceux qui l'habitent. C'est aussi le cadre de relations privilégiées. La vie privée des femmes et aussi des hommes a quelque chance d'être bientôt réinventée.

2.1.3.2.4. Perspective pédo-psychiatrique

Dans les manuels de pédo-psychiatrie et de puériculture, jusqu'en 1975, on ne traitait du père que sur un mode mineur, comme s'il n'avait que peu d'importance au cours des premières années de la vie de l'enfant. Désormais des auteurs phares comme Brazelton (1983), Stern (1985), Yogman (1981)... en font grand cas.

Les travaux en pédo-psychiatrie et la psychanalyse ont traversé depuis les années 80 une période de remise en question. Trois mouvements défendent chacun leurs idées :

- Pour certains, il n'y a pas de changement de rôle, ni de changement de fonction. Cette thèse est défendue par Naouri (1985).
- Pour d'autres, il y a changement de rôle sans changement de fonction. Cette thèse est soutenue par le lacanien This (1980).
- Enfin, pour le troisième mouvement, il y a changement de rôle et changement de fonction (Olivier, 1980).

Faut-il aller, pour boucler la boucle, jusqu'à évoquer un « attachement » père-enfant bidirectionnel ? Pas au sens que Bowlby et Ainsworth donnaient à ce mot mais la réponse est positive si l'on conçoit que l'enfant « imaginaire », le fœtus imaginé et ressenti, le bébé du dialogue postnatal peuvent être pour le père l'objet d'un investissement d'ordre émotionnel. De plus, le changement de statut du père qui sera à la fois mari, amant et père (géniteur) apporte une autre dimension qu'il serait intéressant d'aborder. Clerk (1980) parle d'attachement au couple. Pour lui, c'est à l'intérieur du couple que le père prend habituellement une place. Au cours des deux ou trois premiers mois, phase d'hédonisme pur, ce qui compte c'est la satisfaction des besoins vitaux. Dès 3 mois, succède une phase de « lien personnalisé » ; les signaux s'organisent et « la maturation perceptuelle et cognitive donne à la personne qui satisfait les besoins un statut particulier ». L'apparition du langage vers 18 mois inaugure la phase du « lien symbolique » : l'autre devient la base sécuritaire qui permet les absences et les séparations. Vers 6 ou 7 ans, l'autre en vient à être « connu autant que reconnu, à exister sous forme d'images et, éventuellement, sous forme d'idées ou de concepts ». Le lien pourra s'étendre plus tard « à des groupes, des institutions, des idéologies ». Selon cette psychothérapeute, le couple parental permet « la transformation de l'attachement d'un registre hédoniste et égocentrique à un registre altruiste »..., « il aide l'enfant à faire le deuil de ses parents en tant qu'individus ».

Nous venons d'aborder la théorie de l'attachement, ses fondements théoriques ainsi que son importance sur le plan du comportement social du point de vue de la relation mère-enfant et de la relation père-enfant. Nous allons maintenant nous focaliser sur l'interaction parents-enfant. Qu'est-ce que l'interaction ? Y a-t-il des niveaux d'interactions ? Quels sont les principes essentiels de l'interaction ? L'interaction a-t-elle une large influence sur le développement cognitif de l'enfant ? Y a-t-il ou non des différences entre les interactions maternelles et les interactions paternelles ?

2.2. L'interaction parents-enfant

2.2.1. Définition de l'interaction

On considère généralement, à juste titre, que c'est le psychosociologue G.H. Mead (1934) qui a introduit le premier avec clarté la notion d'interaction dans les sciences humaines. Il a montré qu'il est pertinent de considérer que le « Moi » n'existe que par et dans les interactions sociales, et que le processus même de la pensée est de nature interactionniste puisqu'il trouve sa source dans l'aptitude progressive à adopter le point de vue d'autrui sur soi.

Pour Maisonneuve (1968), une interaction « a lieu lorsqu'une unité d'action produite sur un sujet A agit comme stimulus d'une unité réponse chez un autre sujet B et vice versa ». C'est donc au maximum un couple d'influences réciproques et simultanées intervenant entre deux acteurs. Pour Goffman (1988) par ailleurs, « l'ordre de

l'interaction » est le domaine qui vient à exister lorsque « deux personnes ou plus sont en présence de la réponse de l'autre ». Une interaction est donc « une classe d'événements qui ont lieu lors d'une présence conjointe et en vertu de cette présence conjointe ».

Mais une interaction ne fonctionne jamais seule. Elle fait partie d'un ensemble, d'un « système d'interactions ». Comme tout système, il possède des caractéristiques propres, différentes de celles de ses éléments pris isolément. La notion de système apporte aussi avec elle la notion de causalité circulaire. Cela signifie que le comportement de chacun est pris dans un jeu complexe d'implications mutuelles, d'actions et de rétroactions. Comprendre la signification d'une conduite en tant que communication exige alors de la replacer dans le système total. Cela exige aussi de privilégier une analyse des interactions « ici et maintenant » dans une approche synchronique montrant que le système fonctionne, plutôt qu'une démarche qui expliquerait le présent par le passé. Un système d'interactions est donc un ensemble d'interactions qui donne un sens à une action qui s'insère en son sein (Watzlawick, 1972). Ainsi une action, une communication, c'est-à-dire une interaction, lorsqu'elle est analysée seule n'a pas de sens.

Ces analyses nous amènent directement à la notion de « cadrage » des observations. Un phénomène demeure incompréhensible tant que le champ d'observation n'est pas suffisamment large pour qu'y soit inclus le contexte dans lequel ledit phénomène se produit. Il faut donc le « recadrer », le remettre dans un contexte, ici, un contexte interactionnel (Watzlawick, 1972). Cet auteur rappelle, en particulier, qu'un contexte ne peut déterminer un méta-contexte. C'est-à-dire que l'on ne peut expliquer ce qui se produit dans un contexte par des mécanismes empruntés à un niveau hiérarchiquement inférieur. Par exemple, pour comprendre ce qui se passe dans une famille, il est logiquement erroné d'invoquer – comme on a tendance à le faire spontanément – les caractères des individus, c'est-à-dire appliquer à une classe une démarche qui part de ses éléments pris isolément. Il faut trouver les explications dans un méta-contexte, à savoir dans les caractéristiques du système relationnel en entier. Il faut se situer à un niveau supérieur et non à un niveau inférieur.

Notre recherche adopte le modèle « interactionniste et systémique » (il appartient au modèle systémique et se focalise sur l'interaction). C'est un modèle dynamique issu de l'Ecole de Palo Alto dont les cinq principes de base sont :

- il est impossible à tout individu placé dans une interaction de ne pas communiquer 1.
- toute communication présente deux aspects : le contenu et le type de relation 2.
(l'explicite et l'implicite), le discours implicite étant appelé « méta-communication
- la nature de la relation dépend de la ponctuation des séquences de la 3.
communication ; les silences, les temps séparant deux entretiens sont importants et dynamiques
- il existe deux modes de communication la communication digitale (verbal) et la 4.
communication analogique (tout le reste, c'est-à-dire les mimiques, postures, gestes, intonations...)
- les interactions sont symétriques ou complémentaires. 5.

Lorsque nous abordons ce modèle comme « lunette de vision », nous allons privilégier des questions comme :

- quelles sont les formes récurrentes d'interaction ?
- quel ensemble forment-elles ? (Quel « jeu » existe entre les acteurs ?)
- quelles communications paradoxales sont présentes ?
- quels avantages apporte ce jeu aux différents acteurs ?

Mais on ne peut que mettre en évidence des jeux spécifiques car il n'y a pas de « forme générale » de jeu qui serait valable pour tous les systèmes d'interactions entre tous les acteurs possibles. C'est pour cette raison que, dans notre recherche, nous avons aussi adopté le modèle « Émetteur-Récepteur » ou « modèle de traitement de l'information » de Shannon et Weaver (1945) pour traiter le contenu des interactions. Ce modèle renvoie à la métaphore du télégraphe. Un émetteur envoie un message. Il est codé au départ, puis transmis sur la ligne télégraphique. A l'autre bout, le récepteur reçoit et décode le message. Ce modèle est donc centré sur le contenu et le transfert de l'information. Ainsi, lorsque l'on utilise un tel modèle comme grille de lecture, on va évidemment se poser ces questions : quelles sont les informations de départ ? Quel est le codage de l'information ? L'information est-elle parasitée ? Quel décodage, quelle distorsion, quel résultat parviennent au récepteur ? Dans notre recherche, nous sommes placés soit côté récepteur, soit côté émetteur, pour analyser la dynamique des interactions. Mais l'aspect digital n'est pas le seul à être pris en compte, c'est aussi la communication non verbale, c'est-à-dire les modes de communication par le regard, le toucher et la kinesthésie, qui est étudiée entre les deux partenaires de l'interaction.

Ainsi, ces deux modèles « interactionniste et systémique » et « émetteur-récepteur » peuvent être complémentaires lorsque nous désirons étudier la dynamique de la communication. La notion d'interaction se situe sur plusieurs niveaux.

2.2.2. Les trois niveaux de l'interaction

2.2.2.1. Les interactions comportementales

La plupart des travaux se centrent sur ce qui est plus directement observable. Encore appelées interactions réelles (Kreiser & Cramer, 1981), ces interactions entre la mère et son bébé ont été plus particulièrement étudiées par les psychologues expérimentalistes et les éthologues, et elles se situent dans différents registres dont trois principaux : corporel, visuel, vocal.

Les interactions corporelles : de nombreux travaux portent sur la manière dont le bébé est tenu, manipulé ou touché par sa mère, mais aussi sur la façon dont il se moule sur le corps et dans les bras de la mère. Les ajustements corporels interactifs ont fait parler d'un « dialogue tonique » par Ajuriaguerra (1970).

Les interactions visuelles ont fait l'objet d'un grand nombre de travaux montrant que le regard représente l'un des modes privilégiés de communication entre la mère et le

nourrisson. De nombreuses observations ont souligné l'importance des temps de regard réciproques de la mère et du bébé, cela aussi bien pour la mère que pour le bébé. Winnicott (1975) avait déjà parlé du rôle de « miroir » que jouait le visage maternel pour le bébé, cela avant l'époque de l'observation systématisée des interactions précoces.

Les interactions vocales sont un mode tout à fait privilégié de communication. Les cris et les pleurs sont le premier langage du nourrisson. Pour Bowlby (1958), ils jouent un rôle important dans l'attachement, comme une sorte de « cordon ombilical acoustique ». Le langage d'adresse de la mère à son bébé a été particulièrement étudié. Le phénomène de synchronie interactionnelle a été mis en évidence dans ce domaine des interactions vocales (Condon & Sander, 1974).

Les interactions comportementales peuvent faire l'objet d'une analyse transversale et longitudinale.

L'analyse transversale peut porter selon les cas sur les caractéristiques temporelles, le niveau de stimulation ou certaines caractéristiques générales de l'interaction comme la réciprocité.

La dynamique temporelle, c'est-à-dire la façon dont les comportements interactifs se sont structurés au cours de leur déroulement, a fait l'objet de nombreux travaux soulignant leur caractère cyclique ou rythmique et dégageant leur structure temporelle macroscopique (phase d'engagement et de désengagement de l'interaction) et microscopique (mère et enfant interagissant dans un système de fraction de seconde). Ainsi, les cycles d'attention-retrait ont été étudiés par Brazelton et Als (1981), qui ont montré que la mère en respectant les attitudes de retrait et d'éloignement de son bébé, va maintenir un niveau d'interaction optimale orientée vers un but de communication où le nourrisson garde un rôle actif. Stern (1983) s'est beaucoup intéressé à la structure temporelle des interactions mère-nourrisson dans la situation de jeu libre et a différencié deux niveaux : le niveau macroscopique des phases d'engagement dans l'interaction, alternant avec des phases de désengagement ou de temps mort, et le niveau microscopique au cours duquel il prend comme exemple des comportements répétitifs de la mère (vocalisations, mouvements, expressions faciales, stimulations tactiles et kinesthésiques). Une règle temporelle essentielle de l'interaction est la synchronie. Stern (1981), pour rendre compte de la synchronie, propose le modèle de la valse, pour laquelle « chacun des partenaires connaît les pas et la musique par cœur et peut donc évoluer en même temps que l'autre ».

Le niveau de stimulation est de même essentiel. Pour Brazelton (1981) et Stern (1981), l'important est de repérer le niveau de stimulation adéquat à chaque nourrisson. Trop faible, il entraîne une absence d'attention ou une perte de l'intérêt ; trop intense, il provoque l'évitement. Cela est valable pour les différents paramètres des stimuli : intensité, complexité, rythme et vitesse de changement ou degré de divergence avec un schème établi.

Notre recherche se situe au niveau des interactions comportementales. Elle se centre sur ce qui est directement observable entre les partenaires de l'interaction et elle fait l'objet d'une étude transversale dans laquelle la dynamique est analysée. Bien sûr, les interactions affectives et fantasmatiques y sont vraisemblablement présentes mais nous

nous sommes orientés vers ce qui était directement observable.

2.2.2.2. Les interactions affectives

Progressivement, les cliniciens ont été amenés à s'intéresser de manière plus précise au climat émotionnel ou affectif dans lequel ont lieu les interactions, au vécu, agréable ou déplaisant, de la communication. Cette notion d'interaction affective est née d'une certaine façon de la reconnaissance de l'importance essentielle des affects en tant qu'ils constituent l'objet même de la communication dans le « jeu mère-nourrisson », surtout pendant les premières semaines et premiers mois. De manière générale, la tonalité affective globale des échanges entre les partenaires de l'interaction (plaisir, bien-être, tristesse, ennui, indifférence, insécurité, haine, etc.) mérite d'être repérée par l'observateur. Stern (1983) s'est intéressé à l'interaction affective et, de manière plus précise, à la notion « d'harmonisation affective » (affect attunement). Dans cette expérience subjective, le partenaire reproduit la qualité des états affectifs de l'autre sur un ou plusieurs canaux sensori-moteurs (par exemple à un des gestes du bébé correspondront des vocalisations maternelles) dans une transposition intermodale que Stern considère comme essentielle dans le processus qui conduit peu à peu vers la mise en place d'une activité symbolique et du langage.

Un autre aspect de l'interaction émotionnelle est la recherche d'une référence sociale (social referencing). Emde (1984) la définit comme un processus général par lequel une personne cherche une information émotionnelle chez un tiers important pour elle, afin de comprendre un événement qui autrement serait ambigu et au-delà de ses propres capacités intrinsèques d'appréciation. Ce phénomène de « social referencing » a été mis en évidence dans l'expérience de la « falaise visuelle ». On désigne sous ce nom un dispositif expérimental où le bébé se trouve confronté dans sa progression à un abîme qui apparaît sous une vitre.

Il faut encore citer les travaux de Field (1987) qui s'est beaucoup intéressée aux interactions affectives normales et pathologiques.

2.2.2.3. Les interactions fantasmatiques

Pour les auteurs à orientation psychanalytique, l'interaction « comportementale ou réelle » n'est qu'un indice, celui de la vie interne des deux partenaires, de leurs relations d'objet, de leurs investissements réciproques. Cela a amené la notion d'interaction fantasmatique, étudiée par Kreisler et Cramer (1981) ainsi que Lebovici (1983). Cette perspective prend en compte l'influence réciproque du déroulement de la vie psychique de la mère et de celle de son bébé, aussi bien dans leurs aspects imaginaires, conscients, que fantasmatiques, inconscients.

Les études sur les interactions ont amené les auteurs à préciser des principes essentiels de l'interaction précoce.

2.2.3. Les principes essentiels de l'interaction précoce

Au cours des premiers mois, le dialogue parents-enfant se développe et les différences individuelles, d'une famille à l'autre, deviennent de plus en plus apparentes. Il est possible cependant d'identifier plusieurs caractéristiques communes à toute relation accomplie pendant cette période. Brazelton et Cramer (1991) ont beaucoup travaillé à l'élaboration de ces paramètres. Sept caractéristiques de l'interaction parent-bébé – synchronie, symétrie, contingence, autonomie et flexibilité, entraînement et jeux – rendent possible le développement précoce de l'attachement. Les cinq premières caractéristiques (synchronie, symétrie, contingence, autonomie et flexibilité) représentent des concepts. Sans le sens de prévisibilité fourni par ces concepts et la possibilité de pouvoir les exercer par l'entraînement et le jeu, cette toute première relation ne peut évoluer.

Cliniciens et chercheurs ont, les uns et les autres, reconnu la valeur de ces caractéristiques dans l'évaluation de l'interaction précoce.

2.2.3.1. La synchronie

Une règle temporelle essentielle de l'interaction est la synchronie. La définition de ce terme appartient au domaine de la linguistique (c'est le caractère des phénomènes linguistiques observés à un stade donné, indépendamment de leur évolution dans le temps, et le contraire en est la diachronie).

Les systèmes physiologiques fonctionnent comme des analyseurs de l'interaction. Ainsi, l'équilibre cardiaque et respiratoire, dans un organisme immature, est à la merci d'exigences autonomes. Le bébé doit devenir capable de réguler des systèmes physiologiques variés. Une fois que l'adulte nourricier a reconnu, intuitivement ou consciemment, ce système régulateur, il peut aider le bébé à apprendre comment éveiller et détourner son attention. L'adulte doit adapter son comportement aux rythmes propres de l'enfant. En apprenant le « langage » du bébé, qui se traduit par ses états, son attention et son activité motrice, les parents peuvent synchroniser leurs propres états d'attention ou d'inattention avec ceux de l'enfant. Dans l'accomplissement de la synchronie, ce sont les parents qui font le premier pas. Une fois engagé dans la communication synchrone, le bébé peut découvrir que le parent est un être fiable et sensible, et il peut commencer à apporter sa contribution au dialogue. A travers la synchronie, les parents, en retour, font l'expérience de leur propre compétence.

Plusieurs auteurs ont étudié les synchronisateurs de l'interaction. Ce sont des éléments pragmatiques essentiels de la stratégie de l'inter-communication. La notion et le terme de synchronisation ont été proposés par Condon et Ogston (1966) puis précisés par Kendon (1972). Ainsi les fonctions de ces éléments sont :

- soit « autosynchroniques » : ils concernent l'organisation individuelle,
- soit « intersynchroniques » : ils concernent directement l'interaction.

On peut schématiquement classer ces fonctions en « phatiques », qui assurent le contact visuel (regard sur l'autre), le contact corporel (on touche l'autre), le contact verbal (on parle à l'autre). On peut aussi les classer en « self-adaptateurs » ou mouvements centrés sur soi. Ces derniers ont été décrits par plusieurs auteurs : mouvements centrés sur le corps (body focused movements) par Freedman et Hoffmann (1967), self-manipulation

par Rosenfeld (1966), mouvements autistiques par Mahl (1961), comportement d'autocontact par Delannoy et Feyereisen (1973) et Feyereisen (1974, 1978). Pour Ekman et Friesen (1969), ces gestes auraient été au cours de l'enfance associés sous une forme plus complète à certaines situations émotionnelles. Ils réapparaîtraient chez l'adulte sous une forme atténuée dans des conditions rappelant le problème émotionnel primitif. Généralement ils ne reçoivent pas de feedback et l'interlocuteur feint de les ignorer, bien qu'il les perçoive et éventuellement en tienne compte. Les liens des self-adaptateurs avec leurs déclencheurs émotionnels, dans la mesure où ils résultent de l'histoire individuelle, sont évidemment idiosyncrasiques.

Feyereisen a montré que les comportements d'autocontact augmenteraient avec l'âge et avec la complexité des situations. Ils pourraient être utilisés comme signaux de perplexité et d'embarras et rempliraient ainsi, en partie, une fonction métacommunicative.

Des troubles dans les interactions peuvent survenir. Ainsi, des difficultés plus ou moins transitoires, des perturbations plus ou moins importantes peuvent survenir et troubler tant quantitativement que qualitativement les interactions entre le bébé et son entourage. Ces troubles peuvent être envisagés d'une part dans une perspective synchronique, étudiant la forme prise par l'interaction à un moment précis et, d'autre part, dans une perspective diachronique, c'est-à-dire lors du déroulement temporel prolongé de l'interaction et de son évolution.

Dans la perspective synchronique, Stern (1983) notamment, mais aussi d'autres auteurs, ont pu décrire trois grands types de perturbations de l'interaction ou dysfonctionnements interactifs précoces, quelles que soient les situations qui peuvent les engendrer : l'excès de stimulations, le manque de stimulations ou leur caractère paradoxal. De nombreux travaux ont souligné le fait que la notion d'excès ou à l'inverse d'insuffisance de stimulations au sein du couple mère-bébé est à relier au niveau des stimulations que la mère adresse au bébé, compte tenu des capacités d'attention, de la « soif » pour les échanges manifestés par celui-ci. Ainsi, un même niveau de stimulation peut convenir à un nourrisson donné et constituer un excès de stimulation pour un autre dont le seuil de perception ou de tolérance est bas et qui va se montrer hyperexcitable. A l'inverse, il constitue une hypostimulation chez un nourrisson plus calme qui a besoin de beaucoup de stimulation. C'est bien souligner que le caractère excessif ou insuffisant des stimulations peut provenir de la mère (« énergique » ou « hyperenthousiaste », ou manifestant une « hypersollicitation anxieuse » ou à l'inverse déprimée ou ayant des comportements d'évitement phobiques ou bien délaissant l'enfant) ou être lié au bébé (hypersensibilité innée ou à l'inverse hyporéactivité de celui-ci, faiblesse et flou de ses signaux).

Si l'on envisage les interactions dans une perspective diachronique, tout au long de l'évolution, différentes modalités évolutives (Mazet & Stoleru, 1988) ont été repérées : la stabilité du mode interactif, le caractère de fixation et régression des patterns interactifs, ou bien l'aspect oscillant des perturbations de l'interaction, passant par exemple par des périodes d'hypostimulations alternant avec des périodes d'hyperstimulations, ou bien encore une incohérence du mode évolutif, ces deux dernières modalités évolutives se retrouvant plus particulièrement au cours de difficultés psychiques ou de troubles psychopathologiques maternels. Si Stern (1981) parle de « faux pas dans la danse »,

Field (1987) parle plutôt d'interactions dysharmonieuses, Fivaz (1987) d'alliances et mésalliances entre le bébé et son environnement, Mazet et Stoleru de dysfonctionnements interactifs précoces.

Pour notre recherche, nous situons notre approche sur l'axe synchronique. Mais l'axe diachronique avec l'approche du modèle de l'épigenèse interactionnelle de Cosnier (1980) est intéressante. Selon ce modèle, la révélation de la compétence du nourrisson et son organisation performantielle sont modalisés par les activités maternelles (et bien sûr des autres êtres humains qui l'entourent). Ces activités sont elles-mêmes induites par les performances infantiles. En accord avec sa compétence, l'enfant reçoit et émet des signaux qui vont à leur tour provoquer et organiser les réactions de la mère, lesquelles vont provoquer et organiser les réactions de l'enfant et induire la progression maturative de sa compétence, etc. Ainsi se formalise la « spirale transactionnelle » des échanges entre parents et bébé.

2.2.3.2. La symétrie

La symétrie entre l'adulte et le bébé dans une interaction n'est, bien entendu, pas pareille que l'équivalence. Non seulement le bébé n'est plus dépendant, mais il est davantage susceptible d'être façonné par un adulte. Dans l'interaction, c'est toujours l'adulte qui tend à initier la communication, tout comme à choisir le mode dans lequel la communication aura lieu. La symétrie dans l'interaction signifie que les capacités d'attention du bébé, son style, ses préférences pour la réception des signaux perçus et pour les réponses influencent l'interaction. Dans un dialogue symétrique, le parent respecte les seuils de l'enfant. Ainsi, chaque membre est impliqué pour parvenir à la synchronie et la maintenir.

La mère devient le miroir de son enfant et c'est par imitation que l'enfant participe au système de communication. Ainsi, présente dès la naissance, même chez des prématurés de trente semaines d'âge gestationnel, l'imitation néonatale a d'abord été rapportée par Zazzo (1962) puis mise en évidence systématiquement par d'autres chercheurs, remettant en cause les études de Piaget sur l'apparition de l'imitation. Pour Piaget (1945) en effet, l'imitation néonatale n'existe pas, tout juste peut-on parler de « préparations réflexes de l'imitation ». Longtemps controversée sur cette base, la découverte fait actuellement consensus et est expliquée comme relevant d'une capacité innée d'analyse amodale ou supramodale constituant un système d'équivalences entre canaux sensoriels. Les travaux les plus récents montrent un caractère sélectif et son rôle fonctionnel précoce, puisque l'imitation néonatale est un prédicteur d'interaction en face à face trois mois plus tard.

Très vite, l'aspect complémentaire de cette capacité à imiter se manifeste : il s'agit de la sensibilité au fait d'être imité. Dès trois semaines après la naissance, imiter le bébé a pour effet d'obtenir le contact œil à œil. Ainsi se bâtit le système de communication « imiter/être imité », dont l'importance croît durant la première année et le premier semestre de la seconde année dans les interactions avec la mère (ou le père). C'est un système simple, primaire, fondé sur la synchronisation des gestes relatifs à un objet et sur l'identité des séquences gestuelles. Il suscite généralement le partage émotionnel positif. C'est aussi un système puissant important dans la construction de formats d'interactions,

mais transitoire : il décroît après 3 ans et disparaît vers 4 ans (Nadel, 1986).

2.2.3.3. La contingence

Un comportement contingent est défini comme une réponse directe et appropriée aux signaux du partenaire (Greenspan & Lieberman, 1980).

La contingence a d'abord été utilisée pour mesurer les comportements maternels : Blehar, Lieberman et Ainsworth (1977) introduisent le terme de « contingent facing » et le définissent comme « le pourcentage d'épisodes où la mère donne à ses interventions un rythme lent et doux, les modifiant en fonction des signaux de l'enfant, faisant des pauses si nécessaire pour donner à l'enfant le temps de réagir ». Dans leur étude sur les interactions mère-nourrisson en face à face de six semaines et de quinze semaines, le « contingent facing » ainsi qu'une autre mesure, « l'encouragement approprié de la mère à poursuivre l'interaction », étaient des variables maternelles étroitement associées à une interaction qui se prolongeait au-delà de la séquence initiale stimulus-réponse. Les comportements caractérisent donc la sensibilité de la mère aux signaux de son bébé et témoignent du respect de la mère pour l'état et les comportements de son bébé. Les mères contingentes et favorisant l'interaction étaient capables de rester dans un registre optimal de stimulation, alors que les mères imperturbables, brusques ou aux comportements stéréotypés échouaient à offrir des stimulations capables de susciter de la façon optimale intérêt et réponse du nourrisson.

Ensuite, la mesure de la contingence a été étendue aux comportements du nourrisson par Greenspan et Lieberman (1980), dans leur article sur l'approche clinique quantitative des interactions, dans une perspective développementale et structurale. Ils se situent dans un cadre conceptuel où, d'une part, l'enfant est reconnu comme étant capable de réponses adaptatives à son environnement dès la naissance et où, d'autre part, les deux partenaires jouent un rôle actif dans l'échange et s'influencent mutuellement à travers leur capacité à réagir au comportement de l'autre. Dans l'évaluation d'un point de vue développemental, la contingence est pour Greenspan et Lieberman un élément essentiel de la phase de différenciation somato-psychologique, les réponses contingentes aidant le nourrisson à prendre conscience de son rôle comme agent causal et donc de différencier fins et moyens dans ses relations interpersonnelles. A la phase suivante de développement du nourrisson centrée sur « l'internalisation », l'accent est mis sur les capacités de la mère et de l'enfant de s'engager dans des chaînes d'interactions contingentes.

Ainsi, les vocalisations du bébé, ses sourires, ses manifestations affectives et sa capacité à recevoir des signaux auditifs, tactiles ou kinesthésiques sont tous fondés sur les états de conscience et les fonctions autonomes. Jusqu'à l'accomplissement de l'homéostasie (c'est-à-dire à maintenir constants ses paramètres biologiques face aux modifications du milieu extérieur), tout signal peut devenir aussi bien une surcharge qu'une sollicitation. Son incidence chronologique détermine sa signification. L'effet des signaux d'un parent est contingent sur l'état d'attention du bébé et sur ses besoins, tout comme les propres signaux du bébé. La capacité du bébé pour un comportement signalisateur est également contingente par rapport à une capacité d'autorégulation.

Dans les périodes d'attention, le bébé peut commencer à émettre des signaux vers sa mère à l'aide de sourires ou de grimaces, de vocalisations, de manifestations motrices. La mère répond de façon contingente quand elle est capable de déchiffrer les messages contenus dans ces signaux. Quand la mère répond, elle s'instruit à partir du succès ou de l'échec de chacune de ses propres réponses, ce qu'elle mesure par le comportement du bébé. La contingence exige de la disponibilité de la part de la mère, à la fois sur le plan cognitif et émotionnel. Le résultat des réponses contingentes prévisibles de sa part est aussi lié à ce qui a été appelé l'accordage affectif (Stern, 1985).

2.2.3.4. L'autonomie et la flexibilité

La reconnaissance par le bébé de ses capacités de contrôle le mène à l'autonomie. Ainsi, lorsque est arrivé le moment où la mère ou le père peuvent laisser le bébé être le leader ou celui qui donne le signal, lorsque l'adulte peut reconnaître et encourager chez le bébé la recherche indépendante des signaux et des jeux sociaux et environnementaux ainsi que la réponse à ces signaux - imitation des adultes, préhension et jeu avec les objets -, on a atteint une frontière vitale. L'enfant voit son sens de compétence et de contrôle volontaire sur son environnement se renforcer. A mesure que la synchronie, l'entraînement et les réponses contingentes des parents renforcent différentes capacités, le bébé en vient à réaliser qu'il peut contrôler les interactions. Ainsi, vers l'âge de cinq mois, beaucoup de bébés se mettent à dominer le comportement de leur mère par leur capacité à démarrer l'interaction et à s'en détourner. Ils commencent par tester la situation et leur aptitude à dominer le public dont ils ont capté l'attention (Brazelton & Yogman, 1986).

La réponse de la mère est également prévisible. Cette notion de prévisibilité est importante car, dans l'échange, elle permet l'anticipation. Elle redouble d'efforts pour faire revenir le bébé à l'interaction. Ainsi, l'autonomie se développe à partir de l'assurance d'obtenir des réponses prévisibles de la part du parent.

Le comportement autonome de la part d'un bébé est un signe de santé dans les relations et l'absence de ce comportement, symbiose ou fusion apparente, est un signe que l'attachement est compromis. Aussi, une mère d'enfant difficile ou perturbé a besoin qu'on l'aide pour encourager l'autonomie.

Mais il y a une autre caractéristique de l'interaction précoce saine contenue dans le concept d'autonomie : c'est la flexibilité. Un dialogue qui est trop prévisible, des réponses qui sont trop étroitement associées, donnent à penser que la relation est d'une certaine façon bloquée. Dans les systèmes stables mais flexibles, des perturbations dans un des systèmes impliqués n'auront pas d'effet grave sur la stabilité globale, comme l'a fait remarquer Sander (1977). Cependant, quand un des systèmes est inflexible, une perturbation a tendance à déranger la stabilité globale. Des conditions si étroitement surcontrôlées mèneraient éventuellement à une relation excessivement symbiotique entre mère et père, relation dans laquelle le travail d'autonomie et de détachement ne pourrait se développer à une allure saine.

2.2.3.5. L'entraînement

Wallon (1949) considère que, dès le début de sa vie, le très jeune enfant est amené à vivre en « union vitale » avec son entourage ; c'est un être « totalement orienté vers la société », « hautement sociable ». Les étapes du développement qu'il décrit ont pour cadre la constellation familiale. Ce sont les premières interactions mère-enfant, à travers des mécanismes socio-émotionnels, qui seraient à l'origine du pré-langage et de l'émergence du psychisme.

Pour Vygotski (1931, publié en 1978) qui, contrairement à Piaget (1947) décrivait le facteur social comme le troisième facteur fondamental du développement (après la maturation du système nerveux et l'action sur les objets), considère que le développement de l'enfant ne prend son sens que dans le contexte social, à partir des interactions avec autrui. Dans son concept de « zone proximale », Vygotsky montre que la construction des savoirs passe par la transmission et la guidance dans des situations d'apprentissage au cours desquelles les interventions de l'adulte sont essentielles. Ainsi, il écrit qu'un processus interpersonnel se transforme en processus intrapersonnel. Chaque fonction apparaît deux fois dans le développement culturel de l'enfant : d'abord au niveau social, et ensuite au niveau individuel ; d'abord entre individus (interpsychologique) et ensuite dans l'enfant (intrapersonnelle). Cela s'applique aussi bien à l'attention volontaire qu'à la mémoire logique et à la formation de concepts. Toutes les fonctions supérieures débutent comme des relations effectives entre individus humains.

Ainsi, progressivement, grâce à l'entraînement, l'enfant se construit. Il en est de même pour l'adulte en interaction avec cet enfant. Tous deux apprennent à se connaître et à « grandir » ensemble. L'adulte et l'enfant qui peuvent parvenir à la synchronie de signal et de réponse commencent à ajouter une nouvelle dimension à leur dialogue. Ils se mettent à anticiper leurs réponses l'un et l'autre dans de longues séquences. Ayant appris ce dont ils ont l'un et l'autre besoin, ils peuvent établir un rythme un peu comme s'ils utilisaient un ensemble de règles. La force de ce rythme institue bientôt une attente : à la fois pour les résultats obtenus quand on s'y soumet, et quand on l'interrompt. Cette attente est tellement puissante qu'elle paraît emporter chaque membre de la dyade. La contribution de chaque membre semble engloutie dans un courant que Condon et Sander ont appelé « entraînement » (1974). Ainsi, chaque membre s'adapte à l'autre. Cet entraînement alimente l'énergie et aide à la croissance de l'attachement.

2.2.3.6. Le jeu

Le jeu est le contexte le plus favorable pour l'apprentissage des principes d'interactions. Le jeu est ritualisé et répété (donnant-donnant, cache-cache...). Bruner (1983) a montré que le jeu de « coucou » suit un ordre d'actions successives qui ressemble à s'y méprendre à l'ordre d'une phrase : « agent-action-objet-destinataire ». En intégrant la succession ordonnée des actions du jeu, l'enfant intègre aussi la structure même du langage.

Avant dix mois, c'est à la mère (ou au père) que revient le rôle de capter l'attention de l'enfant. Elle vocalise, l'appelle et le caresse ou alors elle profite de la présence d'un objet pour le déplacer de telle sorte qu'il soit à la hauteur de leurs visages et pour établir, en fin de course, un contact œil à œil. Cette focalisation réciproque d'attention pour commencer

le jeu permet à l'enfant de saisir que la mère est « l'agent » et lui le « destinataire » du jeu de cache-cache. Puis, les intonations de la voix de la mère changent et d'autres mots sont utilisés pour bien insister sur l'action d'apparition et de disparition derrière l'objet. Deleau (1990) fait remarquer que la répétitivité des séquences permet une accélération des conduites de l'enfant et donc du rythme des segments de l'action. Parallèlement, la mère diminue progressivement son soutien, ce qui conduit l'enfant à anticiper les événements. Mais bien que la contribution de la mère soit prévalente pendant la première année, l'enfant est toutefois acteur de l'activité conjointe.

A partir de 10-15 mois, l'initiative du jeu de cache-cache viendra de l'enfant qui recherchera d'abord un contact initial en face-à-face puis contrôlera sa disparition suivie de la réapparition de l'objet avant de rétablir le contact visuel. L'enfant aura alors appris à intervertir les rôles, à passer du rôle de destinataire de l'action à celui d'agent d'une action.

Ainsi, les jeux sont fondés sur l'entraînement. L'utilisation répétitive de signaux et l'expectative de la répétition d'ensembles de comportements interactifs sont variés à l'infini dans les séquences de jeu. Dans le contexte des jeux, le bébé et le parent ont la possibilité d'acquérir de nouvelles connaissances à propos l'un de l'autre. Ils s'imitent et se conforment l'un à l'autre. Leur entraînement leur permet à tous deux de contrôler l'accentuation, le maintien ou l'arrêt du niveau de leur dialogue. Le bébé apprend à contrôler à la fois le parent et l'interaction elle-même. En fin de compte, le bébé se découvre lui-même. La mère, à son tour, apprend les façons d'entretenir l'attention du bébé, de conduire le bébé à accroître son répertoire, sans perdre cette attention, tout cela dans une ambiance ludique et de plaisir.

Ces sept caractéristiques de l'interaction parent-bébé – synchronie, symétrie, contingence, autonomie et flexibilité en tant que concepts ainsi que l'entraînement et le jeu – rendent possible le développement précoce de l'attachement. Sans le sens de prévisibilité fourni par les cinq premières et la possibilité de détachement manifestée dans le jeu et l'autonomie, cette toute première relation ne peut évoluer.

Aux sept principes essentiels de l'interaction précoce cités auparavant, il serait bon aussi d'insister sur la « fonction du regard » dans la communication.

2.2.3.7. La fonction du regard dans l'interaction

Ajuriaguerra (1969), au colloque de l'Inserm sur le problème de l'activité visuelle du nouveau-né, a abordé « la fonction du regard ». Elle a proposé de faire une distinction entre « regard-vision » et « regard-sortilège ». Ainsi, le « regard-vision » concerne tous les aspects perceptifs liés au développement de l'activité visuelle. Il a donné lieu aux travaux les plus nombreux des chercheurs expérimentalistes, soucieux de connaître « les capacités sensorielles du nourrisson et les lois d'organisation de la perception visuelle ». Le « regard-sortilège » est d'un tout autre domaine puisqu'il s'agit déjà d'une activité de relation. On considère alors que l'on est dans le domaine de l'interaction : le regard de l'autre exerce une sorte d'emprise et on constate l'existence de phénomènes tels que la captation, l'appel ou la fuite du regard. Or, ces deux fonctions de vision sont intimement liées dès la naissance, comme le prouve la présence d'une forte aimantation par le regard

du nouveau-né de celui de sa mère.

Si nous revenons à la première semaine de vie, nous nous apercevons que la plus ou moins grande activité visuelle de l'enfant ne prend tout son sens qu'en fonction de la valorisation que la mère lui accorde. Or, le regard de l'enfant apparaît extrêmement important, comme le montrent les gratifications que semble apporter un bébé éveillé, les efforts pour réveiller un nouveau-né endormi et l'inquiétude qui est exprimée devant sa trop grande somnolence. Ainsi, pour certaines mères, l'activité oculaire est aussi un signe vital. L'enfant qui ouvre peu les yeux, de même que celui qui ne crie pas assez, est souvent source d'inquiétude. A contrario, une grande activité oculaire de l'enfant peut être perçue comme signe d'intelligence. Un enfant « éveillé » est celui qui, par son intérêt précoce pour le monde et son environnement, manifeste des dispositions particulièrement prometteuses sur le plan de son développement futur. Et les jeunes mères, souvent soucieuses de s'assurer de la « normalité » de leur enfant, accordent en tant que telle, une grande importance aux signes visuels précoces.

Robson (1967) a étudié de manière très approfondie la communication par le regard mutuel. Ainsi, le contact œil à œil dépasse le simple cadre de la fixation réciproque et constitue le moteur de ces interactions précoces où la mère, attentive et émue, fait connaissance avec l'enfant qu'elle vient de mettre au monde. Le regard du nouveau-né déclenche des conduites de recherche d'échanges où se mêlent les stimulations verbales, mimiques, tactiles et posturo-kinesthésiques, le tout constituant les modalités de la communication qui vont prendre une importance plus grande ultérieurement. Au cours d'entretiens avec une cinquantaine de mères primipares très souvent, les propos recueillis durant les premières semaines sont que le nouveau-né reste quelque peu un « étranger » aux yeux de sa mère ; il y a une certaine distance persistant entre elle et son bébé. Quand on recherche le moment où la mère a éprouvé de l'amour pour la première fois, le moment où il est devenu une personne pour elle, la réponse à ces questions implique souvent le fait que le bébé regarde, comme s'il les connaissait, certains objets de son environnement. Un petit nombre de mères dit spécifiquement que le regard mutuel est à l'origine de sentiments positifs intenses. Ces sentiments sont liés au fait d'être « reconnue » d'une manière hautement personnelle et intime. Ainsi, le regard mutuel est – et restera pendant toute la vie – l'un des modes principaux de communication non-verbale.

Brossard (1992) a accordé un intérêt particulier à la fonction du regard. Il a montré l'importance de ce comportement tant sur le plan du développement des compétences communicatives des jeunes enfants que celui de la gestion des rapports interindividuels chez l'adulte.

Comme le bébé parvient à un équilibre intérieur, puis va de l'avant pour expérimenter l'attente et le plaisir à l'intérieur d'une relation sûre, prévisible, il commence à découvrir les capacités d'émotion et de cognition dont il est doué. A mesure qu'il apprend à solliciter les adultes qui l'entourent puis à leur répondre, il fait l'expérience des gratifications de la communication. Ainsi, le bébé devient capable de se recharger dans deux sortes d'énergie : intérieure et extérieure. Il commence à intérioriser les contrôles qui sont nécessaires pour expérimenter l'émotion, mais il apprend aussi ce qu'il faut pour provoquer des réponses émotionnelles chez les autres. On peut dire que la

communication mère-enfant constitue une construction progressive.

2.2.4. Interactions et développement cognitif

De très nombreuses recherches insistent sur l'importance des interactions pour le développement cognitif de l'enfant : les interactions engagées avec des tuteurs adultes (Vygotsky, 1935 ; Rogoff, Mosier, Mistry & Cöncü, 1993), mais aussi avec des pairs (Morrisson & Kuhn, 1993 ; Perner, Ruffmann & Leekam, 1994) jouent un rôle important dans le développement de l'enfant dans un contexte de relations humaines au niveau de complexité croissant où l'autre (la mère, le père, les frères et sœurs, les pairs, etc.) agit à la fois sur la motivation à apprendre, sur la signification des apprentissages pour l'enfant, sur sa réalisation (processus et performance), et sur son contrôle (Beaudichon, Verba & Winnykamen, 1988).

L'ensemble de ces travaux a insisté sur la base sociale des progrès cognitifs (d'acquisitions de connaissances et de savoir-faire, de résolution de problèmes, etc.). Ils ont souligné, avant une étape d'intériorisation ou d'appropriation individuelle des fonctions (langage, capacité à résoudre des problèmes physiques et sociaux), l'existence d'une étape sociale des fonctions psychologiques : actions partagées, échanges, routines sociales, jeux répétitifs à scénario identique, « formats » par lesquels l'adulte tente d'interpréter le comportement de l'enfant et à « standardiser » en partie l'action conjointe (Bruner, 1983).

Tourrette (1999), dans son article, s'intéresse à la manière dont l'enfant se développe dans son apprentissage du monde, dans les interactions sociales et la communication avec l'adulte. Ainsi elle nous présente l'enfant dont l'attention au début de sa vie est focalisée sur les face-à-face sociaux, et qui, au fur et à mesure de son avancée en âge, se tourne de plus en plus vers le monde extérieur. Il devient très absorbé par l'exploration des objets et regarde moins souvent les personnes. Vers six mois, il peut suivre la ligne du regard de l'adulte et, vers la fin de la première année, il devient capable de suivre le regard ou le geste orienté vers un objet puis revenir sur la personne pour chercher à vérifier la cible continue de son attention. Il comprend progressivement la signification du geste de pointage de l'adulte : à la fin de la première année, il peut regarder dans la direction générale indiquée, mais il faut attendre 15 mois pour que son regard atteigne la cible indiquée et 18 mois si elle est éloignée (Morissette, Ricard & Gouin-Decarie, 1995). Dans le deuxième semestre de la première année, il coordonne de plus en plus ses centres d'intérêts (objets physiques et objets sociaux) en quêtant des approbations, en attirant l'attention de l'adulte sur ce qu'il fait, en montrant ce qu'il a dans la main, en offrant les objets. Pour Harding (1982), l'émergence de l'intention communicative relève simultanément des facteurs cognitifs (instrumentalité causale) et sociaux (en particulier la conventionnalisation des échanges). En même temps, l'enfant découvre l'intentionnalité de l'autre. Ainsi, cette construction progressive s'élabore au cours des interactions sociales, intégrant des éléments de l'environnement. Cette découverte de l'intentionnalité de l'autre a amené les chercheurs à élaborer une théorie de l'esprit. C'est un terme qui renvoie aux capacités socio-cognitives de l'enfant et aux états mentaux, de soi-même et d'autrui (Premack & Woodruff, 1978). Le sujet devient capable de penser que l'autre

pense lui aussi ; il lui impute donc des états mentaux à partir desquels il pourra faire des prédictions sur son comportement. Ces états mentaux d'autrui, au début confondus avec les siens, pourront progressivement être perçus par l'enfant comme étant parfois différents des siens. Il prend ainsi conscience de ses propres états mentaux. Cette élaboration se fait de façon concomitante et contribue à la construction de la connaissance de soi par la construction de la connaissance de l'autre.

Baron-Cohen (1990) rejoint les théoriciens des actes de langage en affirmant qu'une attention conjointe puis une théorie de l'esprit sont essentielles à la communication à la fois verbale et non verbale. Pour être en accord avec le contexte social et respecter les règles pragmatiques de la communication, chaque partenaire doit tenir compte des connaissances et des présupposés de l'autre, ainsi que de ses intentions. Si ce n'était pas le cas, la communication se trouverait compromise. C'est ce qui se passe avec les autistes. Comprendre que les personnes éprouvent et génèrent des pensées, des croyances ou des sentiments est indispensable à la compréhension des relations humaines et à la différenciation du vrai et du faux, du désir et de la réalité, du monde extérieur et du monde intérieur... On peut ainsi affirmer que le développement des capacités communicatives est le témoin de cette construction sociale et cognitive.

Dans notre recherche, nous nous sommes intéressés à la communication adultes-enfants déficients visuels. Un handicap sensoriel devrait entraver le développement communicatif de l'enfant. Les recherches font état de difficultés pour l'enfant aveugle à établir une attention conjointe préverbale avec l'adulte. Celle-ci doit s'établir avec le support des autres modalités sensorielles. Ainsi, des professionnels ont réfléchi aux conditions qui pourraient favoriser l'émergence de ces savoir-faire (Souriau, 1997). Ils ont montré comment on pouvait effectivement construire des structures communicatives pré-verbales en utilisant les procédures naturelles basées sur les canaux sensoriels et perceptifs disponibles : le toucher, le souffle, ainsi que les possibilités sensorielles résiduelles (vision et/ou audition). Un des objectifs de cette perspective a été d'essayer d'amener l'enfant à un niveau d'intersubjectivité secondaire (par l'introduction d'objets extérieurs dans la relation dyadique, alors transformée en relation triadique favorable à l'attention conjointe). Ces adultes, qui doivent être particulièrement sensibles aux états émotionnels de l'enfant, doivent saisir les initiatives motrices de l'enfant comme support de la communication en utilisant l'imitation immédiate pour établir un format communicatif. Ces enfants ont alors appris à initier un épisode communicatif, à le maintenir et à intégrer des structures d'alternance de tours de parole. Ils arrivent à proposer des thèmes de jeu comme support de l'interaction et développent un sentiment de compétence dans le contrôle de la communication.

Si le développement cognitif de l'enfant tire profit des interactions avec son partenaire, on peut s'attendre à ce que certaines interactions soient plus profitables pour l'enfant que d'autres, ou encore que certaines attitudes du partenaire accroissent le profit que l'enfant puisse tirer de l'interaction. Il en est ainsi de l'ajustement (responsiveness) du tuteur.

L'influence de l'ajustement parental sur le développement cognitif de l'enfant a été souvent établie (Bornstein, 1989 ; Findji & Ruel, 1992). Est dite ajustée une modification du comportement maternel qui est en relation avec le comportement de l'enfant, lien de

« contingence » (Symonds & Moran, 1987). Cette réponse doit être rapide, adéquate et fournie régulièrement, que l'aide soit spontanée ou bien une réponse à la demande de l'enfant (par exemple, un enfant regarde et tend les bras vers un objet. Sa mère le lui donne). L'enfant ainsi soutenu dans ses prises d'initiatives tente des activités nouvelles et construit de nouveaux schèmes d'action.

L'aide que le partenaire apporte, soit de manière implicite, en s'ajustant « naturellement », soit de manière explicite, quand l'adulte se donne le rôle de tuteur, est modulable, et de nombreuses études ont souligné l'importance, pour la réussite de la tâche par l'enfant, d'une aide adaptée à son niveau de compréhension. Cette analyse des interactions profitables s'est trouvée renforcée par des références croissantes aux travaux de Vygotsky (1935, 1956) s'opposant à réduire le développement de l'enfant au seul développement individuel « actuel » (performance de l'enfant seul), et à son concept de « zone de développement proximal ». Dans cette perspective, les aides et les stratégies parentales ont été fréquemment examinées dans des situations interactives de résolution de problème.

Wood et Middleton (1975) ont mis en évidence que certaines mères, dans leurs conduites d'aide au cours d'un jeu de construction, recherchaient davantage que d'autres la « zone de sensibilité aux instructions » de l'enfant, ce qui facilitait ensuite la réalisation de la tâche pour l'enfant seul. Citons, à ce propos, les synthèses sur les caractéristiques d'un « tuteur efficace » (Wood, Bruner & Ross, 1976) : l'interaction sociale et cognitive se réaliserait à travers un processus « d'étayage » (scaffolding) qui implique de la part du tuteur l'enrôlement des deux partenaires dans la tâche, la simplification de cette tâche (en laissant faire à l'apprenant les « sous-routines » qu'il peut réaliser), l'aide à la motivation, l'apport de critiques, le contrôle des frustrations, les démonstrations, et aussi la présence d'une théorie implicite des actes nécessaires pour réaliser la tâche et d'une théorie des caractéristiques du mode de réalisation de l'apprenant.

Enfin, les pratiques parentales orientées vers la recherche de ces potentialités de développement, qui permettent d'amener l'enfant vers ce qu'il ne saurait atteindre lui-même seul, joueraient également un rôle favorable sur le développement métacognitif concernant la compréhension par l'enfant des moyens lui permettant d'évaluer ses acquisitions en matière de mémorisation et de communication (Bouffard-Bouchard & Gagne-Dupuis, 1994).

Ainsi, les interactions sont-elles d'une grande efficacité pour le développement cognitif de l'enfant mais ces interactions sont-elles semblables avec la mère ou avec le père ?

2.2.5. Différences entre interaction maternelle et interaction paternelle

Même lorsque le père et la mère partagent les mêmes tâches de nursing (qu'il s'agisse de partage dans la simultanéité ou dans la succession), ils ne se comportent pas de la même façon à l'égard de l'enfant : l'organisation spatiale, l'intensité énergétique, le rythme de leur activité... présentent des différences objectivables qui sont accompagnées, au moment où on les observe, de différences dans le comportement de l'enfant. Dans cet

axe différentiel, on dispose sur ce thème de données nettement convergentes.

Le Camus (1989), dans son ouvrage, cite l'une des premières études sur cette question. Lamb (1977) s'est proposé de mettre en évidence les différences qualitatives entre interaction maternelle et interaction paternelle au cours de la première année de la vie. A la fin, il a observé vingt sujets (dix garçons et dix filles) appartenant à des milieux socio-professionnels variés et de race blanche : l'observation a eu lieu au domicile familial, quand les deux parents étaient présents et elle a duré de une à deux heures à chaque fois (deux visites pour chaque enfant à l'âge de 7 et 8 mois, deux visites pour chaque enfant à l'âge de 12 et 13 mois). Les principaux résultats de cette recherche ont montré que les enfants se sont comportés plus positivement dans le jeu père-enfant bien qu'il y eût peu de différences dans les types de jeu initiés par les parents. Les mères ont pris leurs enfants, le plus souvent, pour engager des fonctions de soins, tandis que les pères les ont pris plus souvent pour jouer.

Les recherches de Clarke-Stewart (1978) vont dans le même sens. L'observation a porté cette fois sur quatorze enfants (sept garçons et sept filles), à raison de six séances à domicile : trois lorsque le père et la mère étaient présents, trois lorsque la mère seule se trouvait avec son enfant. Les visites ont eu lieu aux âges de 15, 20 et 30 mois. Des évaluations de la compétence intellectuelle ont été réalisées à ces trois âges.

Pour résumer, on peut dire que les indices mesurant le comportement d'attachement à l'âge de 20 mois ne faisaient pas apparaître d'écart significatif entre la mère et le père et que parmi les composantes du comportement d'affiliation, seule la composante ludique pouvait être remarquée comme indice de démarcation : à cet âge (et plus encore à 30 mois), les enfants répondaient plus volontiers aux jeux initiés par le père qu'à ceux initiés par la mère.

Du côté des parents, l'auteur a surtout noté des différences à l'intérieur du jeu : « les mères ont utilisé des activités non sociales et intellectuelles, tandis que les pères ont sélectionné celles qui étaient sociales et physiques ». En clair, le jeu paternel est relativement plus bref en durée et plus propre à faire émerger un engagement physique, non médiatisé par des jouets.

Belsky (1979) a prolongé cette recherche en sélectionnant quarante familles de la classe moyenne disposées à recevoir l'observateur à domicile. L'échantillon comptait vingt-quatre garçons et seize filles ; l'âge des enfants au moment de l'étude était de 15 mois. Deux visites ont été organisées à des jours de semaine séparés et pour une durée de deux heures à chaque fois. Les situations retenues permettaient de prendre en considération l'interaction mère-enfant (père non présent), l'interaction père-enfant (mère non présente), l'interaction des deux parents réunis avec l'enfant.

Dans cette recherche, on peut retenir que l'analyse a révélé plus de similarités que de différences entre le comportement maternel et le comportement paternel, en dehors des préférences pour l'interaction avec l'enfant de même sexe et un parentage plus actif quand le parent est seul avec l'enfant plutôt qu'en présence du conjoint.

Le comportement de l'enfant est, de façon semblable, influencé par la situation sociale, avec plus de comportement social dirigé vers chaque parent « en situation dyadique » qu'en situation triadique. L'incidence du sexe biologique des partenaires et

celle de la complexité de la situation se révèlent ici comme des facteurs assez déterminants.

Un peu plus tard, Yogman (1981) a permis de gagner en précision en focalisant son attention sur la situation de jeu, telle qu'on peut l'observer en laboratoire, chez des enfants âgés de quelques mois. Cette étude longitudinale a porté sur six bébés (trois garçons et trois filles) pour qui la mère était le caregiver (le terme est conservé en anglais car la traduction française n'est pas conforme au sens) principal. Dans ce jeu de face-à-face, aucun jouet n'était disponible et seules les capacités sociales des participants étaient sollicitées. L'interaction a été filmée à l'aide de deux caméras à neuf reprises (aux âges de 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20 et 24 semaines) à raison de deux minutes à chaque fois (plus précisément deux séquences d'une minute séparées par un intervalle de trente secondes au cours duquel on changeait le parent partenaire). Sept catégories de jeu ont été répertoriées : tactile, mouvement de membres, mouvement de membres conventionnel, visuel, visuel conventionnel, combiné et pur verbal.

Les résultats obtenus sont :

- Différences quantitatives : ces jeux apparurent plus fréquemment en présence des pères (87 % des 54 sessions) qu'en présence des mères (75 % des 54 sessions).
- Différences qualitatives : si certains jeux se sont révélés comme communs (pur tactile, pur verbal, combiné), les jeux visuels ont été plus fréquents avec les mères (36 % de l'ensemble des jeux utilisés contre 20 % dans le cas des pères), les jeux de mouvements de membres ont été plus fréquents avec les pères (21 % de l'ensemble des jeux utilisés contre 4 % dans le cas des mères).

Selon Yogman, les jeux maternels à prédominance distale faciliteraient « l'établissement et la consolidation des règles de l'échange qui constituent des habiletés sociales de base et qui facilitent ultérieurement le développement du langage » ; les jeux paternels à prédominance proximale encourageraient « l'intérêt de l'enfant pour des stimuli nouveaux » et faciliteraient « les formes alternées de jeu social ».

A peu près à la même époque, Peters et Stewart (1981) ont entrepris une « étude naturalistique » du comportement paternel en observant discrètement 253 triades (mère-père-enfant) dans un espace commercial. L'échantillon comprenait 127 garçons et 126 filles âgés de moins de 5 ans. Les auteurs voulaient savoir, en particulier, si la nature des interactions père-enfant dépendait de la présence de la mère, de l'âge et du sexe des enfants. Il ressort pour l'essentiel que les réponses actives des pères aux demandes des enfants peuvent être catégorisées dans 91 % du temps comme des comportements instrumentaux ou des comportements de contrôle et seulement dans 9 % du temps comme des comportements affectueux ou expressifs : les auteurs estiment que cette prévalence est à mettre en rapport avec le désir d'adopter une conduite conforme aux définitions traditionnelles du rôle du sexe ;

les interactions père-enfant sont plus fréquentes quand la mère est absente ; le « pattern » de comportement n'est pas affecté par la présence de la mère, ni par l'âge de l'enfant ; par contre, le « pattern » de comportement est influencé par le sexe de l'enfant : par exemple, les pères étaient plus tolérants pour la recherche d'affection ou le

manquement à la règle dans le cas où ils avaient affaire à des filles. Là aussi, l'influence du facteur « sexe de l'enfant » mérite d'être retenue.

En 1982, Lamb a tenté d'évaluer la part respective du sexe biologique et du sexe socio-culturel dans le déterminisme du comportement parental en comparant des couples traditionnels et des couples non traditionnels (père nourricier) en relation avec leurs enfants âgés de 8 mois. Il semble ressortir nettement de cette étude que le « sexe biologique a une influence plus importante que l'engagement de l'individu dans le "caretaking" ou que son rôle de sexe » : « les styles d'interaction maternel et paternel ne sont pas simplement des artefacts des rôles parentaux habituels »... « et ils ne sont pas facilement transformés par les changements qui apparaissent dans les rôles parentaux traditionnels ».

C'est le même auteur qui, dans une revue de la littérature américaine des douze dernières années, énonçait la règle la moins contestée : « l'interaction mère-enfant est dominée par le "caretaking" et l'interaction père-enfant est caractérisée par le jeu » (Lamb, 1985).

Les recherches plus récentes analysent le rôle du père dans les interactions ludiques, le langage, le développement social et cognitif. En ce qui concerne les interactions ludiques, plusieurs travaux cités par Labrell (1995) et Le Camus (1995) montrent que les pères jouent proportionnellement plus avec leurs jeunes enfants que les mères, que les jeux sont de type différent comme cela était déjà montré dans les recherches précédentes, et que les jeux des mères sont davantage centrés sur les objets. Ces jeux sont en règle générale effectués à distance et nécessitent le maintien de l'attention visuelle tandis que les jeux avec le père sont plus physiques, plus actifs et en contact direct avec le corps de l'enfant. Il s'agit de jeux où le niveau d'excitation est plus élevé comme les chatouilles, les bagarres, les lancers en l'air, les simulations de chute.

Les auteurs notent également des différences dans les jeux selon le sexe de l'enfant, les bagarres étant par exemple le plus souvent effectuées avec les garçons qu'avec les filles.

Les travaux de Guidetti, Lallemand et Morel (1997) ont porté sur l'incidence du père dans le développement du langage, en comparant d'un côté les caractéristiques des discours paternels et maternels adressés à l'enfant, et en analysant de l'autre la part de l'enfant dans les échanges quand il est en interaction avec son père ou sa mère. On observe d'abord que :

- quel que soit l'âge de l'enfant, le répertoire lexical des pères est toujours beaucoup plus étendu que celui des mères ; ainsi, des études (Ratner, 1988) ont montré que les pères ont tendance à faire usage d'un langage qui contient moins de mots familiers et plus de mots techniques que celui des mères (par exemple, les pères diront « léopard », « panthère » là où les mères auront choisi « gros chat »).
- les mères comprennent, semble-t-il, plus facilement que les pères le « jargon » de l'enfant, ce qui est peut-être dû à la plus grande fréquence de leurs interactions liée à leur temps de présence plus important auprès de l'enfant ;
- les mères lui adressent moins de demandes de clarification et lui répondent de façon

plus pertinente ; ainsi, des études (Tomasello & Akhtar, 1995) avec des enfants de 15 à 21 mois suivis longitudinalement ont montré que, dans les conversations en présence d'objets, les pères adressaient deux fois plus de requêtes en clarification que les mères.

- en étant de manière générale plus coopératives dans les échanges que les pères, les mères contribueraient davantage au maintien de la conversation ; mais les pères, moins familiers que les mères avec l'univers mental et linguistique des bébés, seraient portés à émettre plus de demandes de reformulation et, de ce fait, exerceraient une pression sur l'enfant pour qu'il conventionnalise son discours et se rende compréhensible par d'autres personnes que la mère (on a parlé à ce propos du père comme « pont linguistique »).
- les pères considèrent l'enfant comme un individu distinct et autonome en utilisant par exemple davantage que la mère le prénom (Labrell, 1995). Des études ont montré qu'à trois mois, les pères utilisaient trois fois plus souvent que les mères le prénom du bébé, comme si le recours à cette forme de désignation était un moyen de mieux identifier leur enfant (le garçon encore plus que la fille).

En ce qui concerne la part des enfants dans les échanges, la synthèse réalisée par Marcos (1998) montre qu'ils ont tendance à reformuler leurs messages envers leur mère qui les comprend mieux et à clore l'échange avec le père. De plus, les reformulations diffèrent en interaction avec leur mère. Les enfants ont tendance à modifier leur message initial alors qu'ils ont tendance à le répéter avec leur père. L'enfant adapterait donc ses conduites en fonction des attentes qu'il a pu former à travers son expérience des routines interactives. Ainsi, il apparaîtrait qu'à partir de 15-18 mois, « les conduites des enfants sont guidées par des connaissances élaborées au cours de leur expériences communicatives avec les deux parents » (Marcos, 1998). Cet ajustement se manifeste dans l'utilisation différenciée des catégories d'actes de langage, notamment des « directifs » (tentatives du locuteur de faire réaliser quelque chose à l'auditeur) et des « expressifs » (qui visent à faire connaître un état psychologique et concernent le locuteur ou l'auditeur). En observant des enfants âgés de 20 à 23 mois, Marcos a montré que, dans les situations de jeu avec objet, les demandes d'action sont relativement plus nombreuses chez les pères que chez les mères. A leur tour, les enfants adressent proportionnellement plus de demandes d'action au père qu'à la mère. En revanche, la communication avec la mère se caractérise par la production d'expressifs. Dès la seconde année, l'enfant locuteur se montre capable de tenir compte des caractéristiques de chacun des deux parents.

En ce qui concerne le développement social, Zaouche-Gaudron et Le Camus (1996) étudient les effets de la différenciation paternelle (le rôle distinct du père vis-à-vis de l'autorité et de la formulation des interdits) sur la subjectivation d'enfants âgés de 9 mois observés au cours d'interactions ludiques, de situations de séparation et d'interaction avec un pair. La subjectivation est dans cette étude définie comme la construction de l'individuation et de la socialisation. Chez les pères différenciés, ceux qui mettent en avant l'autorité mais aussi l'ouverture au monde extérieur, on observe des tendances à soutenir l'intérêt de l'enfant et à répondre à ses demandes. Les enfants de pères différenciés

peuvent gérer plus facilement la séparation, ce qui leur permettrait d'accéder plus facilement à la distinction moi-autrui. Ces enfants sont plus indépendants et explorent davantage l'environnement. Un père différencié favoriserait donc le processus de séparation et d'individuation, la compréhension du monde social, animé ou non. La différenciation paternelle pourrait également jouer un rôle en favorisant l'accès à l'identité sexuée, les enfants de pères différenciés acquerraient des comportements plus stéréotypés vis-à-vis des jouets dans le choix, la manipulation et dans le temps passé à explorer des jouets conformes à leur sexe.

Labrell (1995) analyse de manière plus générale des différences entre les interactions paternelles et maternelles en termes de « pontage », notion proposée par Gleason (1981) à propos du développement du langage et étendue par Labrell au développement cognitif. Les pères auraient pour fonction d'insérer l'enfant dans les relations avec l'environnement extérieur ; ils serviraient de « pont » entre l'univers maternel familial et sécurisant et l'univers extérieur nouveau et déstabilisant puisque moins familial. Selon cet auteur, quatre notions caractérisent le « pontage » : l'autonomisation, le partenariat, le défi et la nouveauté. Les conduites visant à rendre l'enfant plus autonome seraient plus fréquentes dans les interactions paternelles que maternelles, par exemple quand il s'agit de problèmes à résoudre comme dans des jeux de construction. Par ailleurs, le père est un partenaire de jeu privilégié de l'enfant ; ils jouent ensemble à des jeux où leurs statuts sont symétriques. Une autre caractéristique des interactions paternelles est la mise au défi ; en effet, le père déstabilise l'enfant tant sur un plan cognitif qu'émotionnel, en particulier en taquinant l'enfant, conduite typiquement paternelle, en lui enlevant par exemple un objet qu'il désire. L'enfant est donc mis ainsi dans des situations non confortables où il doit apprendre à gérer la frustration. Enfin, dans la mesure où les stimulations paternelles sont déstabilisantes, elles fournissent une nouvelle façon d'interagir avec l'enfant et remettent en question les règles posées au cours des routines quotidiennes. « La nouveauté relève du pontage dans la mesure où celle-ci permet une ouverture au monde en termes de modification des structures cognitives existantes : face à une stimulation nouvelle, l'enfant doit mettre en œuvre un type particulier de traitement qui relève de l'accommodation » ; on retrouve ici le fait, déjà évoqué à partir du modèle piagétien (Piaget & Inhelder, 1968), que l'existence de régularité et perturbations sont toutes deux nécessaires aux progrès du développement cognitif. Ces spécificités des comportements paternels seraient d'autant plus marquées en fonction du sexe de l'enfant, ainsi les conduites de partenariat seraient plus fréquentes quand le bébé est un garçon.

Sur la base de cet ensemble de données, on peut conclure avec Yogman (1985) : « les études menées sur les relations entre père et nouveau-né au cours des six premiers mois de la vie vérifient l'hypothèse selon laquelle les pères ont toutes les capacités pour interagir socialement et avec sensibilité avec le nourrisson... Les études consacrées à la période suivante (6-24 mois)... débouchent sur la conclusion indiscutable que les enfants sont aussi attachés au père qu'à la mère »... L'observation en milieu naturel, à la maison, montre toutefois « que la mère est de loin le principal partenaire du tout-petit en termes de temps passé... Indépendamment de la quantité de temps qu'il consacre à l'enfant, le père tend à jouer avec le tout-petit plus que la mère et les jeux paternels sont en général plus

stimulants, plus vigoureux, plus excitants et plus perturbateurs pour le bébé... ».

Cette série d'affirmations résume assez bien les apports de la recherche de cette dernière décennie sur ce thème des ressemblances et des différences entre comportement paternel et comportement maternel à l'égard du jeune enfant. Ainsi, les interactions père-enfant, mère-enfant étant différentes lorsque l'enfant est « standard », qu'en est-il lorsque l'enfant est porteur de déficit et plus spécialement de déficit visuel ?

2.3.L'interaction parent-enfant déficient visuel

Avant d'aborder l'interaction du parent avec son enfant déficient visuel, il serait bon d'appréhender une étape toujours vécue avec une très forte intensité émotionnelle : celle de la découverte et de l'annonce du déficit. L'adaptation de la famille au handicap de l'enfant est un processus complexe et continu qui se fait par réaménagements successifs propres à chaque individu, chaque couple, chaque famille.

2.3.1. La découverte et l'annonce du déficit

Cette étape est lourde de conséquences pratiques et psychologiques. Elle engage l'avenir de l'enfant et de ses parents. Certains déficits sont reconnus dès la naissance et la prise en charge est organisée d'emblée. Mais de nombreux déficits apparaissent au bout de quelques mois, parfois à la fin de la première année et souvent beaucoup plus tard. L'établissement du diagnostic prend un temps important au cours duquel l'angoisse saisit les parents qui ne savent pas sur qui s'appuyer et ce qu'il faut croire des informations fragmentaires qu'ils reçoivent. L'annonce du déficit est toujours une circonstance dramatique. C'est une banalité de dire que la cécité, comme tout handicap, provoque chez les parents un traumatisme, une blessure narcissique qui va profondément imprégner la relation parent-enfant et d'abord le processus d'attachement. Les réactions à cette situation sont éminemment personnelles : chaque personne va affronter cette situation avec sa personnalité, ses représentations, son histoire. Cependant, tous les parents s'accordent sur l'arrêt brutal du déroulement du temps à cet instant qui scellera une rupture entre « l'avant » et « l'après ». Selon les cas, l'annonce se produit avant la naissance de l'enfant, au moment de sa naissance ou plus tard. En effet, le diagnostic anté-natal provoque une interruption dans l'élaboration fantasmatique de la grossesse. Ils doivent se préparer au choix très difficile entre le renoncement à l'enfant en recourant à l'interruption de grossesse ou l'acceptation d'un enfant différent. Un accompagnement psychologique des parents est indispensable pour les aider à faire face à cette confrontation entre leurs attentes et la réalité, entre l'enfant imaginaire et l'enfant à naître, qui génère blessures narcissiques et sentiments de culpabilité (Guidetti & Tourrette, 1996).

Tourrette (2001), dans son ouvrage, aborde cette question de l'annonce du déficit. Ainsi, l'annonce néonatale est le plus souvent celle qui a un effet traumatique le plus marqué (Misès, Perron & Salbreux, 1994 ; Roy, 1995) tant est forte la violence des

émotions, tant est grande la distance entre la représentation que se faisaient les parents de ce moment si attendu et le chaos dans lequel cette révélation va les plonger.

Même si les réactions des parents prennent des formes diverses en fonction des circonstances et de leurs personnalités, elles peuvent présenter des points communs dans leurs manifestation et leur évolution. Certains auteurs (Barat & al., 1985 ; Mettey, 1996 ; Dumaret & Rosset, 1996 ; Bensoussan, 1989) distinguent plusieurs périodes dans l'évolution des réactions parentales correspondant au travail psychique qui s'apparente au travail de deuil, non pas deuil de l'enfant mais deuil des représentations de cet enfant.

C'est ainsi que Mettey (1996) se réfère explicitement au modèle de Kübler-Ross décrivant les cinq étapes dans les « réactions à l'annonce de l'inéluctable » (la mort annoncée) qu'il applique à l'annonce du handicap :

L'état de choc ou de sidération (les parents sont « pétrifiés ») qui peut s'accompagner1. de déni de la réalité.

La colère : celle-ci permet d'extérioriser l'agressivité en la projetant sur des personnes2. (médecins, famille, soi-même) et s'accompagne souvent de la recherche de la responsabilité de cet événement engendrant selon les cas agressivité ou culpabilité et éventuellement rejet de l'enfant.

La transaction où l'on accepte un diagnostic mais non un pronostic, et qui s'accompagne de contradictions entre la prise de conscience de la réalité du handicap et la non-prise en compte de ses conséquences. 3.

La résignation-dépression : tout en se résignant, la personne se replie sur elle-même,4. sur sa douleur et se coupe des autres.

L'acceptation-réconciliation où, après la mise en œuvre de mécanismes d'adaptation,5. le diagnostic et son caractère inexorable finissent par être acceptés et un nouvel équilibre intégrant les données du réel peut s'installer.

Cette description n'est qu'une illustration possible de l'évolution temporelle des réactions à cette annonce. D'autres profils de réaction peuvent se présenter, avec des modalités et des intensités différentes. Certaines étapes peuvent être franchies plus ou moins rapidement. Il n'est pas rare non plus que le processus évolutif s'arrête à un stade donné : dans la phase agressive ou, le plus souvent, dans la phase dépressive ou qu'il présente des régressions. L'ébranlement psychique consécutif à l'annonce du handicap peut engendrer une énergie psychique repérable aussi bien dans l'épuisement physique que dans la sur-intellectualisation (qui peut se concrétiser dans le militantisme des parents).

Portalier (1997), dans sa recherche avec le CREA Rhône-Alpes (Centre Régional pour l'Enfance et l'Adolescence Inadaptée), a montré l'incidence majeure de l'annonce aux parents et à l'enfant de son handicap et de son influence sur le devenir psychologique du sujet. Cet auteur a aussi montré que le travail psychique élaboré postérieurement à l'annonce suivait un processus dynamique relativement invariant d'un sujet à un autre. Ainsi cette recherche indique que l'annonce du handicap, première étape du processus, résonne comme « coup de tonnerre » qui sidère. Le temps du sujet est alors figé dans une histoire qui s'arrête autour du handicap. Ensuite arrive la deuxième période dite

« apocryptique ». Le handicap n'est plus inscrit comme une vérité mais peut prendre plusieurs statuts (par exemple celui de secret, d'interdit ou de faute, faute révélée par le déficit, faute comme punition d'une action coupable, supportée très souvent par la mère). Puis vient la période dite « performative » où une force irrésistible conduit à agir et pousse le sujet à investir les techniques capables d'atténuer et de compenser le handicap. Les parents eux-mêmes se voient confondus dans un rôle de super rééducateurs, parents thérapeutes, mais d'abord thérapeutes avant d'être parents. L'enfant investit alors cette charge et réussit plus pour répondre au désir de ses parents que pour se développer lui-même harmonieusement. L'ensemble de cette dynamique, construite autour de ces trois périodes, se poursuit pendant toute la vie de l'individu.

Une circulaire du Ministère des Affaires Sociales et de la Santé est parue il y a une quinzaine d'années (Journal Officiel du 21-12-1985) pour sensibiliser les personnels de maternité à l'accueil des nouveau-nés porteurs d'un handicap et de leur famille. Elle insiste sur l'individuation de cette démarche (chaque situation étant particulière) tout en rappelant quelques principes importants qui doivent être respectés dans l'annonce du handicap en commençant par éviter de parler de handicap tant qu'on ne dispose pas de diagnostic précis. Quatre points importants sont successivement développés : les conditions de l'annonce, le soutien et l'accompagnement de la famille, la sortie de maternité et la formation du personnel. En ce qui concerne les conditions de l'annonce, trois principes sont rappelés : 1) aménager les conditions de l'annonce : le moment, le lieu, les personnes présentes, en suggérant que l'enfant soit présent et que les parents soient tous deux présents (à défaut, qu'une personne proche accompagne la mère) ; 2) communiquer seulement ce qui est certain. Il convient en effet d'être très prudent tant que les incertitudes demeurent aussi bien sur le diagnostic lui-même que sur les origines et sur les conséquences du handicap ; 3) préserver l'avenir, orienter les parents. Il est important de ne pas réduire l'enfant à son handicap, de ne pas enfermer les parents dans ce problème. Il faut veiller à mettre en valeur le potentiel de l'enfant et présenter aux parents l'ensemble des dispositifs relatifs à leur accompagnement et à la prise en charge éventuelle de l'enfant.

Nous avons vu que la façon dont le handicap est annoncé aux parents peut avoir une très forte incidence sur leurs réactions. On sait le poids des paroles prononcées à propos d'un enfant à naître ou juste né, dans un contexte si chargé émotionnellement, qu'elles ne peuvent être neutres. Comment les parents, à un moment où ils sont si vulnérables, peuvent-ils entendre l'inconcevable, comment peuvent-ils le comprendre, l'intégrer ? Comment, pour les soignants, trouver les mots pour le dire, en contrôlant leurs propres affects ? La résonance exceptionnelle des paroles prononcées dans un tel contexte est telle que les parents, qui souvent les entendent de façon biaisée ou sélective, gardent ces moments à jamais gravés dans leur mémoire, même quand le silence des non-dits a pris la place des mots.

De nombreuses recherches portent sur les attitudes à l'égard des différents handicaps. Ainsi Gardou (1991) interroge le regard des parents, le regard sur les parents, des différents partenaires de la personne handicapée. Cet auteur aborde aussi les problèmes relationnels. Dans un de ses ouvrages (1996), des textes rédigés par des personnes côtoyant le handicap au quotidien témoignent des difficultés, des attentes et

des besoins des familles vivant dans l'univers du handicap. Un autre de ses ouvrages (1999) témoigne de l'évolution des représentations sur le handicap et la personne handicapée et incite le respect et la reconnaissance à la différence.

Quelles répercussions le déficit visuel de l'enfant peut-il avoir sur la communication avec ses parents ? Quelle importance a le regard et quelle place tient-il dès le début ?

2.3.2. La place du regard et les conséquences sur la relation si celui-ci est absent chez l'enfant

Depuis longtemps, on a montré l'importance, dans l'interaction dyadique, du contact œil à œil pour l'enfant ainsi que pour sa mère. Pour Pinol-Douriez (1984), les conduites de fixation mutuelle et de poursuite visuelle entre la mère et son enfant représentent les comportements les plus évolués du répertoire comportemental du nouveau-né. De plus, le plaisir intense éprouvé par la mère dans ces instants privilégiés, constituent une « véritable clé de voûte » de l'attachement réciproque. Mais lorsque cette communication œil à œil n'existe pas, comment cette relation peut-elle se construire ? Que ressent la mère qui regarde son bébé non voyant ?

La mère qui regarde son bébé non voyant ressent d'abord une première impression de rebuffade, une frustration. Elle ne peut se faire le miroir de son enfant (Lebovici, 1983). Plusieurs auteurs ont abordé ce thème, principalement concernant l'interaction mère-enfant déficient visuel, et ils ont montré l'incidence de la cécité de l'enfant sur ses premières relations (Bullinger & Mellier, 1988 ; Burlingham, 1979 ; Fraiberg, 1968, 1977 ; Hatwell, 1966 ; Martinez, 1978 ; Sampaio, Bril & Brenière, 1989 ; Portalier, 1991). Toutes leurs observations sont étayées sur un certain nombre de cas cliniques qui expriment les difficultés du sujet, mais aussi celles de son entourage, principalement la mère. Celle-ci a le sentiment d'être rejetée et de ne pas savoir solliciter son propre enfant (Rowland, 1984).

Selon Fraiberg (1968), le problème de la mère du bébé aveugle est d'arriver à construire avec celui-ci un vocabulaire de signes non-visuels. La plupart des mères n'arrivent pas à surmonter un sentiment d'étrangeté face à un bébé qui ne peut communiquer par l'engagement des yeux.

L'absence d'expressions faciales différenciées en réponse au regard de la mère est souvent décodée comme une absence d'affectivité. Pourtant, l'expression corporelle, hormis les mimiques faciales, est potentiellement aussi riche chez le bébé aveugle que chez les voyants pour qui l'expressivité s'appuie de façon privilégiée sur le canal des manifestations faciales.

Le sentiment d'ignorance de la mère pour décoder cette expression corporelle peut l'amener à quitter le naturel qui préside à toute relation précoce. Elle peut « enseigner » la relation plutôt que de la vivre et ainsi elle peut devenir plus directive dans l'initiative des rapports et des contacts avec son bébé. Des études ont montré que les mères d'enfants aveugles sont plus directives (Kekelis & Andersen, 1984), ont un discours plus pauvre envers leur enfant (Rogers & Puchalski, 1984) et que les interactions en général sont de moins bonne qualité que celles avec un enfant dit standard (Rowland, 1984). De la même

façon, des études concernant les enfants aveugles ont montré que ceux-ci étaient moins actifs avec leur mère (Fraiberg, 1974 ; Rowland, 1984), qu'ils étaient plus dépendants (Imamura, 1965). Cependant, ces études ont tendance à présenter les mères et leurs enfants déficients visuels comme un groupe homogène, avec un seul type d'interaction plutôt que des individus dont le comportement varie considérablement, en fonction, en particulier, du statut des intercommuniquants.

C'est une modification de la relation observée, d'ailleurs, dans tout type de handicap (Feyereisen & Lignan, 1981, chez les aphasiques ; Mather, 1987, chez les sourds ; Rondal, 1986, chez les handicapés mentaux...). Pour combattre cette sensation de gêne, d'embarras, certaines mères deviennent alors plus éducatrices dans leur relation à leur enfant handicapé.

Field (1983) a montré que des interactions précoces perturbées vont souvent de paire avec des anomalies comportementales et développementales. Il est donc important de s'intéresser très tôt à ces interactions. Les mères d'enfants aveugles se plaignent aussi de la passivité de leur bébé (Fraiberg, 1977 ; Pinol-Douriez, 1984). Mais certains auteurs s'emploient à contredire cette idée (Fielder & al., 1993). En effet, l'enfant aveugle peut paraître indifférent alors qu'il est complètement imprégné par le bain sonore (Fraiberg, 1977). Les stimulations auditives sont les seules à être constamment disponibles pour le bébé aveugle.

En ce qui concerne la notion d'attachement parents-enfant déficient visuel, il faut considérer la condition de déficit visuel et les difficultés qui peuvent apparaître comme le résultat spécifique du manque de vision. Ainsi, il a été montré que les pleurs, le sourire et la façon de s'agripper sont les comportements clés de l'enfant favorisant l'attention du parent et aucun de ceux-ci n'ont besoin de vision pour exister. Mais lorsque l'on considère les réponses des parents, la situation est différente. Ainsi, les réponses des parents doivent être perçues par l'enfant. Les stimuli auditifs ou tactiles ne posent pas de problèmes mais si les réponses des parents peuvent seulement être reçues visuellement, alors cela peut poser problème à l'interaction. Ainsi, le développement de l'attachement ne dépend pas seulement du comportement de l'enfant ou du parent mais des modes d'interaction entre eux. La recherche de Rogers et Puchalski (1984) en est un exemple. Leur échantillon d'enfants déficients visuels était âgé de 4 à 25 mois et la moitié d'entre eux ne percevait que la lumière alors que l'autre avait une atteinte directe visuelle. Les résultats ne montrèrent pas de différence significative entre les deux groupes. Un groupe contrôle d'enfants standards fut aussi analysé. La mère et son enfant étaient filmés lors de séquences de jeux pendant dix minutes avec pour seule consigne donnée à la mère « d'agir normalement avec son enfant ». Les comportements d'affect général, la qualité vocale, les sourires, les réponses envers l'adulte et envers l'enfant et les réponses à la détresse de l'enfant étaient étudiés. Ainsi les scores retenus furent pour tous les enfants déficients visuels : plus de vocalisations négatives, plus d'affects négatifs que le groupe contrôle. Les mères des enfants déficients visuels regardaient moins leur enfant et montraient des vocalisations moins positives que les mères des enfants standards. Sur la manière dont mères et enfants interagissaient, Rogers et Puchalski trouvèrent moins de réponses pour l'initiation par les mères ainsi que par les enfants dans le groupe mères-enfants déficients visuels. Mais une analyse fine sur un sous-groupe de dix des

mêmes enfants en situation de jeu a révélé que chacun des sourires de l'enfant était suivi d'une réponse positive par le parent. Ainsi, Rogers et Puchalski ne firent pas les seules conclusions que l'enfant déficient visuel réagit et exige moins d'attention de sa mère mais ils notèrent que puisque la mère regarde moins son enfant, elle doit manquer certains signaux envoyés par son enfant. Ils ont conclu alors que « les deux partenaires de la dyade sont en carence, l'enfant par rapport à l'information visuelle, mais aussi la mère par rapport à son manque d'information affective en retour... » (p.55).

Stone et Chesney (1978) ont fait une étude similaire à Rogers et Puchalski mais sur les rapports des mères concernant leur enfant, étayés par l'observation. Ils ont analysé les « troubles » de comportements chez l'enfant tels que « tension, non réaction, non demande d'attention, peu de sourires, peu de vocalises ». Trois enfants aveugles ont été étudiés ainsi que plusieurs enfants porteurs d'autres déficits (comme le syndrome de Down). Les résultats montrèrent des comportements d'interaction plus « normaux » chez les enfants déficients visuels que chez les enfants porteurs d'autres déficits. La seule exception notée par les auteurs a été une vocalisation peu fréquente chez les enfants aveugles.

Ainsi, certains facteurs peuvent interférer sur la dynamique de processus d'attachement et peuvent conduire à un attachement anxieux ou incertain (« insecure »). Mais peu d'entre eux sont dûs à la condition de déficit visuel. Rogers et Puchalski (1984) ont noté certains domaines dans lesquels les comportements de l'enfant n'engendraient pas nécessairement une mauvaise communication comme par l'exemple l'expression d'affects négatifs, les rares vocalisations et les rares initiations de l'interaction. Ces comportements ne sont pas réservés aux enfants déficients visuels ni ne viennent nécessairement perturber le processus d'attachement. Le parent a le pouvoir de répondre de manière positive à son enfant et maintenir la communication aussi bien avec la parole ou le toucher, c'est-à-dire en participant de manière active à l'interaction. Ainsi, l'étude de cas rapportés par Als, Tronick et Brazelton (1980) en est l'illustration. Dans cette étude, la mère créait une relation de « réciprocité affective » avec son enfant aveugle en engageant une relation d'interaction très active pendant un temps assez long. Les résultats furent non seulement un attachement « secure » mais l'enfant eut un développement normal et même précoce dans de nombreux domaines notamment du point de vue cognitif ou locomoteur.

Ainsi, les interactions parents-enfant sont-elles perturbées dès le début car ce qui est perçu en premier lieu est le trouble visuel, la cécité qui s'interpose en travers de la relation. Mais il faut effacer ce symptôme pour que se rétablisse la réponse de l'enfant. L'instauration du dialogue émotionnel est compromise et il en résulte que 25 % au moins de bébés aveugles congénitaux développent des syndromes de type autistique. Genicot (2001), dans son article sur les déficiences visuelles, pose les questions suivantes : ces syndromes sont-ils le fait de la cécité (au sens physiologique) avec une réorganisation neuropsychologique des fonctions perceptivo-cognitives amputées de l'une de leurs ressources importantes : la vision ? Ou sont-ils le fait d'un certain mode d'échanges dialogiques précoces ? Ou encore (plus vraisemblablement) le fait des deux : à savoir le symptôme primaire d'une restructuration des perceptions déafférentées partiellement, combinées au symptôme secondaire d'un non-ajustement de l'échange émotionnel ?

2.3.3. Interaction parent-enfant : point de vue transactionnel

Si l'on considère le côté transaction, la façon dont l'adulte en charge de l'enfant (« caregiver ») et l'enfant lui-même interagissent, on note une importante influence sur les compétences de l'enfant et de l'adulte. En effet, la nature de telles interactions est influencée mutuellement et transforme le comportement de chacun (Sameroff & Chandler, 1975). Les patterns d'interaction et le développement de l'enfant ne sont pas que le résultat des caractéristiques uniques de l'adulte et de l'enfant, mais ils existent aussi grâce à la réciprocité qui se développe lorsque chaque partenaire répond et s'adapte à l'autre (Barnard & Kelly, 1990).

Pendant les vingt dernières années, un grand nombre de recherches ont révélé l'importance de la relation des interactions adulte-enfant sur le développement des enfants à haut risques tels que le retard mental ou un retard global. Cependant peu de recherches récentes ont exploré la relation entre les interactions « caregiver » et enfant et les compétences de l'enfant déficient visuel. De même, peu de recherches ont examiné les différences individuelles pouvant exister à l'intérieur de ce type d'interaction « caregiver »-enfant.

La majorité des études ont porté sur des qualités isolées spécifiques de l'enfant ou du « caregiver » et ont montré que les enfants à risques répondaient moins aux sollicitations que les enfants dit standards et que leurs signaux étaient moins détectables. Ils étaient moins actifs et engagés dans l'interaction. (Kogan, Wimberger & Bobbitt, 1969 ; Cunningham, Reuler, Blackwell & Deck , 1981 ; Ehart, 1982 ; Marfo, 1984 ; Rogers, 1988).

De plus, certains de ces mêmes chercheurs ont montré que lorsque les enfants étaient à risque, porteurs de déficits, les parents, le plus souvent, dominaient l'interaction, avaient un haut niveau de contrôle et éprouvaient de grandes difficultés à lire les signaux de leur enfant (Kogan, Wimberger & Bobbitt, 1969 ; Cunningham & al., 1981 ; Marfo, 1984 ; Beckwith, 1990).

D'autres recherches empiriques ont montré que les caractéristiques de l'interaction dans les dyades mère-enfant déficient ou à risque de retards du développement pouvaient ne pas être forcément mal adaptées. (Crawley & Spiker, 1983). Le comportement maternel directif n'excluait ou ne supprimait pas nécessairement d'autres comportements positifs de sa part. Ces auteurs trouvèrent que quand les mères combinaient « sensitivity » et « directiveness » de façon à améliorer les stimulations, les scores de compétences des enfants étaient positivement corrélés.

De même, Marfo (1982) trouva que les mères directives avec leur enfant retardé sur le plan du développement montraient d'autres comportements positifs tels que chaleur, « sensibility » et « responsiveness » (ces termes sont conservés en anglais car la traduction française n'est pas tout à fait conforme au sens).

Dans le domaine du déficit visuel, Tröster et Brambring (1992) et Preisler (1991) ont comparé les comportements observés entre des dyades « caregiver »-enfant déficient visuel et des dyades « caregiver »-enfant voyant. En général, ces études montrèrent :

- que les bébés (moins d'un an) porteurs de déficit visuel répondaient moins, que ce soit sur le plan oral ou dans les expressions du visage (Preisler, 1991 ; Tröster & Brambring, 1992) et communiquaient avec leurs corps et leurs mains (Preisler, 1991) ;
- comparés avec les enfants voyants, les enfants déficients visuels interagissaient moins sur le plan social et demandaient de la part de l'adulte une stimulation plus forte pour attirer son attention (Tröster & Brambring., 1992) ;
- quant aux comportements du « caregiver », Behl, Akers, Boyce et Taylor (1996) montrèrent que les mères des enfants préscolaires avec un déficit visuel interagissaient avec leur enfant plus du point de vue verbal et physique, parlaient plus souvent et contrôlaient plus les activités par rapport au groupe contrôle mère-enfant sans déficit visuel. Dote-Kwan (1995) et Dote-Kwan, Hughes et Taylor (1997) montrèrent qu'un nombre de comportements spécifiques à la mère, tels que se conformer aux demandes de l'enfant, répéter ou reformuler, apporter de nouvelles informations aux sons et aux mots des enfants étaient en rapport avec le développement positif de leur enfant.

D'autres travaux se sont intéressés aux caractéristiques du langage des mères d'enfants aveugles. Dans une étude longitudinale portant sur le langage des mères adressé à des enfants déficients visuels et standards, Andersen, Dunlea et Kekelis (1993) constatent un emploi moindre de phrases déclaratives chez les mères d'enfants aveugles, un taux plus élevé d'impératifs ainsi que de questions demandant de réaliser des actions. Ceci doit être mis en relation avec les retards sur le plan locomoteur observés chez les enfants déficients visuels ainsi qu'avec leur lenteur à initier des activités ou à prendre l'initiative de l'interaction ; les enfants aveugles ont souvent besoin d'autrui pour atteindre des objets. Par ailleurs, les mères d'enfants aveugles apportent à leurs enfants des informations restreintes sur l'environnement extérieur : les dénominations d'objets sont répétées (peut-être pour être certaines que l'enfant comprend le langage qui lui est adressé), les interactions sont réduites alors qu'on aurait pu s'attendre au contraire pour pallier le manque d'informations en provenance de l'extérieur lié à la cécité.

Nous venons d'aborder l'interaction parent-enfant lorsque ce dernier est déficient visuel. Les auteurs ont relevé des spécificités dans la communication. Nous allons maintenant approcher la déficience visuelle et l'illustrer à la lumière de modèles théoriques. Mais nous allons avant tout nous centrer sur le sujet et suivre son développement.

2.4. L'enfant déficient visuel

Avant d'aborder le thème de la déficience visuelle, il s'agit tout d'abord d'étudier le développement de la vision normale chez l'enfant pour ensuite montrer ce qui est différent chez l'enfant déficitaire (ceci n'est en aucun cas un traité d'ophtalmologie). Nous

insisterons surtout sur la vision fonctionnelle.

2.4.1. Le développement de la fonction visuelle chez l'enfant

Dans son ouvrage, Vital-Durand (1995) aborde le développement de la vision fonctionnelle chez l'enfant. Celui-ci voit dès la naissance. Il perçoit un objet bien contrasté à partir d'une dimension de 1 cm de large, à une distance de 50 cm. Il naît bien équipé pour voir. Tous les éléments de l'appareil visuel sont présents mais aucun n'est terminé. Le système fonctionne sommairement. Il lui manque la taille, le raffinement et surtout l'expérience.

Au niveau de l'œil : le globe oculaire est encore petit mais toutes les cellules de la rétine sont formées et les voies visuelles du cerveau sont établies. Elles sont encore immatures et les signaux y circulent lentement. Le développement est en pleine activité. Les cônes de la rétine, éparpillés autour de la fovéa s'allongent et se serrent les uns contre les autres pour permettre une vision fine. Ce processus s'étend sur au moins quatre ans. L'écartement entre les cônes suffit à lui seul pour expliquer la faible acuité du nourrisson car les milieux optiques sont déjà parfaitement clairs. Le cristallin n'est pas encore contrôlé par le muscle qui va bientôt lui permettre de mettre l'image au point sur la rétine. L'iris n'est pas pigmenté non plus et ne joue pas son double rôle de diaphragme pour limiter la quantité de lumière qui pénètre dans l'œil et rendre l'image plus nette. Il manque également le pigment du fond de l'œil qui renvoie le maximum de lumière sur la rétine en jouant le rôle d'un miroir. Mais chacun de ces éléments ne dégrade guère l'image chez le bébé. Sa vision est seulement limitée par la distance qui sépare les cônes les uns des autres. L'image perçue chez le nourrisson est donc peu détaillée.

Du côté du cerveau, les neurones s'organisent. Beaucoup de cellules produites en surnombre pendant la vie embryonnaire s'éliminent. La plupart meurent avant même la naissance, quelques-unes après. Ce phénomène frappe surtout les cellules qui ne sont pas intégrées dans un circuit fonctionnel. La place se dégage ainsi pour les cellules qui remplissent une fonction. Les fibres nerveuses s'entourent peu à peu d'une gaine de myéline, une substance isolante qui accélère la transmission des signaux. Cette gaine s'épaissit pendant plusieurs années. Enfin, les connexions entre les cellules se remanient et deviennent de plus en plus efficaces au fur et à mesure des exercices visuels que l'enfant pratique.

Nous allons maintenant détailler les grandes étapes de ce développement visuel aux différents âges.

2.4.1.1. Les grandes étapes du développement visuel aux différents âges

À la naissance, tout d'abord, existent différents réflexes : le réflexe cornéen au toucher, la réaction de la pupille à la lumière, le réflexe de fermer les deux paupières lorsqu'une lumière forte est approchée du visage. Le système de saccades (mouvements rapides) de l'œil est présent (mais moindre qu'au niveau adulte). Les pleurs sont de véritables larmes. De plus, le bébé a une grande préférence pour les visages humains par rapport aux autres types de stimulations.

A 2 semaines, l'enfant fixe sommairement les objets. Il peut n'utiliser qu'un œil à la fois. Il fixe les expressions du visage qu'il peut parfois imiter. Il préfère les objets à bords verticaux ou horizontaux, de grande taille et aux motifs simples.

De 1 à 3 mois, le nystagmus (mouvement oculaire de stabilisation de la perception qui intègre les mouvements de la tête, de l'objet et de l'image sur la rétine pour en annuler les effets) est induit par la stimulation vestibulaire. L'enfant fixe aussi les sources lumineuses. Il suit du regard les objets en mouvement, tout d'abord jusqu'à la hauteur des yeux (axe visuel), puis au-delà. Il est fasciné devant les lumières et les couleurs vives. Sa capacité à fixer s'améliore. La convergence oculaire apparaît sur les objets jusqu'à une distance de 13 cm, puis progressivement sur des objets à 7 cm. La coordination binoculaire est présente. L'enfant commence à regarder les motifs au lieu de fixer un point sur un périmètre. Il regarde sa main, habituellement du côté directeur et commence parfois à pouvoir donner une tape de sa main directrice. Les mouvements pour regarder verticalement apparaissent et ses yeux bougent en direction d'une source sonore.

De 3 à 5 mois, sa vision stéréoscopique peut fixer un objet situé à une distance de 7 cm. Le développement maculaire est à son maximum. La vision périphérique est faible, c'est-à-dire que son champ de vision représente le tiers de celui d'un adulte. Un grand progrès apparaît dans celui de l'étude de ses mains. La vision centrale est acquise. La nouveauté est qu'il peut accommoder (l'accommodation est la fonction qui permet de mettre au point l'image sur la rétine) de 13 à 50 cm. Il est capable d'alterner des regards rapides sur ses mains avec des regards posés sur un objet ou sur deux objets distincts. La vision des couleurs ainsi que la perception des reliefs sont acquises.

De 5 à 7 mois, les gestes sont coordonnés au regard. Sa capacité de fixation est parfaite. Il reconnaît les formes. La convergence se réalise logiquement. La plupart des réflexes binoculaires sont coordonnés. Il réagit différemment face aux expressions des visages observés. Il montre aussi des débuts de mémoire visuelle.

De 7 à 11 mois, son intérêt se porte pour des objets minuscules. Il incline la tête pour regarder vers le haut. Il existe un suivi régulier du regard, c'est-à-dire qu'il suit avec les yeux et pas nécessairement avec la tête. Son intérêt aussi se porte pour les formes. Le mouvement des yeux est inégal : en fait, il y a des mouvements en saccades des yeux.

De 11 à 12 mois, il différencie les formes géométriques. La vision binoculaire est acquise et son potentiel de vision peut atteindre 20/20 d'acuité à 12 mois.

De 12 à 18 mois, il reconnaît des similitudes et des différences. Il s'intéresse aux images. Il trace des traits et griffonne. Il s'oriente verticalement et présente une acuité visuelle de 20/20 avant 18 mois.

De 18 mois à 3 ans, toutes les capacités visuelles sont acquises. L'accommodation se développe et la mémoire visuelle est acquise. La myélinisation des voies optiques antérieures est achevée.

De 3 à 4 ans, il copie des formes géométriques. La coordination des mains et du regard est très bonne.

De 4 à 5 ans, l'enfant reconnaît et identifie les couleurs, les intensités et les différences. La perception du relief est entièrement acquise. Il sera intéressé par la

finesse et la clarté des détails. Enfin, son orientation visuelle s'améliore dans l'espace.

Comment mesurer toutes ces capacités visuelles du bébé ?

2.4.1.2.Méthodes de mesure de l'acuité visuelle chez le très jeune enfant

Les deux méthodes de mesure de l'acuité visuelle les plus utilisées chez le très jeune enfant sont actuellement : des méthodes comportementales subjectives telles que la méthode du regard préférentiel et des méthodes objectives comme la mesure de l'activité cérébrale (potentiels évoqués visuels).

2.4.1.2.1.Mesure de la vision du bébé par l'observation de son comportement : technique du regard préférentiel.

Issue des travaux de Atkinson et Braddick (1983), la technique sur le regard préférentiel, méthode primitivement complexe, nécessitant un écran vidéo d'observation et un double projecteur de stimulus, a été développée en France par Vital-Durand. Les cartes de Teller en sont la technique simplifiée (Teller, Mac Donald, Preston, Sebris & Dobson, 1986). Les principes de cette technique sont résumés ci-après :

- le nourrisson dirige son regard de préférence vers une forme structurée présentée sur un fond uni,
- le test de Teller se compose de 15 cartons de 25,5 sur 58 cm gris moyen homogène. Sur le fond, se détache une plage carrée d'environ 12,5 cm de côté, située latéralement et composée de raies noires et blanches verticales alternées ou réseau.
- Une bande noire et une bande blanche consécutives constituent un cycle. Chaque carte est caractérisée par la fréquence de son réseau, c'est-à-dire par le nombre de cycles par degré d'angle. Les réseaux sont de plus en plus fins, de la planche 15 à la planche 1. La progression se fait par demi-octave ; l'octave étant le double de la fréquence spatiale, soit le double du nombre de cycle par degré d'angle. La luminance du réseau est égale à celle du fond ; un lux mètre permet le contrôle de l'éclairage constant requis. Pour une présentation de la carte à la distance de 57 centimètres du sujet (la plus utilisée), il y a égalité entre les cycles par centimètre et les cycles par degré, à partir desquels on détermine le pouvoir séparateur de l'œil testé. Les cartes vont de 0,32 à 38 cycles par centimètre (ou cycles par degré), soit de 20/1600 à 20/15 d'acuité visuelle. A 26 cycles par centimètre correspond une acuité angulaire d'une minute, chiffrée en 20/20.

Mac Donald et al. (1978), ainsi que Dobson et Teller (1978) ont établi les conversions pour trois distances de présentation (38, 57 et 84 cm) en cycles par degré et en acuité visuelle ainsi que les normes supérieures et inférieures de l'acuité en fonction de l'âge : d'environ 20/200^{ème} à 4 mois, elle atteint 20/20^{ème} entre 30 et 36 mois.

L'enfant est placé sur les genoux de sa mère à 57 cm d'un grand écran gris présentant, à hauteur de ses yeux, une ouverture de la taille des cartes de Teller ; à 38 cm pour les enfants de moins de 3 mois et à 84 cm pour ceux de plus de 12 mois. L'examineur, placé de l'autre côté de l'écran, attire l'attention de l'enfant à travers

l'ouverture avant de l'obturer par une carte. Il ne connaît pas l'emplacement du réseau mais observe par le petit orifice médian du carton que le regard de l'enfant se dirige, par exemple à droite. Inversant la position du carton, il observe que le regard de l'enfant se dirige maintenant à gauche. Il vérifie alors que la plage à réseau se trouvait bien chaque fois du côté où l'enfant a regardé. Il passe alors un carton suivant à réseau plus fin et ainsi jusqu'à ce que le regard de l'enfant ne soit plus attiré par un réseau qu'il ne voit pas. La dernière carte vue permet la notation de l'acuité et la comparaison aux normes et entre les deux yeux. L'examen en vision binoculaire puis œil par œil ne prend pas plus de 5 à 6 minutes.

2.4.1.2.2. Mesure de la vision du bébé par l'activité cérébrale : les potentiels évoqués visuels

Quand on soupçonne un défaut de vision, on peut pratiquer deux examens pour tester la genèse du signal dans l'œil lui-même (électro-rétonogramme ou ERG) et la transmission des signaux visuels vers le cerveau (potentiels évoqués visuels ou PEV). On teste par ces examens les activités électriques du cerveau nécessaires à la transmission du signal. L'étape suivante consiste à explorer comment l'enfant utilise ce signal.

Ainsi, la méthode de regard préférentiel est utile pour suivre la maturation et l'amélioration de l'acuité visuelle du nourrisson. L'évaluation de l'acuité visuelle par les PEV est indispensable chez tous les enfants ayant un comportement visuel anormal, isolé ou associé à une pathologie neurologique.

La définition de l'acuité visuelle généralement ne retient qu'une fonction du système visuel, celle d'analyse d'image. Aussi, il est bon d'élargir cette définition à « la capacité de discriminer les détails fins d'un objet dans le champ visuel » (Arden, 1988 ; Zanlonghi, 1999). Ainsi, d'autres paramètres de la fonction visuelle sont, eux aussi, importants. Ce sont ceux de champ visuel, d'accommodation, la sensibilité aux contrastes, la perception des couleurs, la sensibilité aux mouvements, les mouvements oculaires.

2.4.1.3. Autres paramètres à prendre en compte dans la vision

Dans son article, Zanlonghi (1999) aborde les autres paramètres pris en compte dans la vision :

Le champ visuel est l'étendue de la zone qui peut être vue par les yeux. Chez l'adulte normal dont les yeux sont ouverts, le champ visuel présente la forme d'un ovale dont le grand axe horizontal s'étend sur 180°. Dans la zone centrale qui correspond à la fovéa, l'acuité et la sensibilité aux couleurs sont très élevées. Dans la périphérie, les objets doivent présenter une dimension suffisante pour être perçus, mais le moindre mouvement est détecté avec une précision presque aussi bonne que dans la zone centrale et les couleurs ne sont plus perçues.

Le champ visuel du nourrisson a été mesuré en observant les saccades oculaires déclenchées par des cibles présentées à partir de la périphérie. Le champ visuel du nourrisson de 2 mois est très restreint mais son développement, très rapide, est presque achevé à la fin de la première année (Mohn & Van Hof-Van Duin, 1986).

On ne connaît pas de défaut du champ visuel sans lésion d'une partie du système visuel. Mais la zone atteinte du champ visuel permet de déterminer très précisément la localisation de la lésion, au point qu'un Japonais du début du siècle a pu établir une cartographie très précise de la représentation du champ visuel sur le cerveau en étudiant la zone aveugle chez une série de blessés de la guerre russo-japonaise. Chez le nourrisson, l'examen est trop imprécis pour aller au-delà d'un diagnostic des défauts importants du champ visuel. Mais quand un enfant présente un défaut du champ visuel, il développe spontanément une compensation en tournant davantage la tête, de sorte qu'il ne subit qu'une gêne légère.

L'accommodation est une fonction qui permet de mettre au point l'image sur la rétine. Chez le bébé, la faculté de mettre l'image au point quelle que soit sa distance est incomplète pendant les deux premiers mois. Elle devient alors stable et performante et atteint ses caractéristiques adultes vers l'âge de 3 ans. En effet, avant cet âge, le faible pouvoir de résolution de la rétine dont les cellules sont encore assez distantes les unes des autres, n'est pas affecté par le défaut d'accommodation. De plus, deux éléments limitent l'intérêt de l'enfant pour un objet à distance : le volume et le fait qu'il ne s'intéresse qu'aux objets susceptibles d'être manipulés, appartenant à son espace haptique (Streri, 1991).

La sensibilité au mouvement est la capacité de détecter le mouvement d'une cible dans n'importe quel point du champ visuel. Le bébé, dès les premiers jours, est sensible au mouvement de larges stimuli qui se rapprochent ou s'éloignent (le flux visuel). Le clignement à la menace en témoigne. Il ne s'agit pas encore de la stéréoscopie qui apparaît assez soudainement au 4^{ème} mois et s'affine très rapidement pour atteindre son stade adulte vers l'âge de 18 mois. Dans certains cas de basse vision, l'œil développe un mouvement incessant qui a probablement pour but de faciliter la détection en augmentant la quantité de mouvement par un balayage continu de la scène visuelle. Ce mouvement de va-et-vient, ou nystagmus, diminue quand l'acuité augmente, que ce soit naturellement ou par le truchement d'une lunette qui corrige le défaut optique de l'œil.

Les mouvements oculaires sont les plus nombreux de tous les mouvements du corps. L'adulte en exécute de 50 à 100 000 par jour sans éprouver de fatigue particulière. Pour ce faire, nous disposons de trois types de mouvements oculaires : les saccades ou mouvements rapides, les mouvements de poursuite et les mouvements de stabilisation aussi appelés nystagmus. Les mouvements oculaires du nourrisson sont lents et imprécis. L'accélération et la précision des mouvements oculaires s'améliorent très rapidement au cours des quatre premiers mois. A cet âge, les saccades acquièrent une accélération et une amplitude comparables à celles de l'adulte. A peu près au même moment apparaissent les mouvements de poursuite en réponse à un stimulus assez lent. Auparavant, on voit les yeux exécuter des séries de saccades pour rattraper l'objet en déplacement. A cet âge aussi, les mouvements de stabilisation sont tous présents même s'ils n'ont pas encore tout à fait atteint leur rapidité adulte.

Ces mouvements sont donc très en avance sur tous les autres mouvements du corps puisqu'à cet âge, l'enfant commence tout juste à attraper les objets en guidant péniblement sa main. Ainsi, un défaut de la motricité oculaire peut être révélateur d'une perturbation neurologique.

La sensibilité au contraste est la propriété de distinguer les nuances de gris. En complément de l'étude de l'acuité, on évoque le développement de la sensibilité au contraste. Ainsi, chez le bébé, la sensibilité aux faibles contrastes est médiocre jusqu'à la fin de la première année. Elle s'améliore rapidement et devient adulte vers l'âge de 11-13 ans.

La sensibilité aux couleurs est explorée par la technique des potentiels évoqués et par la technique du regard préférentiel. Dans la technique de potentiels évoqués, on peut savoir si l'enfant perçoit les couleurs en analysant les réponses de son cerveau à des surfaces colorées. Dans la technique du regard préférentiel, les études ont montré qu'à 6 mois, l'enfant discrimine des couleurs très pâles. L'anomalie plus ou moins complète de la perception des couleurs est assez fréquente. Ce défaut est en général d'origine génétique et ne peut pas être soigné mais lorsque la vision est défectueuse, il devient très utile de rechercher un défaut de vision des couleurs car la rééducation doit en tenir compte.

Après avoir parcouru les grandes étapes du développement de la vision et la façon de les mesurer, nous allons aborder les pathologies de la vision.

2.4.2. Les pathologies de la vision

Dans notre recherche, les enfants, sujets dans les interactions, sont porteurs de déficits visuels variés. Leur vision ainsi que leurs troubles oculaires ont été évalués (annexes 6.10).

2.4.2.1. L'évaluation de la vision chez son enfant

Si l'on admet l'importance de la perception visuelle et l'impact de la vision déficiente sur l'enfant dans son intégralité, l'intérêt de la stimulation visuelle pratiquée dans un but précis devient alors évident. Mais celle-ci ne peut être menée à bien efficacement sans un bilan visuel préalable. Son établissement nécessite l'interprétation des informations recueillies par les spécialistes des soins oculaires ainsi que par les parents et les autres personnes à même d'observer l'enfant, de le soumettre à certaines expériences et de mesurer sa vision. L'ophtalmologue est en mesure de fournir des données techniques d'une très grande utilité. Cependant il peut être difficile d'examiner un enfant en âge préscolaire. Le jeune âge, l'environnement clinique mal connu, ainsi que l'atmosphère souvent tendue qui prévaut dans ces circonstances, pourront influencer les résultats des examens. C'est pourquoi il ne faut pas négliger la valeur des observations faites par les parents. Les parents sont quotidiennement en compagnie de leur enfant et peuvent remarquer ses réactions souvent uniques, susceptibles d'apporter la preuve d'une réception visuelle. Les autres personnes à même d'obtenir la confiance de l'enfant et de l'observer dans son environnement habituel peuvent également identifier son degré de perception visuelle.

Un enfant peut prouver qu'il voit de deux façons différentes. Il peut soit répondre verbalement, soit faire un mouvement. Malheureusement beaucoup d'enfants en âge préscolaire n'ont pas encore acquis ces capacités.

La solution pour découvrir les meilleures méthodes d'observation directe d'un enfant consiste à créer des occasions de le faire réagir en se plaçant dans son champ visuel.

Toute chose évoquant une réaction susceptible de fournir une information sur la manière de procéder à une stimulation dans un but précis est importante. Les observations devront si possible être faites en gardant à l'esprit les différents aspects du fonctionnement visuel. Par exemple :

- L'acuité visuelle, de près et de loin : Est-ce qu'il joue avec ses jouets de très près ? Est-ce qu'il cherche son biberon de l'autre côté de la pièce ? Appelle-t-il l'étranger « maman » ? A quelle distance tient-il un objet pour l'examiner ? Est-il dépendant d'informations tactiles lorsqu'il observe un jouet ?
- Limitation du champ visuel : Si l'enfant est en train de ramasser des pommes chips éparpillées sur le sol pour les mettre dans une boîte, est-ce qu'immanquablement il ne ramasse pas les chips dans une certaine zone ? Y a-t-il une certaine zone où la présentation d'objets ne produira aucune réaction de la part de l'enfant ? A quel angle par rapport à ses yeux ? Tient-il les objets ?
- Réaction à la lumière : Filtre-t-il la lumière au travers de ses doigts qui bougent ? Est-ce qu'il fixe la lumière plus que de raison ? Est-ce qu'il tient sa tête de façon à faire de l'ombre à ses yeux ? Est-ce qu'il louche beaucoup ?
- Capacité à suivre du regard : Est-ce qu'il fixe un objet en mouvement et le suit des yeux ? Peut-il traverser l'axe visuel ? Peut-il suivre des yeux un objet vers le haut, le bas et autour de lui ? Peut-il suivre un ballon qui roule vers lui ?
- Perception des couleurs : montre-t-il des préférences pour certaines couleurs ? Est-il capable d'assortir les couleurs ?
- Perception du relief : est-ce que l'enfant enjambe les zones d'ombre ? Est-ce que, régulièrement, il ne parvient pas à atteindre un objet, soit parce qu'il avance la main trop loin ou pas assez ? Hésite-t-il devant des marches et toute modification de la surface du sol (plancher, carreau, tapis, carpette, herbe...) lorsqu'il se trouve dans un environnement inconnu ?

En d'autres termes, que pouvons-nous apprendre de l'enfant sur ses problèmes visuels ? Quels sont les messages qu'il nous transmet ?

2.4.2.2. Les troubles oculaires courants

Parfois, les messages de l'enfant confirment les symptômes caractéristiques de son affection oculaire. Vital-Durand (1995) décrit les troubles les plus courants chez les enfants en âge préscolaire. Ce sont les suivants :

- Les cataractes : au niveau préscolaire il y en a de deux sortes : les cataractes congénitales et celles qui sont causées par un virus (la rubéole par exemple). C'est la première cause mondiale de cécité avec une contribution de près de 42 % à la charge cécitante globale. Mais, trois quarts des cas mondiaux de cécité sont concentrés en Afrique et en Asie. Il faut préciser que la grande majorité des cas sont curables. Leur traitement habituel consiste en une intervention chirurgicale pratiquée très tôt pour retirer le cristallin.

- La microphthalmie : est la taille anormalement petite de l'œil, souvent associée à une myopie, réduit considérablement la capacité visuelle. Il n'existe pas de possibilité pour réparer cet œil dont le développement s'est ralenti au cours des premiers mois de la grossesse. Mais dans certains cas la vision reste possible et il est primordial de la mesurer très tôt.
- La ptôse : c'est la chute des paupières. Ces enfants ne parviennent pas à bien ouvrir les paupières. La vision est assez peu affectée et les enfants lèvent la tête pour regarder devant eux.
- L'amblyopie : c'est une faiblesse de la vision de l'un ou des deux yeux, consécutive à un défaut d'utilisation. Le cas le plus fréquent est l'amblyopie qui accompagne le strabisme. Quand les deux yeux ne sont pas alignés, le cerveau supprime l'image de l'œil qui vagabonde et celui-ci devient donc pratiquement aveugle. Ce phénomène peut survenir avant que le strabisme ait été détecté ou après, à partir de l'âge de 4 à 6 mois.
- Les strabismes : le strabisme est une déviation anormale de l'un ou des deux yeux. Les strabismes forment une famille nombreuse de pathologies. Les uns sont très précoces et doivent être pris en charge dès le 2^{ème} ou 3^{ème} mois. D'autres sont inconstants et doivent être surveillés à partir du 5^{ème} mois. D'autres apparaîtront plus tard et doivent faire l'objet de soins dès leur apparition. D'autres enfin ne sont pas détectés parce que l'angle de la déviation est petit : ce sont les plus insidieux parce qu'ils sont découverts tardivement et que l'amblyopie qui les accompagne généralement est bien installée quand elle est enfin découverte.
- Le nystagmus : beaucoup d'enfants déficients visuels sont atteints de nystagmus qui se caractérise par un mouvement rapide involontaire du globe oculaire. Ceci est généralement associé à d'autres troubles, tels que des cataractes congénitales ou de l'albinisme. Bien qu'on puisse quelquefois constater un nystagmus congénital moteur, ceci est assez rare, et la vision est bonne. Les enfants atteints de nystagmus ont généralement une vision centrale diminuée mais une bonne vision périphérique. Ils ont une vision monoculaire. La maîtrise de leur nystagmus s'améliore généralement avec l'âge et les bébés apprennent à reconnaître où se trouve leur « point zéro », celui où ils peuvent calmer leur « œil qui bouge ».
- La rétinopathie des prématurés : c'est une maladie de la rétine caractérisée par la formation d'un tissu cicatriciel derrière le cristallin, en partie à cause d'un excès d'oxygène. Le maintien en vie de très petits bébés prématurés, grâce aux compétences de pédiatres spécialisés, a entraîné une augmentation de rétinopathie. Parfois une petite portion de rétine reste intacte, donnant à l'enfant un peu de vision dans un champ restreint. Ces enfants courent le risque d'un décollement de la rétine et d'un glaucome. C'est la principale cause de cécité chez les prématurés dans les pays développés et les pays en développement rapide.
- Troubles rétinien : il y a un nombre croissant d'enfants atteints de troubles rétinien. La rétinite pigmentaire est rare chez les enfants en âge préscolaire ; cependant on trouve des enfants chez lesquels on a diagnostiqué l'Amaurose congénitale de Leber. Cette maladie rétinienne est classée dans la catégorie « divers » et elle provoque

divers degrés de déficiences visuelles. Certains malades sont totalement aveugles tandis que d'autres semblent bien se comporter, avec de faibles performances visuelles semblables à celles d'un enfant atteint d'albinisme. Certains médecins prédisent que la maladie sera finalement divisée en plusieurs étapes en fonction de la gravité. Il y a un consensus sur le fait que les malades à faible vision auront une lente détérioration de la rétine mais il n'existe pas encore d'études parallèles à l'appui de cette affirmation. Le diagnostic est possible depuis ces vingt-cinq dernières années grâce au développement de l'électrocorticogramme (EKG). Souvent on ne parvient pas à diagnostiquer l'Amaurose de Leber à ses débuts parce que les modifications de la rétine ne sont pas forcément présentes chez le très jeune enfant. Du fait que les enfants qui en sont atteints sont photophobes, leur traitement peut poser de sérieux problèmes.

- Monochromie des bâtonnets : les enfants correspondant à ce diagnostic posent un autre sérieux défi au traitement de la photophobie. Le fonctionnement de leurs cônes est diminué, ce qui affecte leur vision des détails. Leurs bâtonnets doivent accomplir des fonctions visuelles. Ces malades peuvent être considérés comme héméralopes et leur traitement peut relever de la gageure.
- Le glaucome : cette affection résulte d'une pression accrue dans le globe oculaire causée par une gêne de circulation du liquide dans l'œil. Il existe aussi quelques cas de glaucome congénital, bien que la plupart de ces cas soient la conséquence d'autres troubles tels que la rétinopathie des prématurés, l'aniridie ou la post-cataracte. Il vient à la troisième place (après le trachome qui est confiné aux zones tropicales) avec une contribution de 13,5 % de charge cécitante globale et il sévit aussi bien dans le monde industrialisé que dans le monde en développement.
- L'aniridie : les enfants atteints de cette maladie caractérisée par l'absence congénitale d'iris, peuvent avoir toute une série d'autres problèmes : hypoplasie du nerf optique, hypoplasie fovéale, cataractes souvent compliquées d'un glaucome et d'une dégénérescence cornéenne.
- L'albinisme : il s'agit d'une déficience héréditaire de la pigmentation de la rétine, de l'iris et de la choroïde. Il y a une grande diversité d'enfants répondant au diagnostic de l'albinisme, du fait que cette affection existe sous beaucoup de formes. Ces enfants sont tous atteints de nystagmus. Ils manquent tous de vision bifovéale et, en conséquence, n'ont pas la perception du relief. Ils sont habituellement photophobes et doivent être protégés contre l'éblouissement et la lumière excessive.
- L'hypoplasie du nerf optique : (sous-développement congénital du nerf optique). La cause de cette affection est inconnue. Elle peut être unilatérale ou bilatérale, et la perte de vision qui en résulte peut-être modérée ou très sérieuse. Les enfants atteints peuvent présenter également des anomalies cérébrales ou encore avoir une croissance insuffisante due à des déficiences hormonales.
- Déficience visuelle corticale : l'enfant atteint de cette affection possède un système visuel normal, à l'exception de la partie cérébrale de ce dernier. La réponse pupillaire est normale et il n'y a pas de nystagmus, mais pourtant l'enfant paraît aveugle. Il semble que la plupart des enfants atteints de cette déficience corticale acquise aient

un bon pronostic de récupération importante de leur vision, du fait de la destruction incomplète du cortex visuel et/ou de la capacité du système strié extra-généculé à favoriser les fonctions visuelles primaires.

Parmi les troubles visuels, on pourrait citer ceux causés par les accidents domestiques. En effet, ils sont la première cause de malvoyance et de cécité survenant après la naissance de l'enfant. Leurs origines sont très diverses : bébé secoué ou qui tombe de la table à langer, morsures d'animaux...

Les services d'ophtalmologie reçoivent un nombre croissant de nourrissons déficients visuels pour trois raisons. La première est que les enfants sont amenés plus parce que les parents et le milieu médical sont sensibilisés à la nécessité de la prise en charge précoce et comprennent son utilité. La deuxième est que les techniques de réanimation des grands prématurés sauvent un nombre accru d'enfants porteurs de séquelles graves de leur vie intra-utérine ou de leur naissance, même si certaines d'entre elles, comme la rétinopathie du prématuré, sont de mieux en mieux évitées. Enfin, les rescapés de la neurochirurgie grossissent le nombre des enfants porteurs de déficits visuels. Dans tous les cas, d'autres déficits peuvent être associés qui viennent compliquer la prise en charge et nécessitent une bonne coopération entre les services spécialisés.

La justification de cette démarche précoce est de tirer parti de la plasticité cérébrale (Barinaga, 1994) et des phénomènes de vicariance par une prise en charge permettant l'instrumentation optimale des capacités sous la responsabilité de l'équipe d'éducation spécialisée (Bullinger, 1984). L'information précise donnée aux parents doit contribuer à les aider à mieux gérer leur angoisse et à effectuer le travail de deuil que suscite la découverte que leur enfant n'est pas celui qu'ils attendaient. L'examen le plus détaillé possible des capacités visuelles épargnées permet de prendre rapidement les mesures appropriées pour que les parents deviennent des partenaires de l'équipe rééducative et que le développement de l'enfant soit assuré par des moyens palliatifs qui lui permettront de s'intégrer au mieux dans la société.

Après avoir décrit différentes pathologies concernant la vision, nous allons aborder la contribution de cette vision sur le développement global de l'enfant.

2.4.2.3. Le rôle de la vision dans le développement global de l'enfant

La vision de l'enfant fait partie intégrante de son développement. Les deux premières années de sa vie sont caractérisées par la prévalence du développement sensoriel et moteur.

Au début l'essentiel de l'activité du bébé est de bouger son corps, orienter sa bouche, sa main, la porter vers l'objet convoité. Tout cela est motivé par le plaisir qu'il en retire. Or, la vision requiert aussi le geste : mouvement orienté de l'œil, de la tête et du corps qui vont se tourner vers la source de lumière, vers l'objet désiré. Lentement le mouvement devient geste et cette action devient de plus en plus organisée. L'évolution montre comment une réaction automatique, au début d'origine tactile, se transforme par l'apport d'autres modalités sensorielles (ici la vue) et devient, non plus simple réaction mais une réponse plus complexe et plus précise. Elle va s'affiner par la pratique et, au contact de

l'exemple des gestes effectués par l'adulte, transformer la simple réaction de la main en un véritable geste d'utilisation des objets. Tout ceci sera mentalisé et intégré dans le développement moteur et le développement psychologique de l'enfant.

2.4.3. Développement de l'enfant déficient visuel

Avant d'aborder le développement de l'enfant déficient visuel, nous allons présenter deux heuristiques égayant la défectologie.

Le concept de défectologie a été introduit par Vygotsky (1896-1934) pour qualifier tout ce qui concerne l'étude des états déficitaires d'une personne. Son enseignement est de rejeter une représentation entièrement négative du défaut, du déficit, telle qu'elle existe traditionnellement. Il formule l'hypothèse, maintenant largement admise, d'une compensation optimale du déficit par l'émergence de compétences originales et nouvelles chez le sujet handicapé

2.4.3.1. Deux heuristiques mobilisant la défectologie : l'Analyse des Systèmes et la Théorie de la Vicariance sensorielle

L'originalité du modèle théorique de l'Analyse des Systèmes permet de mettre en évidence la différence, l'originalité et la spécificité des processus adaptatifs développés par le système déficitaire. Dans cette approche, nous faisons référence au modèle développé par Von Bertalanffy (1968). Ainsi, le système sensoriel serait composé de sous-systèmes en interaction. Ces interactions internes développeraient un processus interactionnel entre le système lui-même et l'environnement. Les tenants de la Théorie Systémique considèrent que l'interaction entre le système sensoriel et l'environnement possède une dynamique propre différente de la somme linéaire des propriétés spécifiques des sous-systèmes qui le composent. Ainsi, le système sensoriel peut être modélisé sous la forme d'un ensemble d'éléments (les différentes modalités sensorielles) en interaction (interactions intra-systémiques). Globalement, le système entretient une interaction avec un environnement ou encore, avec d'autres systèmes (interactions inter-systémiques). Portalier (1996) a considéré le système sensoriel qui serait composé de sous-systèmes en interaction. Ces interactions internes développeraient un processus interactionnel entre le système lui-même et l'environnement. Ainsi, le système sensoriel peut être modélisé sous la forme d'un ensemble d'éléments (les différentes modalités sensorielles) en interaction (interactions intra-systémiques) et globalement, le système entretient une interaction avec un environnement ou encore, avec d'autres systèmes (interactions inter-systémiques). Dans cette approche des structures déficitaires, le déficit visuel dans notre recherche, il est important de configurer deux types très différents de systèmes : le premier type représentant la situation où le sujet aveugle a déjà utilisé l'activité sensorielle déficitaire. Dans ce contexte, les interactions intra-systémiques ne sont pas immédiatement supprimées, seulement modifiées. Cette transformation progressive de l'état homéostatique du système permet de suivre les capacités d'adaptation du sujet devenu déficient visuel. Certaines interactions intra-systémiques seront maintenues, d'autres éliminées avec le temps. Le système recherche alors un nouvel équilibre égayé par des connexions originales, la plasticité du cerveau permettant la mise en place de

nouvelles procédures de traitement de l'information. Le deuxième type de système peut se présenter dans le cas où le sujet n'a jamais utilisé la modalité déficiente. Dans ce dispositif, l'équilibre du système est assuré par l'interaction des autres sens (la vision étant déficiente). Ce mode de traitement de l'information y est tout à fait original et complètement différent du modèle précédent.

La Théorie de la Vicariance sensorielle mobilise aussi la Défectologie. Reuchlin (1978, 1990) et Ohlman (1990) appuient cette théorie principalement sur le registre cognitif. Selon ces auteurs, un individu placé dans une situation donnée, aurait à sa disposition un nombre important de possibilités pour arriver au but qu'il s'est fixé. Il disposerait donc de plusieurs processus vicariants pour s'adapter à la situation dans laquelle il se trouve mais certains de ces processus seraient chez un sujet donné, plus facilement évocables. La hiérarchie de cette évocabilité serait différente d'une personne à une autre pour des raisons pouvant tenir, par exemple, à la présence d'un déficit. Les individus les plus favorisés sont ceux pour lesquels la gamme des possibles est la plus large. L'individu sensoriellement ordinaire possède ce large registre dont il n'utilise qu'une infime partie. En revanche, la personne déficiente visuelle valorise plus facilement la valeur adaptative d'une réponse. On pourra alors, dans ce cas, se représenter l'efficacité d'un processus en termes d'utilité et de coût dans la charge investie.

Ces deux hypothèses (la spécificité des processus adaptatifs et la vicariance sensorielle) guident des recherches effectuées au sein du laboratoire Perception Cognition et Handicap (PCH), sous la direction du Professeur Serge Portalier. Elles sont à mettre en relation avec les deux partenaires de l'interaction. Processus adaptatifs et vicariance sensorielle permettent tout un éventail d'interactions qui se construiront, construiront les personnes et modèleront leur vie.

Comme nous l'avons vu précédemment, dès la naissance, la vision joue un rôle important dans le développement de l'enfant, la carence d'une telle fonction entrave nécessairement le développement général de l'enfant et le perturbe. Il est reconnu qu'un bon nombre d'enfants aveugles présentent les caractéristiques du jeune autiste. Mais l'enfant déficient visuel ne doit pas être considéré comme un enfant normal avec la vision en moins. En effet son développement se fera à partir d'autres bases intégrant la cécité. De plus, la situation sera totalement différente si la cécité est congénitale ou acquise, totale ou partielle, différente aussi en fonction de l'étiologie. Nous allons aborder maintenant le développement de l'enfant déficient visuel sous l'angle de la motricité, de la cognition ainsi que de la communication.

2.4.3.2. Le développement moteur de l'enfant déficient visuel

Des différences avec l'enfant standard apparaissent très tôt sur le plan de l'action, de la manipulation et de l'exploration des objets. On note en effet peu de manipulations durant la période sensori-motrice ainsi que des difficultés à envisager l'espace au-delà du corps propre. On observe également une sorte de « fusion main-bouche » (Bullinger & Mellier, 1988) qui fait que pendant longtemps tous les objets pris en main sont portés à la bouche.

Fraiberg (1968) décèle plusieurs difficultés spécifiques au bébé aveugle. D'une part, la relation anaclitique dure plus longtemps, d'autre part, la bouche est employée de

manière préférentielle comme source de plaisir et comme instrument de connaissance des objets ; les activités buccales sont très importantes et sont à considérer non seulement sous l'angle auto érotique mais aussi comme un remplacement des fonctions du Moi plus évoluées : « L'emphase sur la bouche et la focalisation sur la perception buccale va différer très longtemps l'emploi que l'enfant va faire de la main pour explorer son environnement et il y a dès lors un défaut de l'emploi de la main comme instrument du Moi et comme moyen d'exploration dans le développement sensori-moteur précoce. Les retards dans le développement de la motricité également vont jouer un rôle important dans l'interaction précoce ».

Lorsque la personne entre en action, le mouvement crée une interaction entre lui-même et son environnement. Pendant la période de développement de l'enfant déficient visuel, les signaux provenant de la vision n'existent pas ou peu. En général, l'information visuelle, extrêmement importante dans l'estimation du contexte et des composantes de la tâche, permet d'anticiper les événements dans un environnement qui change. Mais si l'information visuelle n'existe pas ou est inadéquate, le jeune enfant devient dépendant du tactile ou de l'auditif. Au niveau de l'activité physique, l'enfant aveugle a tendance à être peu actif ; on constate une certaine pauvreté de la motilité spontanée, une tendance à maintenir longtemps des attitudes et positions de type néonatal, tête penchée vers l'avant avec les bras en flexion contre le buste.

Adelson et Fraiberg (citées par Mellier, 1992) ont observé les grandes étapes de développement moteur que constituent le maintien de la tête, la position assise, la position debout avec appui et la marche. Elles ont noté un retard compris entre quatre et huit mois en moyenne.

Portalier et Vital-Durand (1989) observent un retard moyen de 15 mois pour l'accès de la marche autonome avec des dispersions importantes (âge d'apparition situé entre quinze mois et trois ans), ces retards concernant à la fois les aveugles et les amblyopes. En revanche, le maintien assis, le retournement du dos sur le ventre et la marche tenue par la main apparaissent quasiment sans différence avec le bébé voyant (Manzano & Joliat, 1995).

Une fois la marche acquise, certaines caractéristiques semblent propres aux enfants aveugles comme une démarche hésitante avec des pieds qui traînent ou glissent sur le sol ou encore une asymétrie qui consiste à avancer le premier pied puis à ramener le suivant au niveau du premier sans le dépasser (Sampaio, Bril & Brenière, 1989). La progression dans la marche se ferait alors uniquement sur un pied, un pas sur deux, ceci rend alors la vitesse de progression plus lente. Pour les auteurs, « cette asymétrie est due à la fonction perceptive attribuée au premier pied qui tâte tout d'abord le sol sans qu'aucun poids ne lui soit appliqué ». Leurs observations montrent que l'enfant aveugle commencerait à marcher comme l'enfant normal, ce n'est qu'ensuite que ces stratégies locomotrices atypiques se mettraient en place. Ainsi, la vision ne serait pas essentielle aux débuts de l'acquisition de la marche, elle le deviendrait par la suite au moment où l'espace doit s'élargir.

Chez l'enfant plus grand, on peut fréquemment observer une instabilité psychomotrice. Le développement moteur d'un enfant déficient visuel est à risque, non

seulement à cause de sa condition visuelle, mais aussi à cause de la stimulation insuffisante des fonctions tactiles, kinesthésiques et auditives pendant les premières années (Adelson & Fraiberg, 1977). Des tics, des stéréotypies avec des décharges motrices répétitives (désignées parfois sous le terme de « blindisme ») peuvent aussi être observés. Ces gestes stéréotypés et répétitifs ont pour fonction d'entraîner une autostimulation des fonctions vestibulaires (secousses rythmées de la tête et du tronc) ou du globe oculaire (stéréotypies digito-oculaires). Ces comportements sont les manifestations de défense vis-à-vis du déficit visuel. Ils ont pour fonction de diminuer le niveau d'angoisse ou de stimuler certaines fonctions cérébrales. Ce besoin de mouvement associé à une persistance des syncinésies (mouvements involontaires qui accompagnent d'autres mouvements volontaires) jusqu'à un âge avancé s'oppose au comportement prudent, lent, qui évite la marche rapide, la course, associé à des difficultés de coordination motrice fine qui handicape la précision du geste à l'exécution d'actes précis.

La déficience visuelle cause aussi des problèmes particuliers concernant la maîtrise des relations entre le temporel et le spatial (Hill & Hill, 1980). L'information obtenue en se mouvant dans l'espace joue un rôle essentiel dans le jugement de la distance que ce soit aussi bien chez les voyants que chez les déficients visuels. La connaissance de son corps et l'orientation spatiale sont des conditions premières pour les mouvements. Beaucoup d'études sur le développement moteur ont révélé un manque d'orientation dans l'espace adéquate chez les personnes déficientes visuelles (Palazesi, 1986).

Le monde des objets est restreint car le sujet y accède par des modalités sensorielles qui, si elles présentent des qualités particulières, ne suppléent pas intégralement à la modalité visuelle. Hatwell (1986) explore, par exemple, les spécificités de la modalité tactile et Streri et Spelke (1988), celles de la modalité haptique : la plupart du temps, des mouvements d'exploration volontaires, d'une amplitude variant en fonction de la taille de ce qu'il faut percevoir, doivent être produits par le sujet pour compenser l'exiguïté du champ perceptif cutané et appréhender les objets dans leur intégrité ; des perceptions kinesthésiques issues de ces mouvements sont alors nécessairement liées aux perceptions purement cutanées pour former un ensemble indissociable appelé perceptions tactilo-kinesthésiques, ou « haptiques » (Lederman, Thorne & Bill, 1986). Landau (1991) explique que, non seulement les objets sont perçus différemment, mais que les coordonnées des espaces dans lesquels ils évoluent sont également transformées. Portalier (1995) a montré que l'interaction entre l'enfant déficient visuel et son environnement est plus difficilement instrumentée si le sujet n'est pas stimulé.

2.4.3.3. Le développement cognitif de l'enfant déficient visuel

Manzano et Joliat (1995) abordent, dans leur ouvrage, le développement cognitif de l'enfant déficient visuel. Le développement intellectuel de l'enfant aveugle doit a priori être considéré comme normal sauf dans le cas où l'origine de la cécité est elle-même facteur de retard mental. Si l'enfant est évalué à l'aide d'épreuves verbales et si on le compare à l'enfant standard, il n'y aura pas de différences. Si ce sont des épreuves de performances, les résultats seront inférieurs à ceux des voyants. Plusieurs auteurs ont travaillé sur le développement cognitif des enfants déficients visuels.

Fraiberg (1978) a suivi longitudinalement dix enfants aveugles complets de naissance sans troubles associés pendant les deux premières années de leur vie et elle a évalué leur développement psychologique lors d'observations mensuelles à domicile. Ses recherches ont porté sur la permanence de l'objet. Cette acquisition décrite par Piaget (1974) commence à se mettre en place à partir de 9-10 mois. Cette acquisition est particulièrement importante car elle indique que pour l'enfant les objets continuent à exister même en leur absence. Il est donc capable de représentation mentale. Les auteurs postérieurs à Piaget (Tourrette & Guidetti, 1995) remettent en cause ce statut et le situent bien plus tôt. Mellier (1992) a repris cette recherche et a conclu que les bébés aveugles manifestaient les premières formes de permanence de l'objet quatre à cinq mois plus tard que l'enfant standard.

Hatwell (1966) a travaillé avec des enfants plus grands, toujours avec les épreuves piagésiennes. Elle a testé la formation des opérations concrètes chez des enfants âgés de 4/5 à 10/11 ans, en distinguant des aveugles de naissance et des aveugles tardifs comparés à des voyants du même âge. Les enfants déficients visuels retenus ont un développement intellectuel considéré normal sur le plan psychométrique (QI verbal supérieur ou égal à 80). D'une manière générale, Hatwell constate que les enfants aveugles manifestent un retard de deux à six ans suivant les épreuves ; ce retard est plus massif chez les enfants aveugles de naissance que chez ceux dont la cécité est plus tardive. Le profil des performances est particulièrement intéressant. En effet, le retard n'est pas homogène suivant les différents secteurs du développement intellectuel. Il est particulièrement net dans toutes les épreuves portant sur du matériel concret où la solution est donnée par la structure perceptive du matériel, alors que dans les épreuves à base verbale, les performances sont proches de celles des enfants voyants. Portalier (1981) dans sa thèse sur l'analyse différentielle du déficit et du handicap sensoriels, montre une différence entre les performances des enfants aveugles comparés aux performances des enfants amblyopes. Paradoxalement, les performances (Echelle de Weschler) des enfants amblyopes seraient inférieures.

2.4.3.4. Le développement communicatif de l'enfant déficient visuel

La tâche développementale fondamentale que tout enfant doit réaliser dans les premières années de sa vie consiste à trouver une personne privilégiée d'attachement (en général la mère) dont il va dépendre complètement jusqu'au point de ne pas différencier son identité à la sienne. De cet état « symbiotique » de dépendance il tire un sentiment de toute puissance. Progressivement il doit réussir à se détacher de sa mère et devenir autonome. Il doit reconnaître sa mère comme une entité séparée de la sienne et renoncer à son sentiment de toute puissance pour reconnaître les limites imposées par la réalité. L'enfant aveugle est en difficulté pour mener à bien ce processus.

2.4.3.4.1. la communication non-verbale

Pour l'enfant voyant, une variété de comportements établissent la communication avec les autres. Les contacts œil-œil et les sourires sont de bons exemples. Ces comportements établissent et maintiennent un lien de communication.

- Le contact œil-œil :

Pendant la petite enfance, le contact œil-œil n'est probablement pas spécifique pour communiquer mais il aide à ce que le parent s'engage dans une intention. Klaus et Kennel (1976) montrèrent que ce contact entre le parent et son enfant est important pour établir très tôt l'attachement. Il n'est donc pas surprenant que le manque de contact œil-œil avec les nouveau-nés et les enfants aveugles aient un impact dépressif sur les parents et puissent constituer un fardeau émotionnel pour ceux-ci.

La relation mère-enfant est rendue difficile sans interaction œil-œil et bien que l'enfant réagisse à l'ouïe et au toucher avec des sourires, cette relation est nécessairement plus subtile que celle de la mère avec un bébé voyant. L'enfant aveugle peut paraître indifférent, donnant lieu à des risques de sous-stimulation ou de sur-stimulation et à un « accordage » (Stern, 1977) affectif défectueux.

Comme Fraiberg (1977) l'a montré : sans vision, l'enfant tout d'abord a de la peine à s'apercevoir que non seulement les objets mais aussi les personnes continuent à exister après un contact auditif ou tactile ; des indices auditifs montrant la présence ou l'absence d'une personne mettent un temps à pouvoir être établis. Il est ainsi plus difficile pour l'enfant de se faire une représentation mentale de la mère comme entité séparée ainsi qu'une image de soi-même en partie grâce au « miroir » que représente la mère. Un délai dans le jeu symbolique et dans l'utilisation des pronoms « je » et « tu » en est une des possibles conséquences. Une fois reconnues les différences, les séparations sont moins contrôlables et plus pénibles et l'angoisse d'abandon plus fréquente. Il en va de même face à la présence d'étrangers.

Ces épreuves, l'enfant aveugle les surmonte grâce à l'intervention des parents devenus des « miroirs » auditifs et tactiles et capables d'interpréter les signaux de l'enfant et de garantir une organisation et une prédictabilité perceptibles pour l'enfant. Le risque majeur de cette phase est la surprotection qui maintient l'enfant dans une surdépendance.

- Le sourire : inné ou acquis ?

Au début, le sourire joue un rôle similaire au contact œil-œil. Ce n'est pas avant plusieurs mois que l'enfant l'utilise en tant qu'affect positif, expression de ses émotions. Pour que ces comportements aient un effet sur la relation, il faut que les parents les perçoivent. Ainsi, si le parent ne regarde pas son enfant, ni le contact œil-œil, ni le sourire ne peuvent établir le lien de communication.

Fraiberg (1977) nota que jusqu'à six mois et au-delà, le son de la voix du parent peut provoquer le sourire chez l'enfant aveugle mais beaucoup moins qu'une forte stimulation tactile ou kinesthésique. Ainsi, si le parent d'un enfant aveugle n'a pas connaissance de ce qui déclenche le sourire chez son enfant, il sera alors enclin à penser que son enfant le rejette et pourra se retirer de la communication.

Les recherches de Rogers et Puchalski (1984) ont montré que le sourire pouvait être le médiateur effectif dans l'interaction sociale entre le parent et son enfant. Mais dans leurs observations à partir de séquences de dix minutes de jeu filmées, pendant lesquelles les parents devaient réagir aux signaux de leurs enfants aveugles, les données

ne mirent pas en évidence ce rôle de médiateur effectif du sourire. Elles ont pu cependant servir comme base du comportement social dans la dyade parent-enfant.

Fraiberg (1977) s'intéressa aussi aux expressions faciales autres que les sourires. Elle montra que le répertoire de ces expressions faciales est moins riche chez l'enfant aveugle (par rapport aux nombreux exemples des interprétations parentales concernant l'attention, le désir, la perplexité, le doute, l'ennui). Mais Fraiberg conclut que ces interprétations étaient erronées et, qu'en fait, l'enfant aveugle communiquait avec les mains.

- Les mains :

A partir d'observations de films vidéos, Fraiberg (1974) a montré qu'un « langage » expressif passait par les mains de l'enfant aveugle. Ce « langage » commençait au deuxième mois et se différenciait de plus en plus au fil des mois. Fraiberg en fait une description : « les mains, non occupées, cherchent la main de sa mère ou son corps. Les mains s'attardent, touchent doucement ou saisissent, se retirent, reviennent. Parfois, nous apercevons sur le film une sorte de ballet dans lequel les mains de l'enfant cherchent et trouvent la main de sa mère et celle-ci maintient ou répond au signal » (p.228).

Fraiberg ne dit pas que ces signaux avec les mains n'apparaissent pas chez l'enfant voyant, mais chez l'enfant aveugle, ce moyen de communication potentiel est beaucoup plus important à cause de l'indisponibilité du système communicatif non verbal basé sur le contact œil-œil ou sur les expressions faciales. Ainsi, il est essentiel pour le parent d'explorer et de développer chaque moyen de communication avec son enfant aveugle, en incluant le langage par les mains.

- La posture :

D'autres comportements requièrent aussi que le parent les perçoive comme la posture de l'enfant. Par exemple, un corps détendu et docile lorsque l'enfant est tenu montre le confort et la sécurité alors qu'un corps raide et à l'allure gênée dénote le contraire. Mais la communication n'est pas effective avant que le parent puisse faire une distinction parmi les comportements de son enfant.

Il pourrait sembler logique que ni la capacité de l'enfant à communiquer par sa posture, ni celle du parent à percevoir ce comportement ne soit affectée par la présence ou l'absence de la fonction visuelle. Cependant, Rowland (1984) montra que les cinq enfants de son échantillon présentaient une variété de comportements posturaux (par exemple rejeter le corps sur l'arrière, remuer les bras) qui étaient interprétés comme respectivement l'expression d'états affectifs d'aversion ou d'excitation.

Cependant, parmi les enfants existent des différences individuelles : certains enfants sont plus détendus et semblent plus dociles que d'autres. Et le danger ici est, comme cela était le cas avec le sourire, que le parent d'un enfant aveugle interprète le refus de collaborer (par sa posture) comme l'indication d'un rejet et se retire de la relation. La dynamique de cette situation n'est pas différente avec un enfant voyant mais le parent d'un enfant aveugle peut coupler cette réaction à la condition visuelle de son enfant pour ensuite penser que ce n'est pas la peine d'essayer de s'engager dans la communication.

Cette inclination peut être forte lorsque l'enfant est prématuré et que l'hospitalisation augmente les difficultés d'attachement parent-enfant. Une guidance précoce est nécessaire afin de contrer cette situation.

· Les vocalisations prélinguistiques :

Avant de parler, les bébés babillent. Ils produisent des sons qui ressemblent vaguement à un langage. Ces sons, pendant la première année, se perfectionnent. Ceci est la conséquence de la maturation du système vocal et de l'apprentissage perceptuel. Burlingham (1961), Haspiel (1965) et d'autres chercheurs pensent qu'il n'y a pas de différences notables entre l'enfant voyant et l'enfant aveugle dans le développement du babillage. En effet, le système perceptuel impliqué dans ce phénomène dépend plus de l'audition que de la vue.

En revanche, comme le note Fraiberg (1977), la cécité ne semble pas avoir d'incidence sur l'apparition et l'évolution des premières vocalisations même si celles-ci sont utilisées essentiellement en réponse à l'adulte ou à un événement et non pour initier une interaction.

Rogers et Puchalski (1984) ont montré que la fréquence de vocalisations chez les enfants aveugles était moindre comparée avec un échantillon d'enfants voyants, et que les vocalisations des enfants aveugles étaient plus souvent négatives et moins positives en tonalité que celles des enfants voyants.

Rowland (1984) analysa le principe de contingence entre les comportements des enfants et de leurs mères. Les enfants étaient étudiés pendant six mois. Ainsi, la probabilité que les vocalisations de l'enfant suivent un comportement maternel était relativement bas : « une mère parlant à son enfant ou produisant un bruit avec un jouet n'amenait pas souvent l'enfant à changer de comportement... les vocalisations des enfants augmentaient moins que leurs sourires ou leurs gestes après les vocalisations de leurs mères » (p.301). Les mères, quant à elles, répondaient plus aux sourires de l'enfant qu'à ses gestes ou vocalisations, mais aussi, elles répondaient aux vocalisations de l'enfant plus par le toucher que par le discours.

Par ailleurs, Rowland trouva que les mères des enfants aveugles produisaient plus de vocalisations non contingentes, c'est-à-dire qu'elles parlaient souvent à leur enfant mais pas en réponse à ses vocalisations. Il nota que « ce comportement est la conséquence naturelle de son désir de pousser son enfant à répondre. Aussi, le modèle conversationnel naturel est impossible » (p.301).

D'autres comportements qui sous-tendent la relation avec autrui comme le geste de tendre les bras pour être pris n'apparaissent pas. Le geste de pointage, dont on connaît l'importance pour initier l'échange avec l'adulte sur un objet désigné, est aussi absent chez l'enfant aveugle

2.4.3.4.2. Le langage oral

L'enfant malvoyant ne bénéficie pas de cette occasion naturelle d'une première introduction indirecte au langage et de tout ce qui vient étayer le vocabulaire, les concepts

et les descriptions. Il ne voit peut-être pas les échanges qui interviennent lors d'une communication expressive et réceptive.

On observe parfois chez les plus jeunes un mutisme complet, plus tard, le langage en écho classiquement décrit : le vocabulaire paraît alors riche ; certains enfants sont capables de reproduire intégralement les phrases qui viennent de leur être adressées sur le même ton et parfois avec le même son de voix. Ils peuvent répondre à une question par la répétition de la question posée ; ils se désignent par leur prénom ou à la troisième personne.

De nombreuses études ont montré que l'apparition des premiers mots chez les enfants aveugles était plus tardive que chez les enfants standards (Norris, Spaulding & Brodie, 1957 ; Reynell, 1978). Le contenu de leurs premiers mots est le nom de personnes et concerne les mouvements de leur propre corps.

Les expressions sociales sont utilisées dans des contextes plus ou moins appropriés (Urwin, 1983). Certains mots sont utilisés souvent vidés de leur contenu et en dehors de toute expérience perceptives (conduites de « verbalisme »). On pourra également noter des perturbations comportementales dans les échanges face-à-face comme le fait de s'approcher trop près de l'interlocuteur ou de ne pas le regarder. La proxémique serait ainsi modifiée.

De nombreuses recherches sur la régulation sociale (Hall, 1971) ont porté sur les comportements non verbaux et leur signification particulière en termes de régulation de l'interaction entre individus. En effet, l'espace dans lequel s'établit une communication interpersonnelle nous influence d'une façon subtile dont nous ne sommes pas toujours conscients. « Chacun a son espace personnel », une espèce de « bulle psychologique » qui lui est propre et qu'il n'aime pas voir brusquement envahie. Nous préférons généralement signifier aux autres à quel moment ils peuvent se rapprocher et franchir cet espace psychologique. Quoique chacun tende à délimiter son espace personnel en fonction de la distance physique, dans l'ensemble, des schémas culturels contrôlent et régularisent cet espace et ces distances interpersonnelles. Hall a mis en évidence quatre distances appelées « intime, personnelle, sociale et publique » qui, non seulement, évoquent le type d'activité et de rapport entre les personnes en contact mais témoignent également des sentiments réciproques, ces derniers constituant un facteur décisif dans la détermination de la distance. Ainsi, la distance intime va du fait d'être très proche (7-15 cm) pour un murmure, une communication confidentielle ; la distance personnelle (45 à 125 cm) permet la discussion de sujets personnels ; la distance sociale (2 m à 3 m) est le lieu des rapports professionnels et sociaux ; la distance publique (3,5 m à 7,5 m) est utilisée par un orateur par exemple. Les auteurs de la proxémique ont donc remarqué que lorsque les individus ne respectaient pas les règles établies, c'est-à-dire lorsqu'ils franchissaient des limites non conformes aux attentes des autres selon les circonstances, ces derniers ressentaient généralement un malaise. La distance est le témoin de l'implication dans la communication.

Mellier et Deleau (1991) montrent que la fonction pragmatique du langage, celle qui renvoie au contexte social, pose problème. A ce sujet, ils décrivent trois caractéristiques particulières du langage des jeunes enfants aveugles : ils parlent essentiellement sur

sollicitation de l'adulte ; ils parlent ensuite seulement pour eux-mêmes pendant leurs jeux mais se taisent dès que l'adulte cherche à communiquer ; enfin ils parlent quasi exclusivement pour maintenir la relation et l'attention de l'autre quelle que soit l'activité qui les occupe. Parler semble donc être une action en soi avant de servir réellement de communication.

Andersen, Dunlea et Kekelis (1993) dans une revue de questions sur les débuts du langage de l'enfant aveugle, constatent que les termes employés ne contiennent aucune information descriptive, se réfèrent à soi et aux événements passés, ce qui constituerait pour les auteurs une stratégie adaptative de façon à éviter les incompréhensions sur le contexte présent. Ils observent également un usage erroné des prépositions indiquant le temps et l'espace, l'enfant aveugle devant gérer les concepts de temps avant ceux liés à l'espace, alors que c'est l'inverse pour l'enfant tout-venant.

Guidetti et Tourrette (1996) montrent que d'une manière générale, le langage est très investi par l'enfant aveugle et le développement linguistique semble se faire normalement sur le plan du vocabulaire et de la syntaxe. Des différences sont à noter dans le développement de l'enfant déficient visuel par rapport au développement de l'enfant standard. Il n'existe pas de personnalité type de l'enfant aveugle, tout au plus peut-on souligner quelques caractéristiques comme une forte passivité entretenue par l'entourage de l'enfant qui ne l'incite pas à agir seul et qui tente de lui éviter toute expérience nouvelle supposée dangereuse. L'enfant risque donc de se développer dans un contexte de dépendance et de surprotection pouvant être à l'origine des retards observés dans la mise en place des différentes acquisitions.

Après avoir abordé le développement de la fonction visuelle, les différentes pathologies de la vision et le développement de l'enfant déficient visuel, nous allons entreprendre la partie expérimentale de notre recherche mais auparavant nous allons résumer les différentes étapes de notre partie théorique.

Ainsi, la partie théorique de notre travail abordait la relation parent-enfant et l'implication du déficit visuel de l'enfant sur l'interaction. Nous avons d'abord présenté le concept d'attachement si important pour l'adaptation de l'individu à son environnement et pour son développement. Ensuite, l'interaction parent-enfant standard et l'interaction parent-enfant déficient visuel ainsi que le point de vue transactionnel ont été étudiés. Enfin, le dernier chapitre a porté sur la vision de l'enfant et les divers troubles visuels supportés par l'enfant ainsi que leurs conséquences tant sur les développements moteur, cognitif que communicatif.

Nous allons maintenant aborder la partie expérimentale de notre recherche et, en premier lieu, présenter la problématique.

3. Partie expérimentale

3.1. Présentation de la recherche

3.1.1. Présentation de la problématique

Pourquoi étudier la communication parent-enfant déficient visuel ? Comme nous l'avons vu dans la partie théorique, la déficience visuelle retentit sur la communication parent-enfant. Beaucoup de parents ont l'impression d'être rejetés (surtout la mère), de ne pas savoir solliciter leur propre enfant, et n'arrivent pas à surmonter un sentiment d'étrangeté face à un bébé qui ne peut communiquer par l'engagement des yeux.

Le regard est un moyen de communication privilégié entre les personnes ; la communication adultes-enfants ne fait pas exception. C'est le premier canal communicationnel du bébé qui arrive à maturité, et donc sur lequel tous les participants de l'interaction exercent rapidement un contrôle équivalent. Le regard a attiré l'attention d'un certain nombre de psychologues qui lui consacrent depuis les années soixante des études systématiques, notamment en communication non verbale. Là, on a constaté l'importance de ce comportement tant sur le plan du développement des compétences communicatives des jeunes enfants que celui de la gestion des rapports interindividuels

chez l'adulte. Mais ce rôle prépondérant accordé aux regards ne doit cependant pas faire oublier qu'on parvient aussi à communiquer sans avoir obligatoirement recours au canal visuel. Tel est le cas des personnes non-voyantes. L'expression corporelle, hormis les mimiques faciales, est potentiellement aussi riche chez le bébé déficient visuel que chez les voyants pour qui l'expressivité s'appuie de façon privilégiée sur le canal des manifestations faciales.

Notre problématique porte sur la communication adultes-enfants. Les interactions de neuf dyades sont analysées. Les enfants des neuf dyades diffèrent tant du point de vue de l'âge que du type de handicap. Notre recherche est basée sur des études de cas à partir « d'étiquettes cliniques » et son but est d'étudier des types d'interactions prototypiques, c'est-à-dire révélant un caractère spécifique dans une situation.

La littérature nous offre peu d'informations sur l'étude de la communication verbale et non verbale dans son aspect dynamique. Nous abordons cette dynamique entre les deux acteurs de l'interaction. Nous avons choisi le seuil de cette dynamique qui se situe à trois secondes. L'annexe 6.9 détaille cette dynamique en montrant tout d'abord l'algorithme de la détection d'un événement (annexe 6.9.1), puis l'algorithme de la détection des interactions (annexe 6.9.2) ainsi que quelques exemples d'interactions (annexe 6.9.3).

La littérature aussi aborde peu la communication intra et inter système. Notre recherche adopte le modèle « Emetteur-Récepteur » de la théorie de l'information (Shannon et Weaver) et le modèle « interactionniste et systémique » (issu de l'Ecole de Palo Alto) et met l'accent sur la comparaison des différents enfants face aux différents adultes ainsi que sur la comparaison de ces adultes face à ces enfants.

Considérant que l'interaction mère-enfant « passe » majoritairement par la vue, alors notre recherche pose des questions comme :

- Comment la communication, lorsque le canal visuel est défaillant, est-elle modifiée ?
- La dynamique de la communication de l'enfant déficient visuel avec l'adulte est-elle la même que celle de l'enfant standard ou celle de l'enfant déficient visuel avec un handicap associé ?
- Lorsque l'enfant est déficient visuel, la dynamique de cette communication est-elle la même selon ses différents partenaires (mère, père, personne extérieure à la famille) ou alors change-t-elle (que ce soit du côté de l'enfant par rapport à l'adulte ou du côté de l'adulte vis-à-vis de l'enfant) ?
- Selon divers contextes environnementaux et situationnels, la situation reste-t-elle la même ?
- Quelle forme prend la dynamique de cette communication. Quels sont les modes de communication prépondérants (verbaux ou non verbaux) ?
- La communication se situe-t-elle plus hors système ou intra-système ?
- Si la communication se situe intra-système, les acteurs sont-ils exo-centrés ou auto-centrés ?

Nous avons mené cette étude à la lumière du modèle « Interactionniste et Systémique »

(issu de l'école de Palo Alto) et du modèle du Traitement de l'Information « Emetteur-Récepteur » (Shannon et Weaver). Ainsi, l'approche interactionniste situe cette recherche dans la dimension synchronique et l'approche systémique adopte une démarche qui étudie un système de communication qui s'efforce, au lieu de saisir séparément les différentes parties, d'appréhender de façon globale l'ensemble des composants du système en s'intéressant tout particulièrement à leurs liaisons et à leurs interactions. L'approche « Emetteur-Récepteur » se centre sur le contenu et le transfert de l'information.

3.1.2. Hypothèses

Dans cette étude, nous étudions particulièrement l'incidence de déficience visuelle dans des interactions mère-enfants handicapés visuels. D'autres enfants « standards » et « déficients visuels avec un handicap associé » font aussi partie de l'étude. Une personne extérieure à la famille suit le même protocole que la mère et pour les trois enfants déficients visuels, le père aussi suit la même démarche.

Nous testons plusieurs hypothèses selon lesquelles, sans le support visuel :

- Les interactions vont être modifiées autant sur l'axe diachronique que synchronique. Nous faisons l'hypothèse que la mère, durant les séquences d'échange, initiera plus souvent l'interaction par rapport à l'enfant. Elle prendra la direction de la communication et ceci proportionnellement à l'importance du handicap de son enfant. Ainsi, avec l'enfant « déficient visuel avec un handicap associé », la mère sera la plus directive et dynamique pour « combler » le déficit de l'enfant.
- Le changement de contexte influe sur les interactions, en particulier lorsqu'un des partenaires est déficient visuel. Les contextes se modifient lors de la passation du protocole. Quatre phases se suivent (dans la première phase, l'adulte joue avec l'enfant ; dans la seconde, les échanges sont plus actifs ; dans la troisième, l'adulte reste impassible et la quatrième reprend la phase « une »). Ainsi, nous faisons l'hypothèse que le changement de contexte perturbera d'autant plus les interactions que les enfants sont handicapés.
- Les interactions vont être étayées sur d'autres modalités sensorielles. Les auteurs de la théorie de la vicariance (Reuchlin, 1978 ; Olman, 1990) montrent que l'individu placé dans une situation donnée aurait à sa disposition un nombre important de possibilités pour arriver au but qu'il s'est fixé. Il disposerait de plusieurs processus vicariants pour s'adapter à la situation dans laquelle il se trouve, mais certains de ces processus seraient, chez un sujet donné, plus facilement évocables. Ainsi, nous faisons l'hypothèse que les interactions adultes-enfants « déficients visuels » seront étayées particulièrement sur les modalités verbale, tactile et kinesthésique.
- La communication dans le système peut être différente selon les différents enfants avec leurs partenaires. D'après le modèle systémique développé par Von Bertalanffy, les acteurs de l'interactions peuvent être modélisés sous la forme de deux sous-systèmes, eux-mêmes faisant partie d'un système plus grand. Ces deux

sous-systèmes en interaction communiquent grâce à un ensemble d'éléments (les différentes formes de communication verbale et non verbales). Ainsi, la communication pourra se situer hors système ou dans le système. Dans le système, cette communication sera soit centrée sur l'autre (exo-centrée), soit centrée sur soi-même (auto-centrée). Nous faisons l'hypothèse que moins le handicap est important, plus la communication est exo-centrée et le sujet tient plus compte de son partenaire, et inversement, plus l'enfant est handicapé, plus cette communication a une tendance auto-centrée.

- Les fonctions de la communication seront différentes selon le statut du partenaire. Nous faisons l'hypothèse que la fonction phatique sera plus particulièrement modifiée chez la mère, par rapport au père et à la personne extérieure à la famille, tous les enfants confondus.

3.2. Présentation de la démarche empirique

Trouver la population pour cette recherche sur les interactions ainsi que l'outil pour codifier ces interactions n'ont pas été chose aisée, comme nous allons le montrer.

3.2.1. La population

Nous avons mis longtemps pour trouver des sujets et il était normal de nous confronter à ce genre de problèmes. Ainsi, il a été difficile de trouver des parents désirant participer à cette recherche à cause du traumatisme lié au handicap de leur enfant. De nombreux auteurs d'ailleurs (comme Fraiberg) ont étudié le cas de quelques enfants et cette démarche insiste plus sur le caractère qualitatif que quantitatif.

Nous avons enfin trouvé une structure acceptant de nous accueillir. Cette structure est la Clinique Sourde à Nantes (Centre d'Evaluation et de Rééducation Basse Vision), spécialisée dans « l'œil et le regard ». L'ophtalmologiste du Laboratoire d'Explorations Fonctionnelles de la Vision ainsi que son équipe nous avaient préparé le terrain en contactant des familles d'enfants déficients visuels, des enfants déficients visuels avec un handicap associé ainsi que quelques enfants voyants pour participer à nos observations. Tous les enfants étaient accompagnés de leur mère. Pour trois enfants déficients visuels sans handicap associé, les pères étaient aussi présents et ont participé au protocole.

Cette étape dans notre recherche pour trouver des sujets nous a réconfortés et nous a vraiment motivés dans la poursuite de nos travaux.

Nous avons donc privilégié l'approche qualitative sur neuf sujets plutôt que quantitative.

Les neuf enfants que nous avons observés sont classés en fonction de leur handicap et dans chacun des trois groupes (« standard », « déficient visuel » et « déficient visuel avec un handicap associé ») du plus jeune au plus âgé (les dossiers d'évaluation sont

situés en annexe 6.10).

- Les enfants « standards » :

Enfant 1 (O) : un garçon de 5 mois (enfant unique).

Enfant 2 (M) : un garçon de 7 mois (une sœur plus âgée).

Enfant 3 (S) : une fille de 18 mois (enfant unique).

- Les enfants « déficients visuels » (leur dossier d'évaluation se situe dans l'annexe 6.10) :

Enfant 4 (G) : un garçon de 12 mois (présentant un comportement de quasi-cécité, des troubles oculo-moteurs avec un strabisme divergent, le tout évoquant une cécité d'origine corticale).

Enfant 5 (A) : un garçon de 19 mois (présentant une forte myopie avec une ésoptropie de grand angle, c'est-à-dire un strabisme dont l'œil est dévié vers le nez).

Enfant 6 (Z) : une fille de 41 mois (présentant un astigmatisme avec une hypermétropie, un strabisme divergent alternant et un comportement d'amblyopie bilatérale de moyenne importance en vision de loin et un peu plus modérée en vision de près).

- Les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (leur dossier d'évaluation se situe dans l'annexe 6.10) :

Enfant 7 (L) : une fille de 22 mois (présentant un astigmatisme hypermétropique avec une suspicion d'hérédo-dégénérescence rétinienne de type rétinopathie pigmentaire et un important retard psychomoteur avec une surdité associée).

Enfant 8 (J) : une fille de 25 mois (présentant une amblyopie et des troubles neurologiques associés ; l'enfant ne tient pas assise).

Enfant 9 (K) : un garçon de 62 mois (présentant une amblyopie bilatérale importante des deux yeux et un nanisme ; l'enfant ne tient pas assis).

3.2.2. Outil de codification

Là aussi, nous étions bien démunis pour décoder nos interactions car nous ne possédions aucun outil adapté à notre recherche, capable de repérer toute la richesse de l'interaction.

Dans un premier temps, notre travail a porté sur la mise en place d'un outil fiable pour évaluer objectivement les interactions. Un logiciel (DynamicInterCoder) a été conceptualisé et développé spécialement pour cette recherche. Lors d'un séjour de trois mois à l'Université Laval à Québec, nous avons pu expérimenter le logiciel de codification des interactions « Coder 2 » d'Arvid Kappas (1995) couplant un magnétoscope à un ordinateur et une télévision (la figure 1 présente la différence existant entre « Coder 2 » et « DynamicInterCoder »). L'Université Lumière Lyon 2 ne possédant pas ce genre d'outil, il a fallu envisager la conception d'un prototype original et adapté à notre protocole. Notre

logiciel, à partir d'un film vidéo, permet la visualisation et le codage des interactions directement sur l'ordinateur (la figure 2 présente l'écran de codage). Il intègre de même dans l'application les accords inter-juges, les statistiques ainsi que la dynamique des interactions.

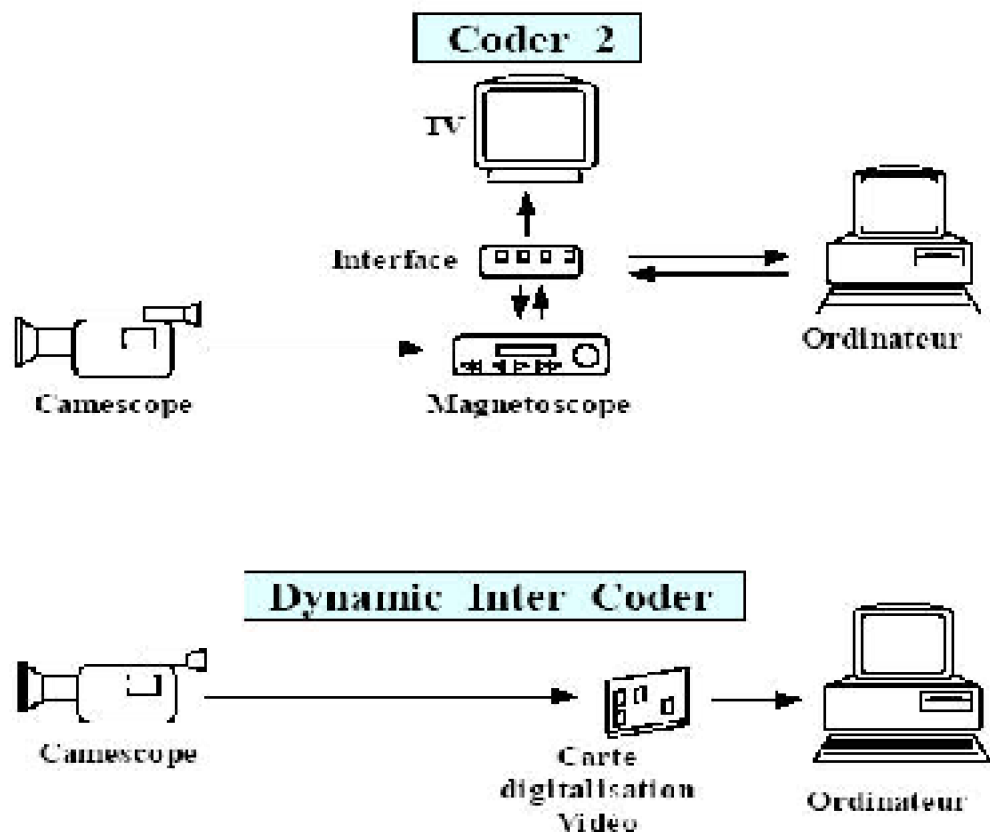


Figure 1: différence entre Coder 2 et DynamicInterCoder

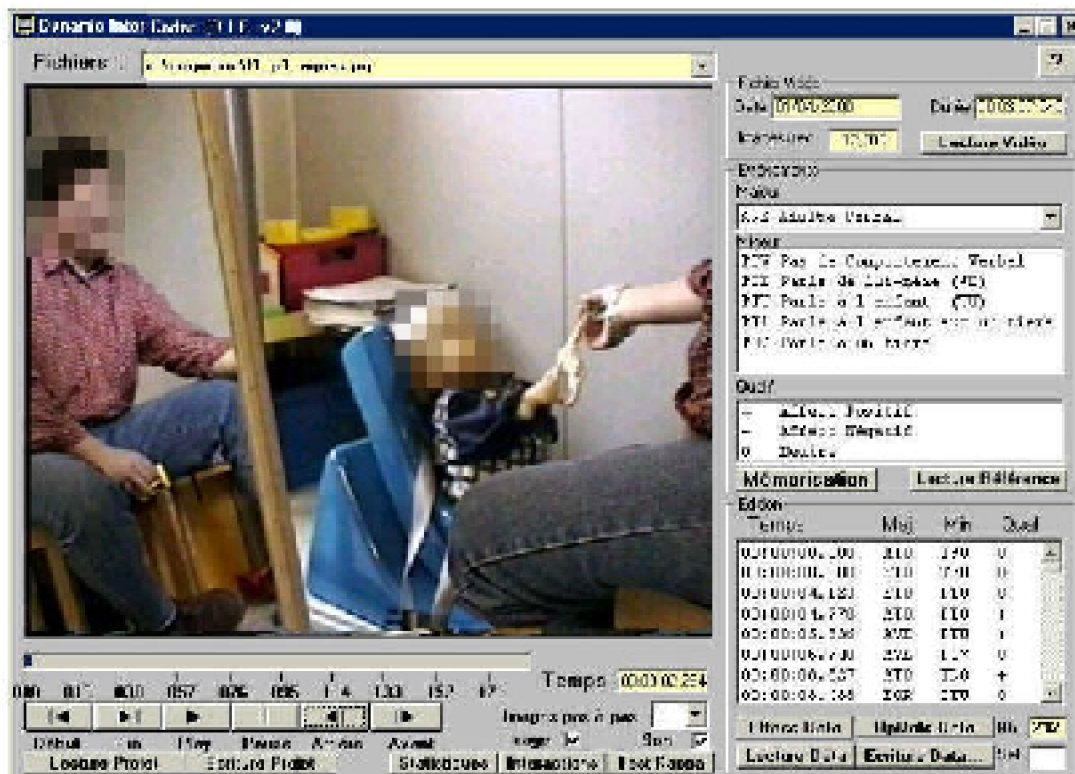


Figure 2 : écran de codage

Concernant les accords inter-juges :

La fonction utilisée dans notre logiciel est le test Kappa de Cohen (1960), test non paramétrique, qui permet de chiffrer l'accord entre deux observateurs lorsque les jugements sont qualitatifs. Lors de l'analyse des films d'interactions, afin de garantir la qualité du travail, une séance de « concordance » entre personnes codifiant les interactions a lieu et l'on estime le taux d'accords par le coefficient Kappa et l'on remédie aux désaccords (la figure 3 présente l'analyse du test Kappa affichée sur l'écran d'ordinateur).

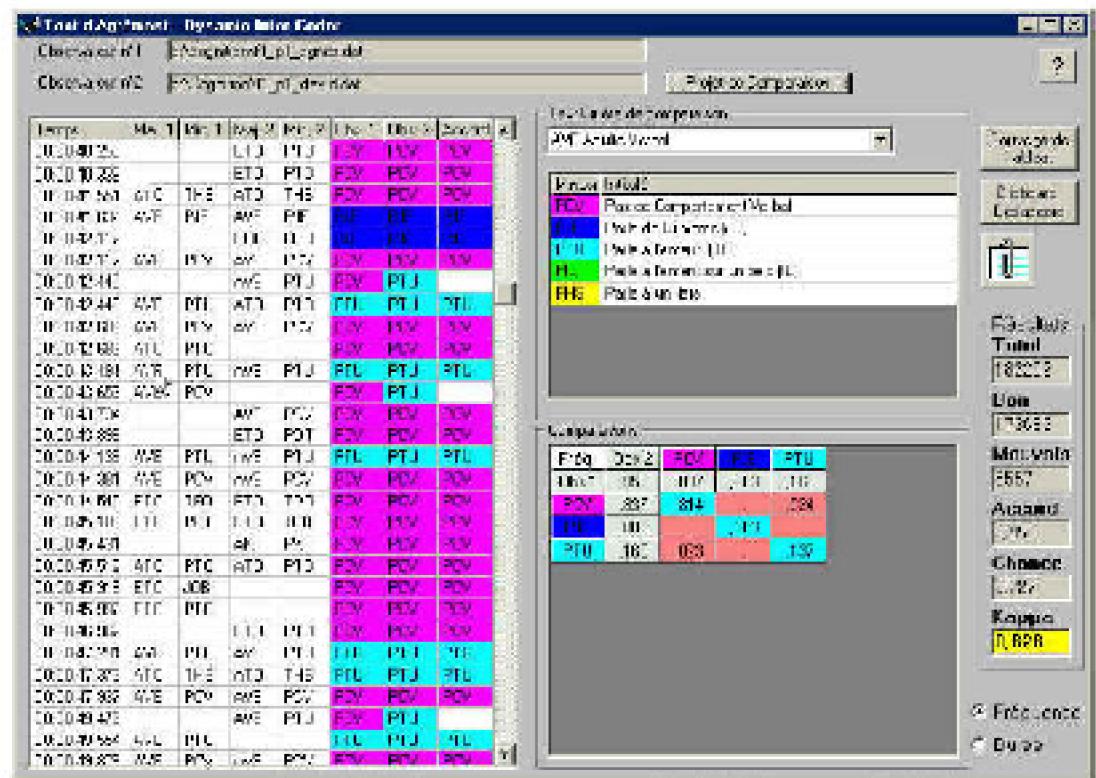


Figure 3 : analyse d'essai Kappa

- Concernant les statistiques :

Ces fonctions calculent des indices descriptifs qui peuvent être alors utilisés en statistique inductive. Elles permettent de calculer les fréquences, les durées, les temps moyens, les écarts-types des différents types d'événements ainsi que le couplage d'interactions de l'un des acteurs par rapport à l'autre (latences, différences, regroupement ou alternatives) (la figure 4 présente l'analyse statistique affichée sur l'écran d'ordinateur).

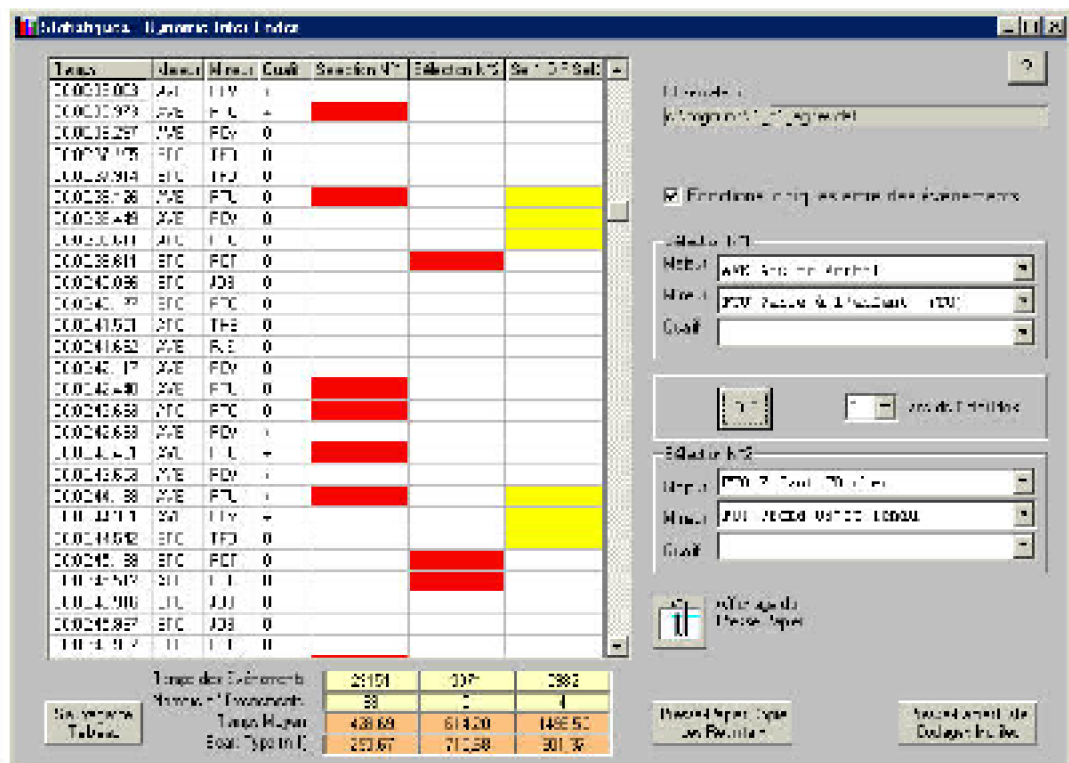


Figure 4 : analyses statistiques

Concernant la dynamique de l'interaction :

Cette fonction permet d'étudier le jeu des acteurs. Ainsi, il est possible d'appréhender quel comportement de l'un entraîne tel comportement chez l'autre (axe synchronique). De plus, cette dynamique peut être évaluée en tenant compte de seuils de temps déterminés que l'on peut choisir parmi une échelle de 0,5 à 20 secondes. Ce seuil peut être directement vérifié sur les comportements que l'on veut étudier grâce à un graphique que l'on peut afficher sur l'écran.

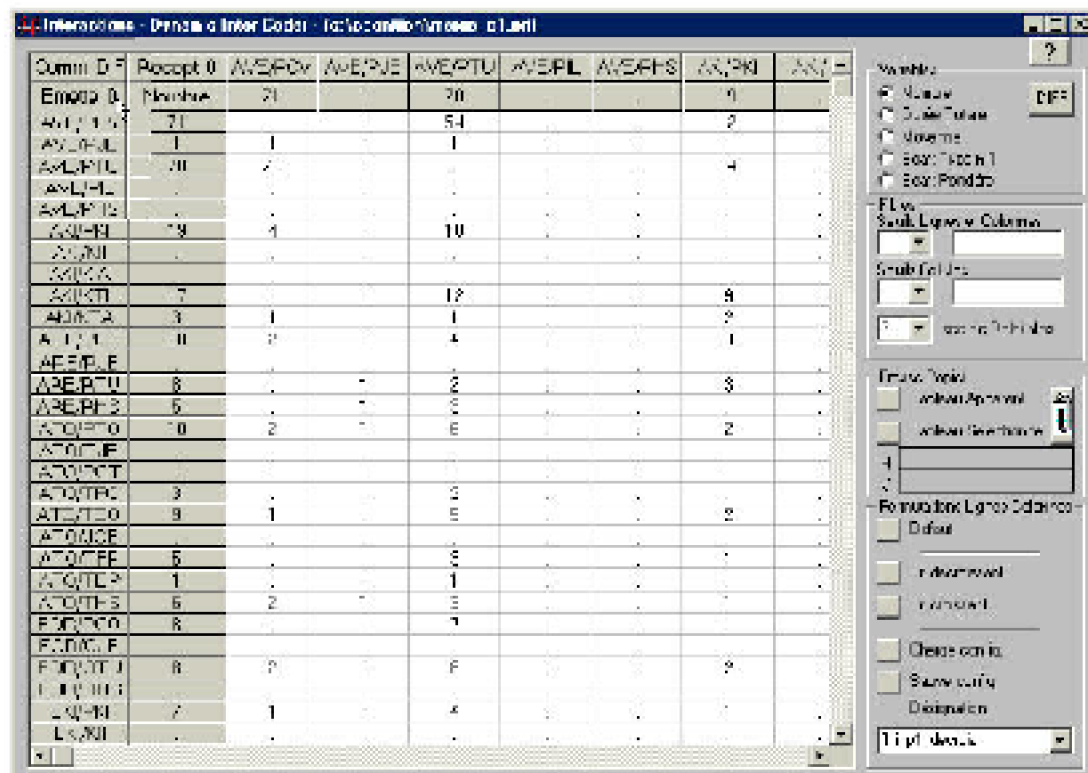


Figure 5 : dynamique de l'interaction

Dans notre recherche, nous avons situé le seuil d'interactions entre les comportements de l'émetteur et les comportements du récepteur à 3 secondes. La figure 5 présente la dynamique de l'interaction émetteur-récepteur (les interactions se situent à la jonction des lignes et des colonnes).

Grâce à ce logiciel, les modes de communication choisis pour notre étude (verbal/oral, toucher, kinesthésie, regard) entre les partenaires de la dyade sont étudiés.

L'annexe 6.9 détaille cette dynamique en montrant tout d'abord l'algorithme de la détection d'un événement (annexe 6.9.1), puis l'algorithme de la détection des interactions (annexe 6.9.2) ainsi que quelques exemples d'interactions (annexe 6.9.3).

3.2.3. La procédure

L'objectif était de filmer des échanges dyadiques suivant un protocole pour étudier les

comportements verbaux/oraux et non verbaux entre les deux acteurs de l'interaction.

3.2.3.1. Protocole

Celui-ci est le même pour les deux ou trois adultes interagissant avec le même enfant (sa mère, une personne extérieure à la famille, le père avec le groupe d'enfants « déficients visuels »). La personne extérieure à la famille est toujours la même : c'est l'expérimentatrice.

Les partenaires dans l'interaction sont situés en face à face. L'enfant est assis dans une chaise haute pour être à la même hauteur que l'adulte. Pour les enfants plus grands, une simple chaise suffit. Deux des enfants gravement handicapés ont dû rester dans leur poussette car ils ne tenaient pas bien assis.

Le protocole est composé de quatre phases de trois minutes chacune, à la suite les unes des autres.

La consigne donnée aux adultes pour chacune des phases est :

- phase 1 : échanger **librement** avec l'enfant (« comme ils en ont l'habitude »).
- phase 2 : échanger **activement** avec l'enfant (par exemple : accaparer l'attention de l'enfant, le toucher, faire bouger un objet devant ses yeux... en les amplifiant).
- Phase 3 : l'adulte est invité à rester complètement impassible dans l'échange (« still face »).
- Phase 4 : l'adulte reprend une activité normale d'échanges, telle que cela est présenté dans la première phase du protocole.

Quelques jouets sont mis à disposition si l'adulte ou l'enfant le désirent.

Le protocole d'enregistrement commence avec la mère puis est repris avec le père (s'il est présent) et ensuite avec la personne extérieure à la famille afin d'étudier la « syntaxe communicationnelle » et le « modèle pluraliste de communication ».

Après la passation d'un enfant avec les adultes, le film est visionné avec les parents. Nous recueillons alors leurs réflexions (leur ressenti, leurs appréhensions...). C'est un moment d'échanges où les parents semblent apaisés (certains d'entre eux craignaient un peu ces observations filmées).

3.2.3.2. La communication verbale/orale et non verbale

Quatre modes de communication sont étudiés : le verbal/oral, la kinesthésie, le regard et le toucher et ils sont codifiés par rapport à l'adulte et par rapport à l'enfant (AVE Adulte VErbal ; AKI, Adulte KInesthésie ; ARE, Adulte REgard ; ATO, Adulte TOucher ; EOR, Enfant ORal ; EKI, Enfant KInesthésie ; ERE, Enfant REgard ; ETO, Enfant TOucher). Les comportements des deux acteurs de l'interaction sont automatiquement intégrés dans le déroulement chronologique de l'interaction grâce au logiciel.

Chaque mode représente un des quatre majeurs de la communication (ainsi il existe le majeur verbal ou oral, le majeur kinesthésique, le majeur regard et le majeur toucher).

A chacun de ces majeurs sont associés des mineurs (la figure 6 regroupe la codification des majeurs) :

Majeurs Sujets	Verbal/ Oral	Kinesthésie	Regard	Toucher
Adulte	AVE	AKI	ARE	ATO
Enfant	EOB	EKI	ERE	ETO

Figure 6 : codification des majeurs

- Pour le majeur verbal/oral, les mineurs sont :
 - pas de comportement verbal/oral (PCV ou PCO : Pas de Comportement Verbal ou Pas de Comportement Oral)
 - parle de lui-même, oralise à lui-même (PJE : Parle de JE, OJE : Oralise à JE)
 - parle à l'autre (PTU : Parle à TU, OTU : Oralise à TU)
 - parle à l'enfant sur un tiers (PIL : Parle sur IL)
 - parle à un tiers (PHS : Parle Hors Système, OHS : Oralise Hors Système)
- Pour le majeur kinesthésie, les mineurs sont :
 - pas de kinesthésie (PKI : Pas de Kinesthésie)
 - kinesthésie membre inférieur micro (KII : Kinesthésie membre Inférieur micro)
 - kinesthésie membre inférieur macro (KIA : Kinesthésie membre Inférieur macro)
 - kinesthésie tête micro (KTI : Kinesthésie Tête micro)
 - kinesthésie tête macro (KTA : Kinesthésie Tête macro)
- Pour le majeur regard, les mineurs sont :
 - pas de regard (PRE : Pas de Regard)
 - regard sur soi (RJE : Regarde JE)
 - regard en direction de l'autre (RTU : Regarde TU)
 - regard ailleurs (RHS : Regarde Hors Système)
- Pour le majeur toucher, les mineurs sont :
 - pas de toucher (PTO : Pas de Toucher)
 - toucher sur soi (TJE : Touche JE)

- prend objet tendu (POT : Prend Objet Tendu)
- toucher fort avec objet (TFO : Touche Fort avec Objet)
- toucher doux avec objet (TDO : Touche Doux avec Objet)
- jette objet (JOB : Jette OB)
- toucher fort à peau (TFP : Touche Fort Peau à peau)
- toucher doux peau à peau (TDP : Touche doux Peau à peau)
- toucher hors système (THS : Touche Hors Système).

Un seul changement existe entre les mineurs de l'adulte et ceux de l'enfant : pour le majeur oral le OIL (Oralise à propos de IL) n'existe pas. PCO (Pas de Communication Orale), OJE (Oralise à JE), OTU (Oralise à TU), et OHS (Oralise à quelqu'un Hors Système) quant à eux sont bien présents. Des tableaux (en annexe 6.3-) représentent le regroupement des interactions en mode de communication.

Les mineurs sont choisis par rapport au système d'interaction, c'est-à-dire que, dans le système, existent la communication vers l'autre (exo-centrée) et la communication sur soi (auto-centrée). En revanche ce qui se passe en dehors de ces deux types de communication est hors système.

Pour la communication exo-centrée, on trouve :

- pour le verbal/oral : parle à l'enfant ou oralise à l'adulte (PTU ou OTU), parle à l'enfant sur un tiers (PIL).
- pour le regard : regarde en direction de l'autre (RTU).
- Pour le toucher : prend objet tendu (POT), toucher fort avec objet (TFO), toucher doux avec objet (TDO), toucher fort peau à peau (TFP), toucher doux peau à peau (TDP).

Pour la communication auto-centrée on trouve :

- pour le verbal/oral : parle de soi-même ou oralise pour soi-même (PJE ou OJE).
- pour la kinesthésie : tous les mineurs se rapportent à soi-même. On bouge seul.
- pour le regard : regard sur soi (RJE)
- pour le toucher : toucher sur soi (TJE), jette objet (JOB).

Pour la communication hors système on trouve :

- pour le verbal/oral : parle/oralise à un tiers (PHS ou OHS).
- pour la kinesthésie : pas de hors système
- pour le regard : regarde ailleurs (RHS)
- pour le toucher : toucher quelque chose ou quelqu'un hors système (THS).

Pour le regard, pour être hors système, il ne faut pas que le partenaire regarde aussi (pas d'attention conjointe) en direction de l'objet ou de la personne regardée ou touchée. Pour

le toucher, c'est la même chose. Pour être hors système, le partenaire ne doit pas toucher, regarder l'objet ou la personne.

3.2.3.3. La passation

L'observation s'est déroulée à la Clinique Sourde, spécialisée dans « l'œil et le regard » à Nantes. Chaque famille était reçue dans une salle calme et isolée mise à notre disposition. L'enfant était installé en face de l'adulte. À côté de l'enfant était placé un miroir dans lequel se reflétait l'adulte. Ainsi, il était facile pour l'expérimentateur de filmer la scène avec un caméscope (analogique), les deux acteurs étant parfaitement visibles. Le début de l'interaction était donné par l'expérimentateur et l'adulte suivait le protocole en quatre phases (cité auparavant). Toutes les trois minutes, l'expérimentateur signalait le changement de phase du protocole par un bruit que nous avons défini par avance (l'expérimentateur tapait doucement dans ses mains). Ainsi, la mère, parfois le père (s'il était présent) et la personne extérieure à la famille (ici l'expérimentatrice) suivaient le même protocole à la suite les uns des autres. Lorsque l'expérimentatrice participait à l'interaction, une autre personne filmait.

Dix familles ont été reçues sur deux jours consécutifs. L'une d'entre elles, dont le bébé s'est endormi au cours de l'expérimentation, n'a pas été retenue pour l'analyse des interactions.

Trois pères ont participé à l'observation. Ce sont les pères des trois enfants déficients visuels sans handicap associé. Ainsi, pour ces familles, les temps d'interactions avec l'enfant ont été multipliés par trois (3 minutes multipliées par 4 phases, le tout multiplié par 3 ; ce qui faisait 36 minutes de film), alors que pour les autres familles, le temps d'interaction enfant/adultes (mère et expérimentatrice) était de 24 minutes.

Nous avons obtenu 84 phases de protocole de 3 minutes chacune et recueilli ainsi 252 minutes de film (soit 4 heures 12 minutes) que nous avons décodées.

3.2.3.4. Le décodage des données

Les données recueillies sont les comportements verbaux/oraux et non verbaux (regard, toucher, kinesthésie) des acteurs de l'interaction. La dynamique de la communication se situe à un seuil de trois secondes, c'est-à-dire que la réaction des partenaires de l'interaction est calculée dans un laps de temps se situant à trois secondes à partir du début du comportement d'un des acteurs entraînant une réaction chez l'autre acteur.

Cette phase de décodage des données a été très longue car elle a été effectuée par deux personnes pour les mêmes films. Ce sont les mêmes personnes qui ont effectué ce décodage. Ainsi, chaque phase de protocole était analysée par rapport à chaque mode de communication (verbal/oral, kinesthésie, regard et toucher). Trois minutes de film étaient visionnées huit fois (quatre fois pour l'adulte et quatre fois pour l'enfant). Ce décodage durait en moyenne quatre heures pour une phase de protocole (temps multiplié par deux avec l'autre décodeur).

3.2.3.5. L'analyse inter-juges

Comme cela a été dit précédemment, les films ont été décodés par deux personnes et nous avons décidé que l'accord devait se situer à .80 pour valider un paramètre commun (sachant que le test Kappa va de 0 à 1). Nous avons utilisé le test Kappa de Cohen (1960). Pour cela, lorsque deux codages étaient en désaccord, les deux juges pouvaient se rendre compte de l'endroit du désaccord (facilement repérable dans le logiciel) et il y avait revisionnage de la partie où les juges étaient en désaccord afin de trouver la bonne entente et corriger le mauvais codage.

Cette phase d'accord inter-juges a permis une analyse plus fine et objective des comportements.

Nous avons ainsi recueilli toute une série de données que nous pouvons détailler en nombre d'événements codés et en nombre d'interactions. Ainsi, nous avons codé 18147 événements (ce nombre a été multiplié par deux car deux personnes ont procédé à ce décodage). Ces 18147 événements ont généré 22257 interactions adultes-enfants (interactions parvenant dans le seuil de 3 secondes) qui se répartissent en 10944 réactions de l'enfant par rapport à l'adulte et 11313 réactions de l'adulte par rapport à l'enfant. Ces nombreuses données ont ensuite été soumises à l'application d'analyses statistiques (l'annexe 6.10 détaille le nombre d'événements et le nombre d'interactions pour les enfants et pour les différents adultes).

3.2.4. Méthodologie statistique

Les neuf enfants et leur mères (et pour les enfants déficients visuels sans handicap associé, leurs pères) ont été classés en trois groupes (« standards », « déficients visuels » et déficients visuels avec un handicap associé ») et dans chaque groupe, du plus jeune au plus âgé. Cette recherche est une étude de cas où nous souhaitons mettre en exergue des étiquettes cliniques. Elle porte sur la dynamique des interactions

Qu'est-ce que la dynamique des interactions ?

Ce sont les comportements de l'un des acteurs entraînant une réponse chez l'autre acteur. Si l'on décompose cette dynamique, c'est le début d'un comportement de l'un des acteurs qui entraîne le début d'un comportement chez l'autre acteur.

Grâce au logiciel DynamicInterCoder, conceptualisé et développé spécialement pour cette recherche, il est possible d'analyser la dynamique des interactions suivant des seuils choisis (de 0,5 secondes à 20 secondes).

Dans des études antérieures, les interactions ont été analysées à des intervalles variant de une seconde (Symonds & Moran, 1994) à 15 secondes (Tarabulsy, Tessier, Gagnon & Piché, 1996). Smith et Pederson (1988) optent pour un seuil de trois secondes lorsque l'enfant est âgé de un an. Compte tenu de la moyenne d'âge des enfants dans notre recherche et le handicap de certains, nos données sont analysées ici à trois secondes.

De plus, nous avons construit des histogrammes (qui s'affichent sur l'écran d'ordinateur à la demande) montrant la dynamique des comportements. Ceux-ci indiquent réellement l'événement dynamique intervenant dans les 3 secondes. Ainsi, dans la figure

7, nous observons que, dans l'interaction « émetteur-récepteur », l'adulte parle à l'enfant (AVE/PTU) et l'enfant lui répond (EOR/OTU) dans ce seuil des 3 secondes.

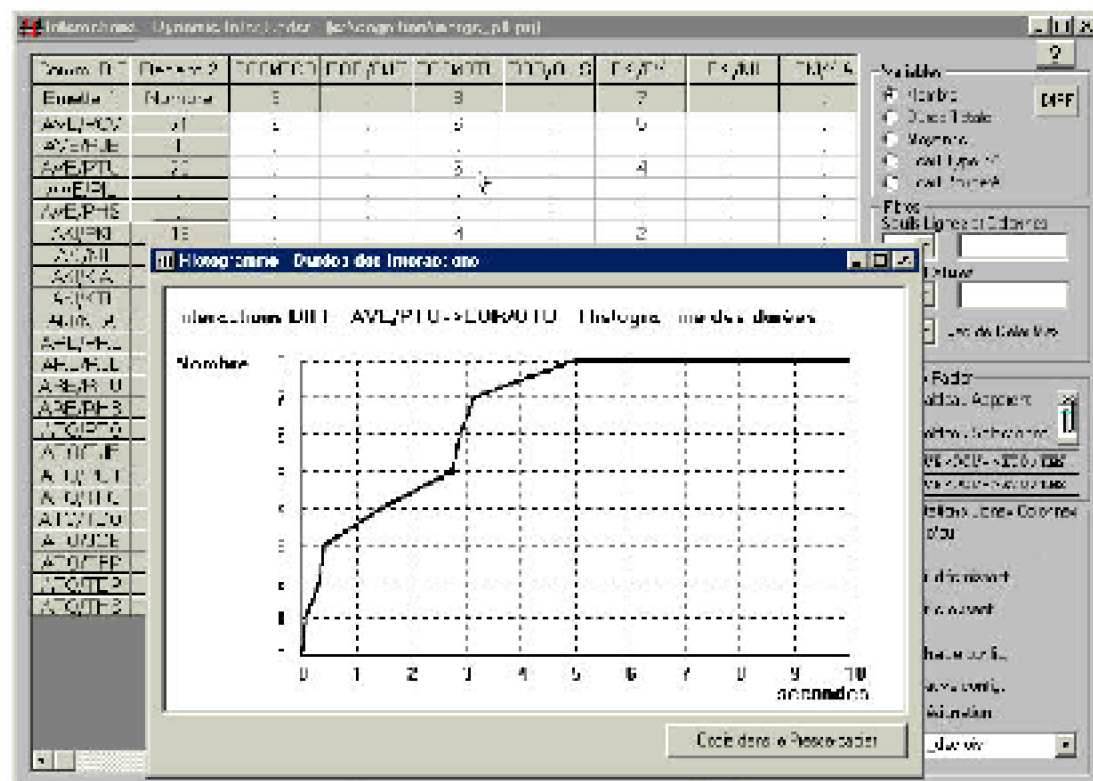


Figure 7 : histogrammes sur la dynamique des interactions

Ainsi, les données (dynamique des événements intervenant dans les 3 secondes) ont été recueillies lors de trois phases de protocoles. La phase 3 du protocole, où seuls les enfants sont analysés car les adultes restent « le visage impassible », ne constitue pas une phase d'interactions. Mais les comportements des enfants seront étudiés dans la suite de la recherche. L'ensemble des événements et des interactions est rassemblé dans les 42 tableaux qui détaillent chacune des phases du protocole, soit 168 tables d'interactions (annexes 6.1). Par rapport au système de communication « émetteur-récepteur », les données sont analysées du côté du récepteur, c'est-à-dire celui qui réagit au comportement et elles ont été soumises à différentes analyses statistiques (logiciel Stateview). La dynamique « émetteur-récepteur » sera ensuite analysée plus en détail et nous étudierons quels comportements de l'émetteur entraînent la réaction du récepteur (autant du côté de l'enfant que de l'adulte).

Le plan expérimental choisi pour cette recherche est le plan SxA (plan à répétitions à deux sources de variations où les sujets sont l'une de ces sources de variations). Ce plan se justifie par notre effectif réduit de sujets et par notre intérêt pour la mise en évidence de différences individuelles dans nos études de cas.

Les variables indépendantes ou expérimentales sont les situations dans lesquelles sont placés nos sujets (enfants et adultes) et les variables dépendantes sont les comportements mesurés lors de ces situations. Ce sont les données correspondant aux réactions des enfants face aux différents adultes et aux réactions des adultes face aux enfants qui sont évaluées :

- globalement
- à travers les 3 phases d'interactions du protocole (phase 1, phase 2, phase 4)
- dans la phase 3 du protocole où l'adulte reste le visage impassible (« still face »), seuls les comportements des enfants sont analysés
- selon les différents modes de communication
- selon la communication hors ou intra-système

Une dernière partie de notre étude concerne la dynamique « émetteur-récepteur ». Nous ne nous situons plus seulement au niveau du récepteur mais nous étudions des schémas de communication entre les enfants et les adultes.

Des analyses inférentielles permettront de déterminer si les interactions adulte-enfant et enfant-adulte diffèrent significativement que ce soit par rapport à la totalité de l'interaction ou bien suivant les différentes phases du protocole ou encore par rapport aux différents modes de communication (verbaux ou non verbaux) et enfin par rapport aux situations hors, intra ou inter système.

Pour cela nous utiliserons l'analyse de variance et de covariance (ANOVA et ANCOVA) pour étudier les effets simples et les effets d'interactions et des tests non paramétriques (Kruskal-Wallis ; Wilcoxon pour les séries appariées) car notre population est petite. Pour les analyses statistiques, le seuil de probabilité d'erreur de type 1, α est fixé à .05 mais également à α .10 afin de déterminer les effets tendanciels.

En résumé..... Les objectifs principaux de notre contribution empirique sont :

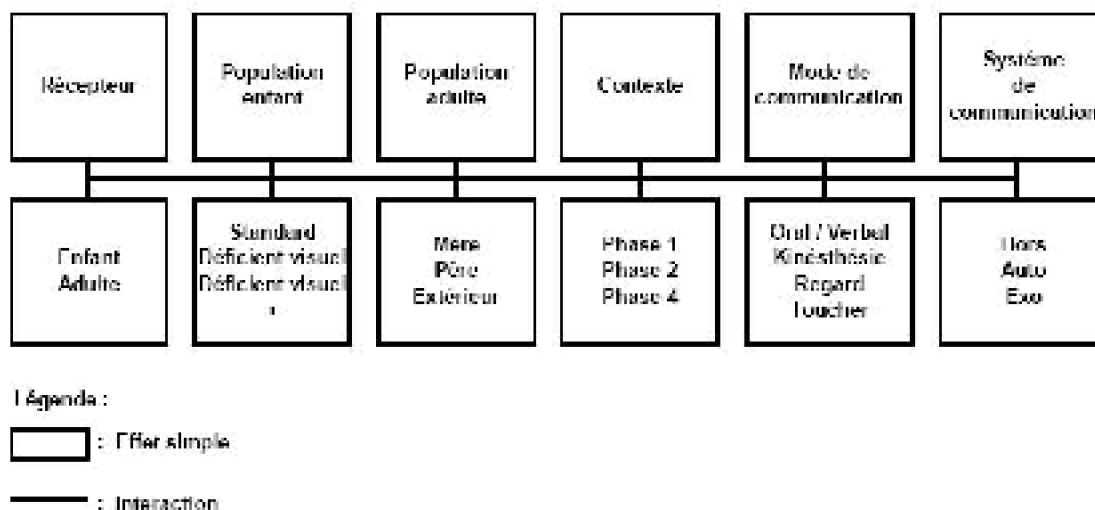
- Vérifier nos hypothèses (page 96). - Apprécier la dynamique de l'interaction, c'est-à-dire les comportements de l'un des acteurs entraînant une réponse chez l'autre acteur suivant un seuil de 3 secondes. - Comparer la dynamique des interactions adulte-enfant ou enfant-adulte lorsque l'enfant est soit « standard », soit « handicapé visuel », soit « handicapé visuel avec un handicap associé ». - Avec les enfants, apprécier s'ils réagissent de la même façon que ce soit avec leur mère, la personne extérieure à la famille ou, pour certains d'entre eux, avec leur père (trois enfants handicapés visuels sans handicap associé). - Parmi des adultes différents (mère, père, personne extérieure à la famille), voir s'il existe des similitudes ou des différences lors des interactions avec les enfants. - Observer les familles (adulte-enfant et enfant-adulte) dans des contextes différents (phases de protocole). - Parmi des modes de communication différents (verbal/oral, kinesthésie, regard, toucher), étudier les similitudes ou les différences par rapport aux différents acteurs. - Si l'on aborde la communication comme un système, observer si les acteurs sont hors système ou bien dans le système. - Toujours par rapport au système de communication, si les acteurs sont dans le système, observer s'ils sont plutôt dirigés vers l'autre (exo-centrés) ou vers eux-même (auto-centrés). - Dans la phase 3 du protocole, où les adultes restent « le visage impassible », analyser les comportements des enfants. - Pour une analyse plus détaillée de la dynamique de l'interaction, étudier quels modes de communication de l'émetteur entraînent la réaction du récepteur dans les trois secondes et ainsi mettre en évidence des schémas de communication.

3.3. Résultats

Les résultats se sont organisés autour de l'analyse des fréquences dans les réactions de l'enfant face à l'adulte et dans les réactions de l'adulte face à l'enfant (comparaisons de moyennes dans le groupe d'enfants « déficients visuels » où les pères sont aussi présents). L'analyse en inter-groupes et en intra-groupes fait aussi partie de l'étude.

Les résultats se sont aussi organisés autour de deux paramètres : la recherche d'effets simples sur la fréquence des événements (par exemple : population ou modes de communication...) et la recherche d'effets d'interactions (par exemple : population x contexte...). Ainsi, les six variables principales sont le récepteur, la population enfant, la population adulte, le contexte, les modes de communication et le système de communication. Le récepteur peut être soit l'enfant, soit l'adulte. La population des enfants se compose de neuf enfants : trois enfants « standards », trois enfants « déficients visuels » et trois enfants « déficients visuels avec handicap associé ». La population adulte comprend trois personnes différentes : la mère, le père (pour simplement les enfants déficients visuels sans handicap associé) et la personne extérieure à la famille. Les différents contextes sont les phases d'interactions du protocole. Les modes de communications sont groupés en verbal/oral, kinesthésie, regard, toucher. Enfin, la dynamique de l'interaction peut se situer hors système ou intra-système (auto-centrée ou exo-centrée).

Ces variables choisies pour notre recherche seront analysées distinctement puis croisées entre elles (le plan d'analyse des différents effets est représenté dans le schéma ci-dessous).



Plan d'analyse des différents effets

Remarque 1: la phase 3 du protocole (l'adulte le visage impassible) est absente ici car elle ne fait pas l'objet d'interactions. Mais elle sera analysée par la suite afin d'observer les comportements des enfants lors de ce contexte.

3.3.1. Dynamique de l'interaction globale

Notre objectif est de comparer la dynamique de l'interaction, toutes phases confondues, des enfants sur les adultes et des adultes sur les enfants pour les neuf enfants (« déficients visuels », « déficients visuels avec un handicap associé » et « standards »).

Nous posons l'hypothèse que, durant les séquences d'échanges, la mère initiera plus souvent l'interaction par rapport à l'enfant. Elle prendra la direction de la communication et ceci d'autant plus en fonction de l'importance du handicap de son enfant. Ainsi, avec l'enfant « déficient visuel avec un handicap associé », la mère sera plus directive et dynamique (comparée avec le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels ») pour combler le déficit de l'enfant.

Nous avons intégré ici tous les modes de communication (verbal/oral ; non verbal). Le tableau 1 ci-dessous présente les interactions entre les différents acteurs :

Prénom	Enfant	sexe	Handicap	Age en mois	EM	ME	EX	XE	EP	PE
O	1	1	Std	5	584	565	287	203		
M	2	1	Std	7	584	565	425	435		
S	3	2	Std	18	757	801	289	368		
G	4	1	UN	12	405	445	251	230	388	403
A	5	1	UN	19	514	501	422	400	617	642
Z	6	2	DV	41	880	887	690	695	888	1003
L	7	2	DV+	22	594	591	335	333		
J	8	2	DV+	25	708	735	337	342		
K	9	1	DV+	62	594	575	395	380		
Groupe Standard			Somme	30	546	2025	1111	1070		
			Moyenne	10	592	574	370	357		
			Ecart-type	7	65	100	75	69		
Groupe Déficent Visuel			Somme	72	2139	2347	1323	1325	2119	2303
			Moyenne	24	702	702	441	402	704	768
			Ecart-type	15	185	239	200	193	275	277
Groupe Déficent Visuel Plus			Somme	108	1235	1405	857	855		
			Moyenne	36	432	468	285	278		
			Ecart-type	22	179	202	79	61		
TOTAL			Somme	211	6440	6775	3301	3290	2119	2303
			Moyenne	23	594	592	377	359	704	759
			Ecart-type	19	150	244	125	105	275	277

Tableau 1 : nombre d'interactions sur la globalité des phases du protocole.

(dans la colonne sexe : 1 correspond au sexe masculin et 2 au sexe féminin) (dans la colonne handicap : Std correspond aux enfants « standards », DV correspond aux enfants « déficients visuels » et DV+ correspond aux enfants « déficients visuels avec un handicap associé »)

(EM : réactions de l'enfant par rapport à sa mère ; ME: réactions de la mère par rapport à l'enfant ; EX : réactions de l'enfant par rapport à la personne extérieure ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant ; EP : réactions de l'enfant face à son père ; PE : réactions du père face à son enfant)

A partir de ce tableau, nous constatons que :

- En ce qui concerne les enfants, la moyenne d'âge est de 23 mois avec un écart-type de 18.
- Le facteur « sexe » se répartit en cinq garçons et quatre filles.

- Le facteur handicap se décompose en « standard » (3 enfants), « déficit visuel » (3 enfants) et « déficit visuel avec handicap associé » (3 enfants).
- Les enfants de chaque groupe sont classés du plus jeune au plus âgé.

3.3.1.1. Fréquence des comportements et comparaison de moyennes

Lorsque nous faisons le total des comportements par rapport aux différents acteurs (pères des enfants « déficients visuels » exceptés), nous remarquons que globalement :

- les mères réagissent plus aux comportements de leur enfant (5775 comportements avec une moyenne de 642 et un écart-type de 244)
- Les enfants se situent en deuxième position face à leur mère (5440 comportements avec une moyenne de 604 et un écart-type de 220)
- En troisième position, et se situant très loin derrière, les enfants face à la personne extérieure à la famille (3391 comportements avec une moyenne de 377 et un écart-type de 125)
- Enfin, en dernière position, la personne extérieure face aux enfants (3230 comportements avec une moyenne de 359 et un écart-type de 106).

Ainsi, parmi ces comparaisons, nous observons que l'enfant, face à sa mère ou face à la personne extérieure réagit différemment (beaucoup avec sa mère et nettement moins avec la personne extérieure). La comparaison mère-personne extérieure montre aussi une grande différence dans la dynamique de l'interaction face à l'enfant. Cette dynamique est presque multipliée par deux entre l'enfant avec sa mère. Lorsque nous analysons les interactions globales par rapport aux trois groupes d'enfants (« standard », « déficients visuels » et « déficients visuels avec un handicap associé ») (tableau 1 ci-dessus), nous observons que le **nombre des interactions est toujours supérieur avec le groupe d'enfants « déficients visuels », tous les acteurs confondus**, que se soit en réaction à l'adulte ou en réaction à l'enfant. Le groupe d'enfants « standards » est placé en seconde position et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » arrive en dernière position.

Dans le groupe d'enfants déficients visuels, lorsqu'on analyse globalement la dynamique de l'interaction entre les trois pères et les trois enfants, nous observons que les comportements sont très nombreux, que ce soit du côté du père (2308 comportements en réaction à l'enfant) ou du côté de l'enfant (2113 comportements en réaction à son père). Les moyennes et écarts-types sont élevés (769 de moyenne et 277 écarts-types pour les pères ; 704 de moyenne et 275 écarts-types pour les enfants). Mais dans le tableau ci-dessus, nous observons qu'avec l'enfant plus jeune (12 mois) le nombre des interactions est divisé par deux par rapport aux deux autres enfants.

Lorsque nous comparons les moyennes des pères avec les moyennes des mères et celles de la personne extérieure, nous observons une différence en faveur des mères (aussi bien en ce qui concerne les réactions des adultes face à l'enfant qu'en ce qui concerne les réactions de l'enfant face aux adultes) :

- Moyenne des réactions de l'enfant face à sa mère dans le groupe d'enfants déficients visuels : 733, écart-type : 258 (face au père : 704, écart-type 275 ; face à l'extérieur : 441 ; écart-type : 200).
- Moyenne des réactions de la mère face à son enfant dans le groupe d'enfants déficients visuels : 782, écart-type : 293 (le père : 769, écart-type : 277 ; l'extérieur : 402, écart-type : 163).

Les écarts-types sont élevés là aussi car avec l'enfant 4 (le plus jeune des enfants déficients visuels), les interactions sont divisées par deux par rapport aux interactions avec les deux autres enfants du groupe.

3.3.1.2. Tests statistiques

Lorsque nous effectuons une analyse statistique avec le test non paramétrique Kruskal-Wallis sur les comportements des enfants face aux adultes et sur les comportements des adultes face aux enfants, nous n'obtenons pas de différence significative (valeur de p.43 pour tous).

Nous avons ensuite effectué des comparaisons inter-groupes et des comparaisons intra-groupes

3.3.1.2.1. Comparaisons inter-groupes

Nous avons alors comparé les réactions de l'enfant face à sa mère et les réactions de l'enfant face à la personne extérieure à la famille (grâce au test non paramétrique de Wilcoxon). Nous observons ici une différence significative à p.01. En revanche, lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à son père et face à la personne extérieure ou les réactions de l'enfant face à sa mère et face à son père, nous n'obtenons pas de différence significative.

Lorsque nous opérons de la même manière que précédemment mais que nous comparons les réactions des adultes face à l'enfant, nous obtenons une différence significative p.01 lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions de la personne extérieure. En revanche, nous n'obtenons pas de différence significative lorsque nous comparons les réactions de la mère avec le père et les réactions du père avec la personne extérieure.

3.3.1.2.2. Comparaisons intra-groupes

Lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à l'adulte et les réactions de l'adulte face à l'enfant, nous n'obtenons pas de différences significatives que ce soit l'enfant face à sa mère (p.14), l'enfant face à son père (p.11) ou l'enfant face à la personne extérieure (p.11).

Nous avons ensuite effectué des ANOVA pour évaluer l'effet simple du sexe, de l'âge et du handicap de l'enfant. Mais avant, nous avons appliqué le test Kolmogorov-Smirnov qui montre une distribution normalement distribuée des différentes variables (voir annexe 6.4).

3.3.1.2.3. Effets simples

- **L'effet du sexe** des enfants n'a pas été démontré dans l'analyse, que l'on considère les réactions de l'enfant face à sa mère (p.51) ou face à la personne extérieure (p.17) et les réactions de la mère (p.62) ou de la personne extérieure (p.28) face à l'enfant.
- **L'effet de l'âge** des enfants montre une tendance à p.07 lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face à la personne extérieure à la famille. En revanche aucune différence ne se distingue que ce soit l'enfant face à sa mère (p.55) ou la mère (p.49) et la personne extérieure (p.14) face à l'enfant.
- **L'effet du handicap** des enfants n'a pas été démontré dans l'analyse, que l'on considère les réactions de l'enfant face à sa mère (p.24) ou face à la personne extérieure (p.55) et les réactions de la mère (p.31) ou de la personne extérieure (p.68) face à l'enfant.

3.3.1.2.4. Effets d'interactions

Nous avons ensuite étudié les effets d'interactions du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants et du sexe et du handicap des enfants. Ainsi :

- Effet du handicap couplé à l'âge des enfants
Nous avons effectué des ANCOVA sur les interactions globales pour évaluer l'effet du handicap couplé à l'âge des enfants. Ces tests statistiques n'ont montré aucune différence significative que ce soit du côté de l'enfant (réactions de l'enfant face à sa mère : p.72 ; réactions de l'enfant face à la personne extérieure : p.19) ou du côté de l'adulte (réactions de la mère face à l'enfant : p.50 ; réactions de la personne extérieure face à l'enfant : p.45).
- Effet du sexe de l'enfant couplé avec l'âge
Nous avons aussi effectué des ANCOVA sur les interactions globales pour évaluer l'effet du sexe de l'enfant couplé avec l'âge. Ces tests statistiques n'ont montré aucune différence significative que ce soit du côté de l'enfant (réactions de l'enfant face à sa mère : p.47 ; réactions de l'enfant face à la personne extérieure : p.11) que du côté de l'adulte (réactions de la mère face à l'enfant : p.51 ; réactions de la personne extérieure face à l'enfant : p.21).
- Effet du sexe et du handicap des enfants
Nous avons enfin effectué des ANCOVA sur les interactions globales pour évaluer l'effet du sexe et du handicap des enfants. Ces tests statistiques n'ont montré aucune différence significative que ce soit du côté de l'enfant (réactions de l'enfant face à sa mère : p.74 ; réactions de l'enfant face à la personne extérieure : p.17) ou du côté de l'adulte (réactions de la mère face à l'enfant : p.36 ; réactions de la personne extérieure face à l'enfant : p.21).

En résumé : Lorsque nous analysons globalement les interactions enfants/adultes (du côté de l'enfant ou du côté de l'adulte), nous pouvons remarquer que : - Lorsque nous effectuons une **comparaison inter-groupes, les mères réagissent plus aux comportements de leurs enfants (tous les enfants confondus)**, la personne extérieure à la famille arrive en dernière position quant au nombre de comportements (la dynamique avec l'enfant est presque divisée par deux). La différence est importante. - Lorsque nous comparons les interactions en **inter-groupes** en distinguant les **trois groupes d'enfants** (« standards », « déficients visuels » et « déficients visuels avec un handicap associé »), nous observons qu'avec le groupe d'enfants « **déficients visuels** », **toutes les interactions, quel que soit l'acteur, sont beaucoup plus nombreuses que dans les autres groupes**. Puis le groupe d'enfants « standards » arrive en second et enfin, très loin derrière, se situe le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». - Lorsque nous effectuons une **comparaison intra-groupes, les enfants réagissent beaucoup avec leur mère** et nettement moins avec la personne extérieure à la famille. La différence est importante. - Le nombre des interactions avec les pères (pour les trois enfants déficients visuels sans handicap associé) sont moins nombreuses qu'avec les mères (que ce soit du côté de l'enfant ou du côté de l'adulte). La personne extérieure à la famille arrive en dernière position. - Toujours dans le groupe d'enfants « déficients visuels », il existe une **différence entre les trois enfants**. Avec le **plus jeune** d'entre eux, les **interactions (côté enfant et côté adultes) sont deux fois moins nombreuses qu'avec les deux autres enfants**. - Si l'on considère les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap, seul l'effet « âge » montre une tendance à p.07 lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face à la personne extérieure à la famille. - Les **effets d'interactions** du handicap et de l'âge des enfants, les effets d'interactions du sexe et de l'âge des enfants ainsi que les effets d'interactions du sexe et du handicap n'ont **pas montré de différences significatives lorsqu'elles ont été considérées dans leur globalité**. Ainsi, lorsque l'on considère la communication de façon globale, **l'hypothèse** présentée selon laquelle **plus l'enfant est handicapé et plus la mère est dynamique et directive pour « combler » le déficit de son enfant n'est pas démontrée statistiquement**. Mais si l'on considère la fréquence des interactions, nous observons que **la mère réagit toujours plus par rapport à l'enfant (tous les enfants confondus)**. Lorsqu'on compare chacun des groupes d'enfants, nous remarquons que **la mère est plus dynamique et directive avec le groupe d'enfants « déficients visuels »**. Cependant, lorsqu'un autre déficit est ajouté à la déficience visuelle, alors la fréquence des interactions diminue beaucoup et ainsi le groupe d'enfants « **déficients visuels avec un handicap associé** » se retrouve placé en dernière position. Le groupe d'enfants « standards » se trouve placé en second. Ainsi, l'hypothèse selon laquelle plus l'enfant est handicapé et plus la mère est directive et dynamique pour combler le déficit de son enfant ne se vérifie pas. En effet, dans notre étude, les interactions avec le groupe d'enfants « **déficients visuels avec un handicap associé** » sont les moins dynamiques et la mère est la moins directive comparée au groupe d'enfants déficients visuels sans handicap associé.

Nous allons maintenant détailler cette communication en analysant les interactions (que ce soit du côté de l'enfant ou du côté de l'adulte) contenues dans les trois phases de protocole (la troisième phase étant exclue ici car l'adulte reste le « visage impassible » et

il n'y a donc pas d'interaction).

3.3.2. Dynamique de l'interaction dans les trois phases d'interactions du protocole

Notre objectif est de comparer la dynamique de l'interaction par rapport aux trois phases du protocole. Ainsi, les contextes se modifient lors de la passation du protocole et nous posons l'hypothèse que le changement de contexte perturbera d'autant plus les interactions que les enfants sont handicapés.

Tous les modes de communication (verbal/oral ; non verbal) sont intégrés. L'ensemble des tableaux d'interactions (annexe 6.3) a été regroupé en modes de communication. Le tableau 2 ci-dessous présente cette dynamique enfant-adulte (réactions de l'enfant par rapport à l'adulte) et adulte-enfant (réactions de l'adulte par rapport à l'enfant) tous les enfants confondus d'abord et dans le groupe d'enfants « déficients visuels », ensuite.

Enfants	Interactions	Phase 1			Somme M	Phase 2			Somme E	Phase 4			Somme P
		M1	M2	M4		E1	E2	E4		P1	P2	P4	
1	Enfant	145	184	109	438	17	178	91	286				
2	Adulte	185	181	143	509	55	110	91	256				
3	Enfant	208	145	184	537	114	186	91	391				
4	Adulte	212	178	143	533	117	181	91	389				
5	Enfant	136	201	109	446	181	96	112	389				
6	Adulte	218	425	211	854	125	96	145	366				
7	Enfant	171	180	177	528	75	71	81	227	112	117	117	346
8	Adulte	191	207	147	545	110	71	71	252	117	125	117	359
9	Enfant	238	280	211	729	210	121	91	422	211	231	121	563
10	Adulte	217	288	221	726	211	121	91	423	211	248	121	581
11	Enfant	220	209	221	650	191	184	112	487	211	202	211	624
12	Adulte	223	209	228	660	173	181	117	471	211	202	211	624
13	Enfant	189	181	211	581	110	118	111	339				
14	Adulte	198	176	227	591	125	112	71	308				
15	Enfant	17	38	81	136	21	11	91	123				
16	Adulte	71	37	77	185	58	71	91	120				
17	Enfant	171	185	184	540	178	48	117	343				
18	Adulte	145	201	147	493	118	91	117	326				
Enfant		1735	1827	1378	5940	1212	596	1151	3359	710	813	521	2104
Adulte		1301	280	220	1801	110	111	120	341	210	231	171	711
Enfant-Adulte		64	81	64	209	41	91	71	125	110	128	110	345
Somme		1901	2088	1662	5651	1363	808	1342	3825	1030	1152	792	3160
Moyenne		200	219	173	595	142	81	134	369	107	121	83	316
Ecart-Type		57	174	64	264	24	31	41	118	37	148	115	157

Tableau 2: Interactions dans les phases 1, 2 et 4 du protocole (tous les enfants confondus et dans le groupe d'enfants « déficients visuels »). 1. Tous les enfants confondus ; 2. Groupe d'enfants déficients visuels

Enfants	Interactions	Phase 1			Somme M	Phase 2			Somme E	Phase 4			Somme P
		M1	M2	M4		E1	E2	E4		P1	P2	P4	
1	Enfant	139	180	139	458	23	96	91	210	112	117	112	341
2	Adulte	191	207	147	545	69	71	71	211	117	125	117	359
3	Enfant	198	186	221	605	210	118	91	419	211	231	121	563
4	Adulte	212	288	221	721	211	121	91	423	211	248	121	581
5	Enfant	220	209	221	650	191	184	112	487	211	202	211	624
6	Adulte	223	180	228	631	173	181	117	471	211	202	211	624
7	Enfant	189	181	211	581	110	118	111	339				
8	Adulte	198	176	227	591	125	112	71	308				
Enfant		1371	1420	1179	4970	1196	582	785	1321	710	813	521	2104
Adulte		1301	280	220	1801	110	111	120	341	210	231	171	711
Enfant-Adulte		71	64	159	369	21	41	121	281	122	128	160	379
Somme		2171	2088	1662	5931	1366	808	1342	1965	1030	1152	792	3160
Moyenne		234	219	184	659	152	81	134	397	107	121	83	316
Ecart-Type		117	61	111	262	37	38	111	183	37	148	115	157

(M1 : phase 1 avec la mère ; M2 : phase 2 avec la mère ; M4 : phase 4 avec la mère ; E1 : phase 1 avec l'extérieur ; E2 : phase 2 avec l'extérieur ; E4 : phase 4 avec l'extérieur ; P1 : phase 1 avec le père ; P2 : phase 2 avec le père ; P4 : phase 4 avec le père).

3.3.2.1. Réactions des enfants face aux adultes

3.3.2.1.1. Fréquence des événements

Lorsque nous analysons les comportements des enfants face aux deux adultes (mère ou personne extérieure à la famille) par rapport à chaque phase de protocole, nous observons que :

- dans la phase 1 :

Le nombre d'interactions avec la mère (1705 événements avec une moyenne de 189 et un écart-type de 79) est très supérieur au nombre d'interactions avec la personne extérieure (1242 événements avec une moyenne de 138 et un écart-type de 47).

- dans la phase 2 :

Le nombre d'interactions avec la mère (1857 événements avec une moyenne de 206 et un écart-type de 97) est aussi très supérieur au nombre de comportements avec la personne extérieure (998 événements avec une moyenne de 111 et un écart-type de 39).

- dans la phase 4 :

Le nombre d'interactions avec la mère (1878 événements avec une moyenne de 209 et un écart-type de 86) est là aussi encore très supérieur au nombre de comportements avec la personne extérieure (1151 événements avec une moyenne de 128 et un écart-type de 72).

Ainsi, lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face à l'adulte (mère ou personne extérieure), nous voyons qu'avec sa mère, les interactions sont beaucoup plus nombreuses. Nous pouvons remarquer aussi que la consigne de la phase 2 du protocole (où la communication est censée être plus stimulante) joue seulement en faveur de la mère. En effet, le nombre de réactions des enfants dans la phase 2 est supérieur à celui de la phase 1. En revanche, avec la personne extérieure à la famille, le nombre de réactions diminue.

3.3.2.1.2. Comparaison de moyennes (mère, père et personne extérieure)

Lorsque nous considérons les réactions des enfants « déficients visuels » face aux trois pères, dans les trois phases du protocole, nous observons que :

- dans la phase 1 :

La moyenne des événements est de 249 avec un écart-type de 129 (avec la mère : 220, écart-type 115 ; avec la personne extérieure : 165, écart-type 61).

- dans la phase 2 :

La moyenne des événements est de 281 avec un écart-type de 128 (avec la mère : 253,

écart-type 64 ; avec la personne extérieure : 123, écart-type 44).

- dans la phase 4 :

La moyenne des événements est de 175 avec un écart-type de 100 (avec la mère : 259, écart-type 109 ; avec la personne extérieure : 153, écart-type 121).

Ainsi, lorsque nous comparons les trois phases du protocole, nous observons que la moyenne des événements des enfants face aux trois pères est toujours supérieure dans les phases 1 et 2 mais pas dans la phase 4 où la moyenne des événements par rapport à la mère est plus élevée. De même lorsque nous prenons en compte les écarts-types, nous voyons qu'ils sont élevés avec les trois adultes. En effet, avec l'enfant 4 (12 mois) qui est le plus jeune parmi les enfants « déficients visuels », le nombre d'événements diminue très nettement. Si l'on considère le rôle de la consigne donnée pour la phase 2, nous voyons qu'avec les pères aussi, la moyenne des événements de cette phase (281) est supérieure aux moyennes des deux autres (phase 1 : 249 ; phase 4 : 175). En revanche, la moyenne des événements de cette phase chute face à la personne extérieure à la famille.

3.3.2.2. Réactions des adultes face aux enfants

3.3.2.2.1. Fréquence des événements

Lorsque nous analysons les comportements des adultes (mère ou personne extérieure) face aux enfants par rapport à chaque phase de protocole, nous observons que :

- dans la phase 1 :

Le nombre de réactions de la mère (1820 événements avec une moyenne de 202 et un écart-type de 82) est supérieur au nombre de réactions de la personne extérieure (1191 événements avec une moyenne de 132 et un écart-type de 49).

- dans la phase 2 :

Le nombre de réactions de la mère (1964 événements avec une moyenne de 218 et un écart-type de 114) est supérieur aussi au nombre de réactions de la personne extérieure (982 événements avec une moyenne de 109 et un écart-type de 31).

- dans la phase 4 :

Le nombre de réactions de la mère (1991 événements avec une moyenne de 221 et un écart-type de 86) est encore supérieur au nombre de réactions de la personne extérieure (1057 événements avec une moyenne de 117 et un écart-type de 61).

Ainsi, lorsque nous considérons les **réactions de l'adulte** (mère ou personne extérieure) face à l'enfant, nous voyons que **la mère réagit beaucoup plus** face à son enfant. Nous pouvons remarquer aussi que **la consigne de la phase 2** du protocole (où la communication est

censée être plus stimulante) **joue seulement en faveur de la mère**. En effet, le nombre de réactions dans la phase 2 est supérieur à celui de la phase 1. En revanche, avec la personne extérieure à la famille, le nombre de réactions diminue dans cette phase.

3.3.2.2.2. Comparaison de moyennes (mère, père et personne extérieure)

Lorsque nous considérons les réactions des pères face aux trois enfants « déficients visuels » dans les trois phases du protocole, nous observons que :

- dans la phase 1 :

La moyenne des événements est de 275 avec un écart-type de 92 (avec la mère : 234, écart-type 117 ; avec la personne extérieure : 155, écart-type 67).

- dans la phase 2 :

La moyenne des événements est de 311 avec un écart-type de 148 (avec la mère : 279, écart-type 67 ; avec la personne extérieure : 112, écart-type 29).

- dans la phase 4 :

La moyenne des événements est de 184 avec un écart-type de 113 (avec la mère : 269, écart-type 11 ; avec la personne extérieure : 135, écart-type 101).

Ainsi, lorsqu'on compare les trois phases du protocole, nous observons que la moyenne des événements des trois pères face à leur enfant est supérieure dans les phases 1 et 2 mais pas dans la phase 4 où la moyenne d'événements de la mère est plus élevée. Si l'on considère le rôle de la consigne donnée pour la phase 2, nous voyons qu'avec les pères et les mères, la moyenne des événements de cette phase 2 est supérieure aux moyennes des deux autres. L'effet est contraire avec la personne extérieure : les interactions sont moins nombreuses dans cette phase 2 du protocole.

3.3.2.3. Tests statistiques

Nous avons ensuite appliqué des tests statistiques pour évaluer les différences parmi ces trois phases par rapport aux réactions de l'enfant face aux adultes ou par rapport aux réactions des adultes face à l'enfant.

Nous avons tout d'abord comparé les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne extérieure) par rapport à chaque phase de protocole en appliquant le test de Kruskal-Wallis. L'utilisation de ce test n'a montré aucune différence significative parmi les réactions des enfants. Toujours grâce à ce test, nous avons comparé les réactions des adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants. Nous n'avons aussi pas trouvé de différence significative.

Nous avons ensuite appliqué le test statistique de Wilcoxon pour comparer deux à deux les phases du protocole.

3.3.2.3.1. Comparaison des phases deux à deux

3.3.2.3.1.1. Réactions de l'enfant face aux trois adultes (mère, père et extérieur)

- Phase 1 et phase 2

Avec sa mère et avec son père (pour les 3 enfants « déficients visuels »), il n'y a pas de différence significative (respectivement p.51 et p.99).

Avec la personne extérieure, il y a une tendance (p.06).

- phase 1 et phase 4 :

Avec sa mère, son père ou la personne extérieure, il n'y a pas de différence significative (respectivement p.37, p.59 et p.76).

- phase 2 et phase 4 :

Avec sa mère, son père, ou la personne extérieure, il n'y a pas de différence significative (respectivement p.67, p.10 et p.44).

3.3.2.3.1.2. Réactions des adultes face aux enfants

Lorsque nous comparons les réactions des adultes face aux enfants par rapport à deux phases de protocole, nous observons :

- phase 1 et phase 2 :

Pour la mère et pour le père (des 3 enfants « déficients visuels »), il n'y a pas de différence significative (respectivement p.37 et p.99).

Pour la personne extérieure, il y a une tendance (p.06).

- phase 1 et phase 4 :

Pour la mère, le père ou la personne extérieure, il n'y a pas de différence significative (respectivement p.21, p.28 et p.72).

- phase 2 et phase 4 :

Pour la mère, le père, ou la personne extérieure, il n'y a pas de différence significative (respectivement p.85, p.10 et p.76).

3.3.2.3.2. Comparaisons dans chaque phase du protocole

3.3.2.3.2.1. Réactions de l'enfant face aux trois adultes (mère, père et extérieur)

Lorsque nous comparons les réactions des enfants face à deux adultes par rapport à chaque phase de protocole, nous observons :

- phase 1 :

Il y a une différence significative (p.02) lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure.

Il n'y a pas de différence significative (p.59) lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à sa mère et face à son père.

Il n'y a pas de différence significative (p.11) lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à la personne extérieure et face à son père.

- phase 2 :

Il y a une différence significative (p.01) lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure.

Il n'y a pas de différence significative (p.59) lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à sa mère et face à son père.

Il n'y a pas de différence significative (p.11) lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à la personne extérieure et face à son père.

- phase 4 :

Il y a une différence significative (p.05) lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure.

Il n'y a pas de différence significative (p.11) lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à sa mère et face à son père.

Il n'y a pas de différence significative (p.28) lorsque nous comparons les réactions de l'enfant face à la personne extérieure et face à son père.

3.3.2.3.2.2. Réactions des adultes face aux enfants

Lorsque nous comparons les réactions des adultes (deux à deux) face aux enfants par rapport à chaque phase de protocole, nous observons :

- phase 1 :

Il y a une différence significative (p.01) lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions de la personne extérieure face à l'enfant.

Il n'y a pas de différence significative (p.28) lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions du père face à l'enfant.

Il n'y a pas de différence significative (p.10) lorsque nous comparons les réactions du père et les réactions de la personne extérieure face à l'enfant.

- phase 2 :

Il y a une différence significative (p.02) lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions de la personne extérieure face à l'enfant.

Il n'y a pas de différence significative (p.59) lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions du père face à l'enfant.

Il n'y a pas de différence significative (p.11) lorsque nous comparons les réactions du père et les réactions de la personne extérieure face à l'enfant.

- phase 4 :

Il y a une différence significative (p.01) lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions de la personne extérieure face à l'enfant.

Il n'y a pas de différence significative (p.11) lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions du père face à l'enfant.

Il n'y a pas de différence significative (p.11) lorsque nous comparons les réactions du père et les réactions de la personne extérieure face à l'enfant.

En résumé, lorsque nous analysons les réactions des enfants face aux adultes et les réactions des adultes face aux enfants par rapport aux différentes phases du protocole, nous pouvons observer que : Lorsque nous comparons deux à deux les phases, nous observons une tendance (p.06) pour les phases 1 et 2 avec la personne extérieure à la famille que ce soit pour les réactions de l'enfant ou pour les réactions de l'adulte. Lorsque nous comparons les réactions des enfants face à deux adultes par rapport à chaque phase de protocole, nous observons des différences significatives dans toutes les phases entre la mère et la personne extérieure à la famille. Lorsque nous comparons les réactions des adultes face aux enfants par rapport à chaque phase de protocole, nous observons des différences significatives dans toutes les phases entre la mère et la personne extérieure à la famille.

Nous avons ensuite effectué des ANOVA pour tester les effets simples et des ANCOVA pour tester les effets d'interactions. Mais auparavant, nous avons soumis nos variables au test Kolmogorov-Smirnov qui montre une distribution normalement distribuée (voir annexe 6.4).

3.3.2.3.3. Effets simples

3.3.2.3.3.1. Effet du sexe de l'enfant

- L'effet du sexe de l'enfant par rapport à ses réactions face à l'adulte (mère ou personne extérieure) dans chaque phase du protocole montre :
 - Phase 1 : pas de différence significative avec sa mère (p.40) ou avec la personne extérieure (p.55).
 - Phase 2 : pas de différence significative avec sa mère (p.99) ou avec la personne extérieure (p.14).

- Phase 4 : pas de différence significative avec sa mère (p.33) ou avec la personne extérieure (p.15).
- L'effet du sexe de l'enfant par rapport aux réactions des adultes (mère ou personne extérieure) dans chaque phase du protocole :
 - Phase 1 : pas de différence significative avec sa mère (p.36) ou avec la personne extérieure (p.62).
 - Phase 2 : pas de différence significative avec sa mère (p.94) ou avec la personne extérieure (p.27).
 - Phase 4 : pas de différence significative avec sa mère (p.51) ou avec la personne extérieure (p.23).

Ainsi, l'effet simple du sexe ne montre pas de différences que ce soit par rapport aux réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) ou par rapport aux réactions des deux adultes face aux enfants.

3.3.2.3.2. Effet de l'âge des enfants

- L'effet de l'âge de l'enfant par rapport à ses réactions face à l'adulte (mère ou personne extérieure) dans chaque phase du protocole montre :
 - Phase 1 : il n'y a pas de différence significative avec sa mère (p.66) ou avec la personne extérieure (p.46).
 - Phase 2 : il y a une différence significative avec sa mère (p.02) mais pas avec la personne extérieure (p.91).
 - Phase 4 : il n'y a pas de différence significative avec sa mère (p.96) mais avec la personne extérieure il y a une différence significative (p.008).
- L'effet de l'âge de l'enfant par rapport aux réactions des adultes (mère et personne extérieure) dans chaque phase du protocole montre :
 - Phase 1 : il n'y a pas de différence significative avec la mère (p.45) ou avec la personne extérieure (p.67).
 - Phase 2 : il y a une différence significative avec la mère (p.01) mais pas avec la personne extérieure (p.61).
 - Phase 4 : il n'y a pas de différence significative avec la mère (p.59) mais avec la personne extérieure il y a une différence significative (p.004).

Ainsi, nous obtenons un effet de l'âge dans la phase 2 du protocole lorsque nous considérons

les réactions de l'enfant face sa mère et les réactions de la mère face à l'enfant. En revanche, nous obtenons un effet d'âge dans la phase 4 du protocole lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face à la personne extérieure et les réactions de la personne extérieure face à l'enfant.

3.3.2.3.3. Effet du handicap

- L'effet du handicap de l'enfant sur les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) dans chaque phase du protocole montre :
 - Phase 1 : il n'y a pas de différence significative avec sa mère (p.59) ou avec la personne extérieure (p.47).
 - Phase 2 : il n'y a pas de différence significative avec sa mère (p.23) ou avec la personne extérieure (p.33).
 - Phase 4 : il n'y a pas de différence significative avec la mère (p.40) ou avec la personne extérieure (p.80).
- L'effet du handicap de l'enfant par rapport aux réactions de l'adulte (mère ou personne extérieure) face à l'enfant, dans chaque phase du protocole montre :
 - Phase 1 : il n'y a pas de différence significative avec la mère (p.52) ou avec la personne extérieure (p.68).
 - Phase 2 : il n'y a pas de différence significative avec sa mère (p.35) ou avec la personne extérieure (p.37).
 - Phase 4 : il n'y a pas de différence significative avec la mère (p.46) ou avec la personne extérieure (p.87).

Ainsi, lorsque l'on considère l'effet simple du handicap par rapport aux réactions de l'enfant face aux adultes ou par rapport aux réactions des adultes face à l'enfant, nous n'obtenons pas de différence significative.

En résumé, lorsque nous abordons les **effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants dans les trois phases de protocole** nous observons : - Pour l'effet simple du sexe des enfants a) Lorsque nous observons les réactions de l'enfant face aux adultes (mères et personne extérieure), il n'y a pas de différence significative. b) Lorsque nous observons les réactions des adultes (mères et extérieur) face aux enfants, il n'y a pas plus de différence significative. - Pour l'**effet simple de l'âge des enfants** a) Lorsque nous observons les **réactions de l'enfant face aux adultes (mères et personne extérieure)**, nous obtenons un **effet de l'âge dans la phase 2 du protocole lorsque l'on considère les réactions de l'enfant avec sa mère et dans la phase 4 lorsque l'on considère les réactions de l'enfant avec la personne extérieure.** b) Lorsque nous observons les **réactions des adultes (mères et extérieur) face aux enfants**, il y a aussi un **effet de l'âge dans la phase 2 avec la**

mère et dans la phase 4 avec la personne extérieure. - Pour l'effet simple du handicap des enfants a) Lorsque nous observons les réactions de l'enfant face aux adultes (mères et personne extérieure), nous n'obtenons pas de différence significative. b) Lorsque nous observons les réactions des adultes (mères et extérieur) face aux enfants, nous n'obtenons pas de différence significative

Après avoir étudié les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants dans chaque phase du protocole par rapport aux différents acteurs de l'interaction, nous allons aborder les effets d'interactions de ces variables.

3.3.2.3.4. Effets d'interactions

Les effets d'interactions du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants et du sexe des enfants et du handicap sont analysés ci-après en fonction des différentes phases du protocole.

3.3.2.3.4.1. Effets d'interaction du handicap et de l'âge des enfants

Nous avons effectué des analyses de covariance par rapport aux phases du protocole, en considérant les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) et les réactions des adultes (mère et extérieur) face à l'enfant.

Réactions de l'enfant face aux deux adultes

Si nous considérons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne extérieure) (tableau 3), nous n'observons de différence significative (p.05) que dans la phase 4 avec la personne extérieure et une tendance (p.10) dans la phase 2 avec la mère :

Tableau 3: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur) (EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à l'extérieur)

Phase 1		Phase 2		Phase 4	
EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.73	p.73	p.10	p.36	p.76	p.05

Mais lorsque nous détaillons plus finement ces interactions, grâce au test PLSD de Fisher, avec leur mère, les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.04) dans la phase 2 du protocole ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Toujours dans cette même phase du protocole, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.06) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ».

Avec la personne extérieure à la famille, et toujours grâce au test PLSD de Fisher, nous observons une tendance (p.09) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » dans la phase 4 du protocole ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

Réactions des deux adultes (mère et extérieur) face aux enfants

Si nous considérons les réactions des deux adultes face aux enfants dans les trois phases du protocole (tableau 4), nous observons une différence significative (p.03) dans la phase 4 avec la personne extérieure à la famille. La mère, dans la phase 2 marque une tendance (p.06).

Tableau 4: réactions des deux adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants. (ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant)

Phase 1		Phase 2		Phase 4	
ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.64	p.90	p.06	p.49	p.70	p.03

Mais lorsque nous détaillons plus finement ces interactions, grâce au test PLSD de Fisher, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.03) dans la phase 2 du protocole ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Dans cette même phase 2, les mères marquent une tendance (p.09) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ».

3.3.2.3.4.2. Effets d'interaction de l'âge et du sexe des enfants

Nous avons aussi effectué des analyses de covariance par rapport aux phases du protocole, en considérant les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) et les réactions des adultes (mère et extérieur) face à l'enfant.

Réactions de l'enfant face aux adultes

Si nous considérons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne extérieure) (tableau 5), nous n'observons pas de différence significative mais seulement une tendance (p.06) dans la phase 4 avec la personne extérieure.

Tableau 5: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur) (EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à l'extérieur)

Phase 1		Phase 2		Phase 4	
EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.39	p.47	p.88	p.15	p.35	p.06

Réactions des deux adultes face aux enfants

Si nous considérons les réactions des deux adultes (mère et extérieur) face aux enfants dans les trois phases du protocole (tableau 6), nous n'observons aucune différence significative.

Tableau 6: réactions des deux adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants (ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant)

Phase 1		Phase 2		Phase 4	
ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.34	p.61	p.91	p.28	p.42	p.11

3.3.2.3.4.3. Effets d'interaction du sexe et du handicap des enfants

Nous avons aussi effectué des analyses de covariance par rapport aux phases du protocole, en considérant les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) et les réactions des adultes (mère et extérieur) face à l'enfant.

Réactions de l'enfant face aux adultes

Si nous considérons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne extérieure) (tableau 7), nous observons une différence significative (p.0004) avec la personne extérieure dans la phase 4 et une tendance (p.08) dans la phase 2 avec la mère :

Tableau 7: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur) (EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à l'extérieur)

Phase 1		Phase 2		Phase 4	
EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.76	p.90	p.08	p.36	p.88	p.0004

Lorsque nous détaillons plus finement ces interactions, grâce au test PLSD de Fisher, avec leur mère, les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.04) dans la phase 2 du protocole ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Nous observons aussi une tendance entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.06) dans cette même phase de protocole ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Mais il n'y a pas de différence entre l'enfant « standard » et l'enfant « déficient visuel » dans cette phase 2 du protocole.

Avec la personne extérieure à la famille, et toujours grâce au test PLSD de Fisher, nous observons des différences significatives entre les réactions des enfants « standards » et des enfants « déficients visuels » (p.006) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels » et entre les réactions des enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.01) ; il y a toujours plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels » dans la phase 4 du protocole.

Réactions des deux adultes (mère et extérieur) face aux enfants

Si nous considérons les réactions des deux adultes face aux enfants dans les trois

phases du protocole (tableau 8), nous observons une différence significative (p.03) de la mère dans la phase 2 et une différence significative de la personne extérieure dans la phase 4 (p.001).

Tableau 8: réactions des deux adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants (ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant)

Phase 1		Phase 2		Phase 4	
ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.57	p.94	p.03	p.50	p.86	p.001

Lorsque nous détaillons plus finement ces interactions grâce au test PLSD de Fisher, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.02) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels », dans la phase 2 du protocole. Dans cette même phase 2, les mères marquent une tendance (p.07) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ».

En ce qui concerne la personne extérieure, la phase 4 signale des différences significatives entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » (p.03) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels », ainsi qu'entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.04) ; il y a toujours plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». En revanche le test PLSD de Fisher ne signale pas de différence significative entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».

En résumé, lorsque nous considérons les effets d'interactions du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants, et du sexe et du handicap des enfants, par rapport aux phases du protocole, nous observons que : - pour les **effets d'interaction du handicap et de l'âge des enfants** : a) . Lorsque nous observons les **réactions de l'enfant face aux adultes** (mères et personne extérieure), nous observons une **différence significative dans la phase 4 avec la personne extérieure (p.05)** et une tendance (p.10) dans la phase 2 avec la mère. Grâce à une analyse plus fine, **les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.05) avec leur mère dans la phase 2** ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Toujours dans cette phase 2, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.06) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Avec la personne extérieure à la famille, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » marquent une tendance (p.09) dans la phase 4 ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». b). Lorsque nous observons les **réactions des adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants**, dans les trois phases du protocole, nous observons une **différence significative (p.03) dans la phase 4 avec la personne extérieure à la famille**. La mère, dans la phase 2 marque une tendance (p.06). Grâce à une analyse

plus fine, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.03) dans la phase 2 du protocole ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Dans cette même phase 2, les mères marquent une tendance (p.09) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». - pour les effets d'interaction de l'âge et du sexe des enfants : a). Lorsque nous observons les réactions de l'enfant face aux adultes (mères et personne extérieure), nous n'observons pas de différence significative mais seulement une tendance (p.06) dans la phase 4 avec la personne extérieure b). Lorsque nous observons les réactions des adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants), nous n'observons aucune différence significative. - pour les **effets d'interaction du sexe et du handicap des enfants** : a). Lorsque nous observons les **réactions de l'enfant face aux adultes** (mères et personne extérieure), nous observons une **différence significative (p.0004) avec la personne extérieure dans la phase 4** et une tendance (p.08) dans la phase 2 avec la mère. L'analyse plus fine de ces résultats montre que **les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent avec leur mère une différence significative (p.04) dans la phase 2 du protocole ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels »**. Il en est de même entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.05) dans cette même phase de protocole ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Mais il n'y a pas de différence entre l'enfant « standard » et l'enfant « déficient visuel » dans cette phase 2 du protocole. Avec la **personne extérieure à la famille**, nous observons des **différences significatives entre les réactions des enfants « standards » et les réactions des enfants « déficients visuels » (p.006) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels », et entre les réactions des enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.01) dans la phase 4 du protocole ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels »**. b). Lorsque nous observons les **réactions des adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants**, dans les trois phases du protocole, nous observons une **différence significative (p.03) de la mère dans la phase 2 et une différence significative (p.001) de la personne extérieure dans la phase 4**. L'analyse plus fine de ces résultats montre que **les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.02) dans la phase 2 du protocole ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels »**. Dans cette même phase 2, les mères marquent une tendance (p.07) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». En ce qui concerne la **personne extérieure, la phase 4 signale des différences significatives entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » (p.03) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels »**. Il en est de même entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.04) ; il y a toujours plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Ainsi, nous pouvons faire la remarque que **seules les phases 2 et 4 du protocole ont une incidence sur les réactions tant des enfants que des adultes. La phase 2 concerne une phase de stimulation après celle consistant à « jouer comme on**

en a l'habitude ». La phase 4 arrive après la phase 3 de « visage neutre » de l'adulte. Comme nous avons pu le montrer, la phase 2 du protocole concerne la mère (réactions de l'enfant et réactions de l'adulte) et la phase 4 concerne la personne extérieure (réactions de l'enfant et réactions de l'adulte). Ainsi, lorsqu'on considère l'hypothèse qui postule que le changement de contexte perturbe d'autant plus les interactions que les enfants sont handicapés, nous observons que les réactions de l'enfant et les réactions de l'adulte sont très dynamiques dans la phase 2 du protocole face à la mère (la consigne « stimuler l'enfant » a des effets sur l'interaction). Dans cette phase du protocole, les réactions de la mère face à son enfant ainsi que les réactions de l'enfant face à sa mère sont beaucoup plus nombreuses avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». En revanche, avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », la stimulation a un effet contraire (les interactions sont moindres). La phase 4 du protocole (après l'épisode du « visage impassible de l'adulte »), avec la personne extérieure, montre des différences significatives entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels », ainsi que entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a toujours plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels » que ce soit lorsqu'on observe les réactions de l'enfant ou les réactions de l'adulte. Ainsi, que ce soit dans la phase 2 avec la mère, ou dans la phase 4 avec la personne extérieure, le groupe d'enfants « déficients visuels » se démarque des deux autres groupes. Le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » arrive toujours en dernière position. L'hypothèse selon laquelle le changement de contexte perturbera d'autant plus les interactions que les enfants sont handicapés ne se vérifie que partiellement car nous avons observé que, dans la phase 2 du protocole, la consigne donnée à l'adulte (stimuler l'enfant) a un effet contraire sur le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » : le nombre des interactions est moindre (que ce soit du côté de l'enfant ou du côté de l'adulte). Mais le groupe d'enfants « déficients visuels » ne semble pas perturbé par la consigne avec ses parents, mais au contraire, il entre dans le « jeu » (surtout en ce qui concerne les deux enfants plus âgés). En revanche, avec la personne extérieure à la famille, l'effet de consigne de la phase 2 ne fonctionne pas.

3.3.3. Dynamique de l'interaction à travers les quatre modes de communication

Notre objectif est de comparer la dynamique de l'interaction à travers les quatre modes de communication : verbal/oral, kinesthésique, regard, toucher.

Nous posons l'hypothèse que les interactions adultes-enfants « déficients visuels » seront étayées particulièrement sur les modalités verbale, tactile et kinesthésique (car la fonction visuelle est défaillante).

Le tableau 9 ci-dessous présente les modes de communication dans les réactions de l'enfant face à l'adulte et les réactions de l'adulte face à l'enfant (tous les enfants confondus et dans le groupe d'enfants « déficients visuels »). Ces données proviennent

des tableaux détaillés de l'annexe 6.7.

Tous les enfants

Enfant	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Somme	Moyenne	cart. type
Prénom	O	M	S	G	A	Z	L	J	K			
Age	5	7	10	12	19	43	22	25	62			
Sexe	1	1	2	1	1	2	2	2	1			
Handicap	80d	80d	80d	109	109	109	109	109	109			
ENO	18	34	121	37	130	128	13	18	64	602	61	40
EMK	361	315	242	203	410	339	230	101	203	2812	288	81
EMR	190	198	238	79	237	237	190	62	113	1504	167	69
EMI	311	52	145	7	120	106	211	15	124	702	71	58
MEV	110	82	142	160	197	172	111	47	103	1130	126	47
MIK	220	254	311	164	254	192	180	112	141	2042	207	88
MER	82	55	133	40	140	216	108	30	108	906	106	60
MET	140	172	222	75	302	247	180	67	150	1537	162	79
EXO	18	19	38	50	56	114	21	22	30	267	27	21
EXK	200	186	242	110	264	277	125	118	100	1692	168	62
EXM	63	187	70	84	128	218	227	62	111	1079	110	61
EXT	8	23	13	13	10	40	48	30	92	283	28	20
XEV	38	55	61	36	55	67	43	55	50	512	57	18
XIK	108	215	145	120	198	191	101	104	145	1408	146	51
XER	50	72	85	25	166	242	30	40	68	778	80	72
XIT	49	37	60	47	50	51	29	40	111	515	52	21
EPO				85	91	120				297	30	10
IPK				188	194	191				573	58	19
EPR				85	185	160				430	44	14
IPJ				42	127	109				278	28	10
PIV				168	158	164				490	50	17
PEK				184	290	438				912	92	32
PIE				58	151	181				390	40	13
PET				114	290	183				587	59	20

Tableau 9: Modes de communication dans les réactions de l'enfant face à l'adulte et dans les réactions de l'adulte face à l'enfant : tous les enfants confondus et les enfants « déficients visuels ».

Enfants déficients visuels

Prénom	G	A	Z	Somme	Moyenne	Ecart Type
Enfant	4	5	6			
Age	12	19	41			
Sexe	1	1	2			
Handicap	UV	UV	UV	Somme	Moyenne	Ecart Type
FMO	37	139	128			
EMK	282	410	370			
FMR	79	237	237			
EMI	7	128	136			
MEV	105	197	172			
MEK	169	254	362			
MCR	40	145	216			
MET	75	305	247			
EXO	58	10	117			
EXK	116	264	277			
EXR	64	126	216			
FXT	13	16	40			
XEV	36	58	67			
XFK	122	148	188			
XER	25	166	242			
XET	47	50	58			
EPO	85	91	121			
EPK	190	424	370			
EPR	65	195	292			
LPT	42	127	105			
PEV	109	149	184			
PEK	104	250	430			
PER	56	153	198			
PET	114	290	183			

(colonne 1 : la première lettre correspond au récepteur, la seconde à l'émetteur et la troisième au mode de communication. E : Enfant ; M : Mère ; X : Extérieur ; P : Père. O/V : Oral/Verbal ; K : Kinesthésie ; R : Regard ; T : Toucher)

3.3.3.1. Réactions des enfants face aux adultes

3.3.3.1.1. Fréquence des événements dans chaque mode de communication

Lorsque nous analysons les modes de communication de tous les enfants face aux différents adultes (mère ou personne extérieure à la famille), nous observons que :

- En mode oral :

Le nombre d'interactions avec la mère (552 événements avec une moyenne de 61 et un écart-type de 49) est très supérieur au nombre d'interactions avec la personne extérieure (397 événements avec une moyenne de 44 et un écart-type de 38).

- En mode kinesthésique :

Le nombre d'interactions avec la mère (2602 événements avec une moyenne de 289 et un écart-type de 93) est aussi très supérieur au nombre d'interactions avec la personne extérieure (1692 événements avec une moyenne de 188 et un écart-type de 62).

- En mode regard :

Le nombre d'interactions avec la mère (1504 événements avec une moyenne de 167 et un écart-type de 69) est ici aussi encore très supérieur au nombre d'interactions avec la personne extérieure (1019 événements avec une moyenne de 113 et un écart-type de 60).

- En mode toucher :

Le nombre d'interactions avec la mère (782 événements avec une moyenne de 87 et un écart-type de 59) est ici aussi très supérieur au nombre d'interactions avec la personne extérieure (283 événements avec une moyenne de 31 et un écart-type de 26).

Ainsi, lorsque nous considérons **les réactions de tous les enfants face à l'adulte** (mère ou personne extérieure), nous voyons **qu'avec leur mère, les événements dans tous les modes de communication sont beaucoup plus nombreux.**

3.3.3.1.2. Comparaison de moyennes (mère, père et personne extérieure)

Lorsque nous considérons les réactions des enfants « déficients visuels » face aux trois pères, nous observons que :

- En mode oral :

La moyenne des événements face au père est de 99 avec un écart-type de 19 (avec la mère : 101, écart-type 56 ; avec la personne extérieure : 64, écart-type 51).

- En mode kinesthésique :

La moyenne des événements face au père est de 330 avec un écart-type de 119 (avec la mère : 357, écart-type 67 ; avec la personne extérieure : 219, écart-type 89).

- En mode regard :

La moyenne des événements face au père est de 184 avec un écart-type de 114 (avec la mère : 184, écart-type 91 ; avec la personne extérieure : 135, écart-type 76).

- En mode toucher :

La moyenne des événements face au père est de 91 avec un écart-type de 44 (avec la mère : 90, écart-type : 72 ; avec la personne extérieure : 23, écart-type 15)

Ainsi, lorsque nous comparons les quatre modes de communication dans le **groupe d'enfants « déficients visuels »**, nous observons que la moyenne des événements des enfants face aux trois pères et face aux trois mères sont **semblables pour les modes oral, regard et toucher**. Les réactions de l'enfant en **mode kinesthésique sont plus nombreuses avec la mère**. La personne extérieure arrive toujours en dernière position. Les écarts-types sont importants dans tous les modes et avec chaque adulte (avec l'enfant 4, le plus jeune, les modes de communications sont moins nombreux).

3.3.3.2. Réactions des adultes face aux enfants

3.3.3.2.1. Fréquence des événements dans chaque mode de communication

Lorsque nous analysons les comportements des adultes (mère ou personne extérieure) face aux enfants par rapport à chaque mode de communication, nous observons que :

- En mode verbal :

Le nombre de réactions de la mère (1135 événements avec une moyenne de 126 et un écart-type de 47) est supérieur au nombre de réactions de la personne extérieure (512 événements avec une moyenne de 57 et un écart-type de 18).

- En mode kinesthésique :

Le nombre de réactions de la mère (2047 événements avec une moyenne de 227 et un écart-type de 86) est supérieur aussi au nombre de réactions de la personne extérieure (1406 événements avec une moyenne de 156 et un écart-type de 40).

- En mode regard :

Le nombre de réactions de la mère (956 événements avec une moyenne de 106 et un écart-type de 60) est encore supérieur au nombre de réactions de la personne extérieure (778 événements avec une moyenne de 86 et un écart-type de 72).

- En mode toucher :

Le nombre de réactions de la mère (1637 événements avec une moyenne de 182 et un écart-type de 79) est ici aussi supérieur au nombre de réactions de la personne extérieure (534 événements avec une moyenne de 59 et un écart-type de 23).

Ainsi, lorsque nous considérons les **réactions de l'adulte (mère ou personne extérieure) face à l'enfant, par rapport à la personne extérieure, nous voyons que la mère réagit beaucoup plus face à son enfant, tous les modes de communication confondus.**

3.3.3.2.2. Comparaison de moyennes (mère, père et personne extérieure)

Lorsque nous considérons les réactions des trois pères face aux trois enfants « déficients visuels », observons que :

- En mode verbal :

La moyenne des événements de ces pères est de 147 avec un écart-type de 38 (avec la mère : 126, écart-type 47 ; avec la personne extérieure : 57, écart-type 18).

- En mode kinesthésique :

La moyenne des événements de ces pères est de 291 avec un écart-type de 132 (avec la mère : 227, écart-type 86 ; avec la personne extérieure : 156, écart-type 40). L'écart-type entre les réactions du père face aux trois enfants est élevé. En effet, avec l'enfant plus jeune (12 mois), les fréquences dans ce mode de communication sont moindres par rapport aux deux autres enfants. Avec la mère aussi l'écart-type est élevé.

- En mode regard :

La moyenne des événements de ces pères est de 136 avec un écart-type de 73 (avec la mère : 106, écart-type 60 ; avec la personne extérieure : 86, écart-type 72).

- En mode toucher :

La moyenne des événements de ces pères est de 196 avec un écart-type de 89 (avec la mère : 182, écart-type 79 ; avec la personne extérieure : 59, écart-type 23).

Ainsi, lorsque nous comparons les quatre modes de communication, nous observons que la moyenne des événements des **trois pères face à leur enfant « déficients visuels » est toujours plus élevée que celle des mères**. La personne extérieure arrive en dernière position, tous modes de communication confondus. Et lorsque nous prenons en compte les écarts-types, nous voyons qu'ils sont élevés. En effet, l'enfant 4 (12 mois), plus jeune, suscite moins de réactions que les deux autres enfants « déficients visuels ».

3.3.3.3. Tests statistiques

Nous avons ensuite appliqué des tests statistiques pour évaluer les différences parmi ces quatre modes de communication par rapport aux réactions de l'enfant face aux adultes ou par rapport aux réactions des adultes face à l'enfant. Nous avons appliqué le test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Aucune différence significative n'a été observée que ce soit du côté des enfants ou du côté des adultes.

Nous avons ensuite appliqué le test non paramétrique de Wilcoxon et comparé chaque mode de communication en inter-groupes et en intra-groupes. Nous avons comparé deux à deux les réactions des enfants face aux adultes (mère, père et extérieur) et les réactions des adultes (mère, père et extérieur) face aux enfants.

3.3.3.3.1. Communication en intergroupes

Lorsque nous comparons les réactions des enfants face aux trois adultes :

- En mode de communication orale : nous n'observons pas de différence significative lorsque nous comparons ses réactions avec sa mère et ses réactions avec la personne extérieure (p.26), lorsque nous comparons ses réactions avec sa mère et ses réactions avec son père (p.78) et lorsque nous comparons ses réactions avec son père et ses réactions avec la personne extérieure (p.11).
- En mode de communication kinesthésique : il y a une différence significative lorsque nous comparons ses réactions avec sa mère et ses réactions avec la personne extérieure (p.007). En revanche, nous n'observons pas de différence significative lorsque nous comparons ses réactions avec sa mère et ses réactions avec son père (p.59) et lorsque nous comparons ses réactions avec son père et ses réactions avec la personne extérieure (p.11).
- En mode de communication par le regard : il y a une différence significative lorsque nous comparons ses réactions avec sa mère et ses réactions avec la personne extérieure (p.02). En revanche, nous n'observons pas de différence significative lorsque nous comparons ses réactions avec sa mère et ses réactions avec son père (p.99) et lorsque nous comparons ses réactions avec son père et ses réactions avec la personne extérieure (p.11).
- En mode de communication par le toucher : il y a une différence significative lorsque nous comparons ses réactions avec sa mère et ses réactions avec la personne extérieure (p.02). En revanche, nous n'observons pas de différence significative lorsque nous comparons ses réactions avec sa mère et ses réactions avec son père (p.99) et lorsque nous comparons ses réactions avec son père et ses réactions avec la personne extérieure (p.11).

Lorsque nous comparons les réactions des trois adultes face aux enfants :

- En mode de communication verbale : nous observons une différence significative lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions de la personne extérieure (p.02). En revanche, nous n'observons pas de différence significative lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions du père (p.28) et lorsque nous comparons les réactions du père et les réactions de la personne extérieure (p.11).
- En mode de communication kinesthésique : il y a une différence significative lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions de la personne extérieure (p.02). En revanche, nous n'observons pas de différence significative lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions du père (p.28) et lorsque nous comparons les réactions du père et les réactions de la personne extérieure (p.11).
- En mode de communication par le regard : il n'y a pas de différence significative lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions de la personne extérieure (p.26), lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions du père (p.99) et lorsque nous comparons les réactions du père et les réactions de la personne extérieure (p.59).

- En mode de communication par le toucher : il y a une différence significative lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions de la personne extérieure (p.007). En revanche, nous n'observons pas de différence significative lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions du père (p.59) et lorsque nous comparons les réactions du père et les réactions de la personne extérieure (p.11).

Ainsi, lorsque nous comparons les modes de **communication en intergroupes**, nous observons des **différences significatives entre la mère et la personne extérieure**. En effet, lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face à sa mère ou face à la personne extérieure, seul le mode de communication oral ne dégage pas de différence significative. Les trois autres modes de communication (kinesthésie, regard, toucher) marquent une différence entre ces deux adultes. Lorsque nous considérons les **réactions des deux adultes (mère et personne extérieure) face à l'enfant**, seul le mode de communication regard ne dégage pas de différence significative. Les trois autres modes de communication (**verbal, kinesthésie, toucher**) marquent une différence significative.

3.3.3.3.2. Communication en intra-groupes

Nous avons analysé la communication dans en intra-groupes. Ainsi, nous avons étudié les réactions de l'enfant face aux réactions de sa mère, les réactions de l'enfant face aux réactions de la personne extérieure et les réactions de l'enfant face aux réactions de son père.

Les réactions de l'enfant face aux réactions de sa mère :

- En mode oral/verbal : les réactions de l'enfant et les réactions de la mère sont significativement différentes (p.007).
- En mode kinesthésique : les réactions de l'enfant et les réactions de la mère sont significativement différentes (p.05).
- En mode regard : les réactions de l'enfant et les réactions de la mère sont significativement différentes (p.007).
- En mode toucher : les réactions de l'enfant et les réactions de la mère sont significativement différentes (p.007).

Les réactions de l'enfant face aux réactions de la personne extérieure :

- En mode oral/verbal : les réactions de l'enfant et les réactions de la personne extérieure ne sont pas significativement différentes (p.37).
- En mode kinesthésique : les réactions de l'enfant et les réactions de la personne extérieure ne sont pas significativement différentes (p.13).
- En mode regard : les réactions de l'enfant et les réactions de la personne extérieure ne sont pas significativement différentes (p.21).
- En mode toucher : les réactions de l'enfant et les réactions de la personne extérieure sont significativement différentes (p.007).

Les réactions de l'enfant face aux réactions du père :

- En mode oral/verbal : les réactions de l'enfant et les réactions du père ne sont pas significativement différentes (p.11).
- En mode kinesthésique : les réactions de l'enfant et les réactions du père ne sont pas significativement différentes (p.59).
- En mode regard : les réactions de l'enfant et les réactions du père ne sont pas significativement différentes (p.11).
- En mode toucher : les réactions de l'enfant et les réactions du père ne sont pas significativement différentes (p.11).

Ainsi, lorsque nous analysons la communication **intra-groupes**, nous observons des **différences significatives entre les réactions de l'enfant face à sa mère et les réactions de la mère face à l'enfant dans tous les modes de communication confondus**. En revanche, face aux deux autres adultes, les réactions de l'enfant ne montrent qu'une différence significative en mode de communication **toucher face aux réactions de la personne extérieure**. Face au père, les réactions des deux partenaires de l'interaction ne dégagent pas de différence.

Nous avons ensuite effectué des ANOVA pour tester les effets simples et des ANCOVA pour tester les effets d'interactions. Mais auparavant, nous avons soumis nos variables au test Kolmogorov-Smirnov qui montre une distribution normalement distribuée (voir annexe 6.4).

3.3.3.3. Effets simples

3.3.3.3.1. Effet du sexe de l'enfant

Nous analysons d'abord les réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) dans les quatre modes de communication (verbal/oral, kinesthésie, regard, toucher).

- En mode oral, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet de sexe (p.86) ainsi que face à la personne extérieure (p.20).
- En mode kinesthésique, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet de sexe (p.24) ainsi que face à la personne extérieure (p.90).
- En mode regard, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet de sexe (p.65) ainsi que face à la personne extérieure (p.95).
- En mode toucher, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet de sexe (p.36) ainsi que face à la personne extérieure (p.80).

Ainsi, lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face aux adultes, l'effet « sexe » n'existe pas, quel que soit le mode de communication considéré.

Ensuite, nous analysons les réactions des adultes (mère et extérieur) face aux enfants, dans les quatre modes de communication (verbal/oral, kinesthésie, regard, toucher).

- En mode verbal, avec la mère, nous n'observons pas d'effet de sexe (p.71), ainsi qu'avec la personne extérieure (p.96).
- En mode kinesthésique, avec la mère, nous n'observons pas d'effet de sexe (p.70) ainsi qu'avec la personne extérieure (p.92).
- En mode regard, avec la mère, nous n'observons pas d'effet de sexe (p.31) ainsi qu'avec la personne extérieure (p.59).
- En mode toucher, avec la mère, nous n'observons pas d'effet de sexe (p.90) ainsi qu'avec la personne extérieure (p.89).

Ainsi, lorsque nous considérons les réactions de l'adulte (mère ou extérieur), l'effet « sexe » n'existe pas, quel que soit le mode de communication considéré.

3.3.3.3.2. Effet de l'âge des enfants

Nous analysons d'abord les réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) dans les quatre modes de communication (verbal/oral, kinesthésie, regard, toucher).

L'effet de l'âge de l'enfant par rapport à ses réactions face à l'adulte (mère ou personne extérieure) dans chaque mode de communication montre :

- En mode oral, face à sa mère, nous n'observons qu'une tendance (p.10) mais, face à la personne extérieure, nous obtenons une différence significative (p.05).
- En mode kinesthésique, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet d'âge (p.52) ainsi que face à la personne extérieure (p.21).
- En mode regard, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet d'âge (p.36) ainsi que face à la personne extérieure (p.99).
- En mode toucher, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet d'âge (p.15) ainsi que face à la personne extérieure (p.17).

Ainsi, lorsque nous considérons les **réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et personne extérieure), l'effet « âge » n'existe qu'en réaction à la personne extérieure en mode oral**. Dans ce même mode de communication orale, seule existe une tendance en réaction à la mère. En effet, nous observons plus de comportements oraux chez les enfants plus âgés (face à la personne étrangère surtout et simplement une tendance face à la mère).

Ensuite, nous analysons les réactions des adultes (mère et extérieur) face aux enfants, dans les quatre modes de communication (verbal/oral, kinesthésie, regard,

toucher).

L'effet de l'âge de l'enfant par rapport aux réactions des adultes (mère et personne extérieure) dans chaque mode de communication montre :

- En mode verbal, avec les réactions de la mère, nous n'observons pas d'effet d'âge (p.43), ainsi qu'avec les réactions de la personne extérieure (p.70)
- En mode kinesthésique, avec les réactions de la mère, nous n'observons qu'une tendance d'effet d'âge (p.07) alors qu'avec la personne extérieure, il n'existe aucun effet (p.83).
- En mode regard, avec les réactions de la mère, nous n'observons qu'une tendance d'effet d'âge (p.07) alors qu'avec la personne extérieure, il n'existe aucun effet (p.13).
- En mode toucher, avec les réactions de la mère, nous n'observons pas d'effet d'âge (p.33) ainsi qu'avec les réactions de la personne extérieure (p.23).

Ainsi, lorsque nous considérons les réactions des deux adultes (mère et personne extérieure) face aux enfants, nous n'observons qu'une tendance d'effet « âge » avec les réactions de la mère en modes regard et kinesthésique (face aux enfants plus âgés).

3.3.3.3.3. Effet du handicap de l'enfant

- Nous analysons d'abord les réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) dans les quatre modes de communication (verbal/oral, kinesthésie, regard, toucher).
- En mode oral, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet du handicap (p.60) ainsi que face à la personne extérieure (p.74).
- En mode kinesthésique, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet du handicap (p.28) ainsi que face à la personne extérieure (p.72).
- En mode regard, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet du handicap (p.90) ainsi que face à la personne extérieure (p.53).
- En mode toucher, face à sa mère, nous n'observons pas d'effet du handicap (p.85) ainsi que face à la personne extérieure (p.74).

Ainsi, lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face aux adultes, l'effet du handicap n'existe pas, quel que soit le mode de communication considéré.

Ensuite, nous analysons les réactions des adultes (mère et extérieur) face aux enfants, dans les quatre modes de communication (verbal/oral, kinesthésie, regard, toucher).

- En mode verbal, avec la mère, nous n'observons pas d'effet du handicap (p.28), ainsi qu'avec la personne extérieure (p.77).

- En mode kinesthésique, avec la mère, nous n'observons pas d'effet du handicap (p.64) ainsi qu'avec la personne extérieure (p.72).
- En mode regard, avec la mère, nous n'observons pas d'effet du handicap (p.81) ainsi qu'avec la personne extérieure (p.72).
- En mode toucher, avec la mère, nous n'observons pas d'effet du handicap (p.98) ainsi qu'avec la personne extérieure (p.93).

Ainsi, lorsque nous considérons les réactions de l'adulte (mère ou extérieur), l'effet du handicap n'existe pas, quel que soit le mode de communication considéré.

En résumé, en ce qui concerne les **effets simples** : Effet sexe : a) Lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face aux adultes, l'effet « sexe » n'existe pas, quel que soit le mode de communication considéré. b) Lorsque nous considérons les réactions de l'adulte (mère ou extérieur), l'effet « sexe » n'existe pas non plus, quel que soit le mode de communication considéré. Effet âge : a) Lorsque nous considérons les **réactions de l'enfant face aux deux adultes** (mère et personne extérieure), **l'effet « âge » n'existe qu'en réaction à la personne extérieure en mode oral**. Dans ce même mode de communication orale, seule existe une tendance en réaction à la mère. Les enfants plus âgés réagissent plus sur ce mode. b) Lorsque nous considérons les réactions des deux adultes (mère et personne extérieure) face aux enfants, nous n'observons qu'une tendance d'effet « âge » avec les réactions de la mère en modes regard et kinesthésique (face aux enfants plus âgés). Effet handicap : a) Lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face aux adultes, l'effet du handicap n'existe pas, quel que soit le mode de communication considéré. b) Lorsque nous considérons les réactions de l'adulte (mère ou extérieur), l'effet du handicap n'existe pas, quel que soit le mode de communication considéré.

Après avoir étudié les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants dans chaque mode de communication par rapport aux différents acteurs de l'interaction, nous allons aborder les effets d'interactions de ces variables.

3.3.3.3.4. Effets d'interactions

Les effets d'interactions du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants et du sexe et du handicap des enfants sont analysés ci-après en fonction des différents modes de communication.

3.3.3.3.4.1. Effets d'interaction du handicap et de l'âge des enfants

Nous avons effectué des analyses de covariance par rapport aux modes de communication, en considérant les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) et les réactions des adultes (mère et extérieur) face à l'enfant.

Réactions de l'enfant face aux deux adultes

Si nous considérons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne extérieure) (tableau 10), nous n'observons pas de différence significative quel que soit le mode de communication considéré.

Tableau 10: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur) (EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à l'extérieur)

Oral		Kinesthésie		Regard		Toucher	
EM	EX	EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.49	p.17	p.47	p.53	p.53	p.38	p.50	p.53

Mais lorsque nous détaillons plus finement ces interactions, grâce au test PLSD de Fisher, avec leur mère, les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.05) dans le mode kinesthésique, et une tendance (p.09) dans le mode de communication orale ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Et toujours avec leur mère, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.09) dans le mode de communication kinesthésique ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ».

Avec la personne extérieure à la famille, et toujours grâce au test PLSD de Fisher, nous observons une différence significative (p.01) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » dans le mode de communication toucher ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Et toujours avec la personne extérieure, nous observons une différence significative (p.03) entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » dans le mode de communication toucher ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».

Réactions des deux adultes face aux enfants

Si nous considérons les réactions des deux adultes face aux enfants dans les quatre modes de communication (tableau 11), nous n'observons aucune différence significative.

Tableau 11: réactions des deux adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants (ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant)

Verbal		Kinesthésie		Regard		Toucher	
ME	XE	ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.72	p.87	p.23	p.77	p.24	p.19	p.80	p.70

Mais lorsque nous détaillons plus finement ces interactions, grâce au test PLSD de Fisher, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.03) dans le mode de communication verbale ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Dans ce même mode de communication verbale, les mères

marquent une tendance (p.10) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ».

Dans le mode de communication kinesthésique, les mères des enfants « standards » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.06) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Toujours dans ce même mode de communication, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.07) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

La personne extérieure, avec les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marque une tendance (p.06) dans le mode de communication regard ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

3.3.3.4.2. Effets d'interaction de l'âge et du sexe des enfants

Nous avons aussi effectué des analyses de covariance par rapport aux quatre modes de communication, en considérant les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) et les réactions des adultes (mère et extérieur) face à l'enfant.

Réactions de l'enfant face aux adultes

Si nous considérons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne extérieure) (tableau 12), nous n'observons pas de différence significative mais seulement une tendance (p.10) dans le mode de communication regard, avec la personne extérieure :

Tableau 12: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur) (EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à l'extérieur)

Oral		Kinesthésie		Regard		Toucher	
EM	EX	EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.51	p.34	p.11	p.37	p.66	p.10	p.71	p.39

Une analyse plus fine, grâce au Test PLSD de Fisher ne montre pas de différences.

Réactions des deux adultes face aux enfants

Si nous considérons les réactions des deux adultes (mère et extérieur) face aux enfants dans les quatre modes de communication (tableau 13), nous observons une tendance (p.07) avec la personne extérieure, en mode « regard ».

Tableau 13: réactions des deux adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants (ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant)

Verbal		Kinesthésie		Regard		Toucher	
ME	XE	ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.47	p.67	p.40	p.60	p.42	p.07	p.87	p.11

Une analyse plus fine, grâce au Test PLSD de Fisher ne montre pas de différences.

3.3.3.3.4.3. Effets d'interaction du sexe et du handicap des enfants

Nous avons aussi effectué des analyses de covariance par rapport aux quatre modes de communication, en considérant les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) et les réactions des adultes (mère et extérieur) face à l'enfant.

Réactions de l'enfant face aux adultes

Si nous considérons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne extérieure) (tableau 14), nous observons une différence significative (p.04) avec la personne extérieure dans le mode de communication « toucher » et une tendance (p.09), toujours avec la personne extérieure, dans le mode de communication orale :

Tableau 14: réactions des enfants face aux deux adultes (mères et personne extérieure) (EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à l'extérieur)

Oral		Kinesthésie		Regard		Toucher	
EM	EX	EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.35	p.09	p.65	p.55	p.89	p.32	p.46	p.04

Lorsque nous détaillons plus finement ces interactions, grâce au test PLSD de Fisher, avec la personne extérieure, les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.07) dans le mode de communication orale ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Toujours avec la personne extérieure, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montrent une différence significative (p.01) dans le mode de communication « toucher » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Il existe aussi une différence significative (p.02) entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » dans le mode de communication « toucher » ; il y a toujours plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».

Réactions des deux adultes (mère et extérieur) face aux enfants

Si nous considérons les réactions des deux adultes face aux enfants dans les quatre modes de communication, nous n'observons aucune différence significative.

Tableau 15: réactions des deux adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants (ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant)

Verbal		Kinesthésie		Regard		Toucher	
ME	XE	ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.53	p.81	p.29	p.73	p.31	p.32	p.69	p.16

Lorsque nous détaillons plus finement ces interactions, grâce au test PLSD de Fisher, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.04) dans le mode de communication verbale ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Dans ce même mode de communication verbale, les mères marquent une tendance (p.09) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » ; il y a toujours plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

Dans le mode de communication kinesthésique, les mères des enfants « standards » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.09) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Toujours dans ce mode de communication kinesthésique, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.10) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

En ce qui concerne la personne extérieure, aucune différence dans les modes de communication ne se dégage.

En résumé, lorsque nous considérons les **effets d'interactions** du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants et du sexe et du handicap des enfants par rapport aux quatre modes de communication, nous observons que : - pour les effets d'interaction du handicap et de l'âge des enfants : a) Lorsque nous observons les réactions de l'enfant face aux adultes (mères et personne extérieure), nous n'observons pas de différence significative quel que soit le mode de communication considéré. Mais, grâce à une analyse plus fine, **avec leur mère, les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.05) dans le mode kinesthésique**, et une tendance (p.09) dans le mode de communication orale ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Et toujours avec leur mère, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.09) dans le mode de communication kinesthésique; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». **Avec la personne extérieure à la famille, nous observons une différence significative (p.01) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » dans le mode de communication toucher ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».** Et toujours avec la personne extérieure, nous observons une différence significative (p.03) entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » dans le mode de communication toucher ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». b) Lorsque nous observons les réactions des adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants, nous n'observons aucune différence significative, quel que soit le mode de communication considéré. Mais, grâce à une

analyse plus fine, **les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.03) dans le mode de communication verbale ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels »**. Dans ce même mode de communication verbale, les mères marquent une tendance (p.10) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Dans le mode de communication kinesthésique, les mères des enfants « standards » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.06) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Toujours dans ce même mode de communication, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.07) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». La personne extérieure, avec les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marque une tendance (p.06) dans le mode de communication regard ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

- pour les effets d'interaction de l'âge et du sexe des enfants : a) Lorsque nous observons les réactions de l'enfant face aux adultes (mères et personne extérieure), nous n'observons pas de différence significative mais seulement une tendance (p.10) dans le mode de communication regard, avec la personne extérieure. Une analyse plus fine ne montre pas d'autres différences, que ce soit avec la mère ou avec la personne extérieure. b) Lorsque nous observons les réactions des adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants, nous observons une tendance (p.07) avec la personne extérieure, en mode « regard ». Une analyse plus fine, ne montre pas d'autres différences.

- pour les **effets d'interaction du sexe et du handicap des enfants** : a) Lorsque nous observons les **réactions de l'enfant face aux adultes** (mères et personne extérieure), nous obtenons **une différence significative (p.04) avec la personne extérieure dans le mode de communication toucher** et une tendance (p.09), toujours avec la personne extérieure, dans le mode de communication orale. L'analyse plus fine de ces résultats montre qu'avec la personne extérieure, les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.07) dans le mode de communication orale ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

Toujours avec la personne extérieure, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montrent une différence significative (p.01) dans le mode de communication toucher ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Il existe aussi une **différence significative (p.02) entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » dans le mode de communication toucher ; il y a toujours plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »**.

b) Lorsque nous observons les **réactions des adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants, dans les quatre modes de communication**, nous n'observons aucune différence significative. L'analyse plus fine de ces résultats montre que **les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.04) dans le mode de communication verbale ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels »**. Dans ce même mode de communication verbale, les mères marquent une tendance (p.09) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » ; il y a

toujours plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Dans le mode de communication kinesthésique, les mères des enfants « standards » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.09) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Toujours dans ce mode de communication kinesthésique, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.10) ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». En ce qui concerne la personne extérieure, aucune différence dans les modes de communication ne se dégage.

Notre hypothèse, qui postule que les interactions adultes-enfants « déficients visuels » seront étayées particulièrement sur les modalités verbale, tactile et kinesthésique, ne se vérifie pas. Les modes de communication changent en fonction des personnes (parents ou personne extérieure à la famille) et en fonction des handicaps plus ou moins importants. Nous devons aussi prendre en compte les réactions des enfants face aux adultes et les réactions des adultes face aux enfants. Lorsque nous considérons les réactions des enfants face à la personne extérieure, les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » réagissent surtout sur le mode toucher. Lorsque nous considérons les réactions des adultes face aux enfants, les mères des enfants « déficients visuels » communiquent plus sur le mode verbal et les mères des enfants « standards » communiquent plus sur le mode kinesthésique. La personne extérieure privilégie le mode regard en réaction aux enfants « déficients visuels ».

Ce résultat va en direction d'un modèle pluraliste de développement (en fonction des personnes et en fonction des contextes).

Après l'étude des quatre modes de communication dans les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et personne extérieure) et dans les réactions de ces mêmes adultes face à l'enfant, nous allons aborder la dynamique de l'interaction dans le système de communication (« hors système » ou « dans le système »).

3.3.4. Dynamique de l'interaction « hors système » et « dans le système ».

Notre objectif est de comparer la dynamique de l'interaction hors et dans le système. La communication dans le système se compose de deux sous-systèmes : la communication auto-centrée (c'est-à-dire se situant par rapport à soi-même) et la communication exo-centrée (c'est-à-dire en direction du partenaire).

Nous postulons l'hypothèse que plus l'enfant est handicapé, plus la communication est auto-centrée.

Le tableau 16 ci-dessous présente les réactions de l'enfant face aux adultes (mère, père et extérieur) et les réactions de ces adultes face à l'enfant, hors et dans le système (auto ou exo-centré). Ces données, regroupées ici, proviennent de l'annexe 6.5 des phases 1, 2 et 4, appréhendées du côté du récepteur.

Handicap	Standard						Déficient visuel			Déficient visuel +			Total		
Enfant	1	2	3				4	5	6				7	8	9
Fréquent	O	M	S				O	A	Z				L	J	K
Aggravés	5	7	10				12	19	41				22	25	62
Sexe	1	1	2				1	1	2				2	2	1
EM HORS	60	58	58	175	80	1	35	75	40	151	50	20	54	33	55
EM AUTO	490	399	400	1289	411	10	285	623	503	1401	467	162	373	165	200
EM EXO	94	147	234	475	178	104	75	315	257	547	205	128	137	50	185
EX HORS	31	60	29	120	43	22	20	67	40	131	44	10	40	21	65
EX AUTO	208	239	252	699	253	23	133	280	303	806	269	156	168	149	225
EX EXO	40	110	115	265	95	40	92	85	209	386	129	70	67	67	113
EP HORS							17	61	86	174	58	35			
EP AUTO							270	604	505	1380	439	174			
EP EXO							133	243	257	633	211	88			

Handicap	Standard						Déficient visuel			Déficient visuel +			Total		
Enfant	1	2	3				4	5	6				7	8	9
Fréquent	O	M	S				O	A	Z				L	J	K
Aggravés	5	7	18				17	18	41				27	25	60
Sexe	1	1	2				1	1	2				2	2	1
ME HORS	46	47	119	212	70	40	16	94	131	241	90	59	64	25	77
ME AUTO	300	316	655	1271	390	31	215	385	545	1115	372	188	356	132	285
ME EXO	221	202	310	733	244	54	210	462	321	991	330	117	233	90	219
XE HORS	31	47	27	105	35	11	15	62	30	107	36	24	11	19	40
XE AUTO	190	200	225	615	210	54	130	270	303	649	216	87	234	136	192
XE EXO	75	126	115	316	106	26	85	142	222	449	150	63	88	88	148
PE HORS							29	147	116	292	97	61			
PE AUTO							224	337	602	1143	361	103			
PE EXO							210	260	306	676	291	75			

Tableau 16: réactions de l'enfant face aux trois adultes (mère, extérieur et père) et réactions de ces adultes face à l'enfant

(EM HORS : réactions hors système de l'enfant face à sa mère, EM AUTO : réactions auto-centrées de l'enfant face à sa mère, EM EXO : réactions de l'enfant en direction de sa mère, EX HORS : réactions hors système de l'enfant face à la personne extérieure, EX AUTO : réactions auto-centrées de l'enfant face à la personne extérieure, EX EXO : réactions de l'enfant en direction de la personne extérieure, EP HORS : réactions hors système de l'enfant face à son père, EP AUTO : réactions auto-centrées de l'enfant face à son père, EP EXO : réactions de l'enfant en direction de son père). (ME HORS : réactions hors système de la mère face à l'enfant, ME AUTO : réactions auto-centrées de la mère face à l'enfant, ME EXO : réactions de la mère en direction de l'enfant, XE HORS : réactions hors système de l'extérieur face à l'enfant, XE AUTO : réactions auto-centrées de l'extérieur face à l'enfant, XE EXO : réactions de l'extérieur en direction de l'enfant, PE HORS : réactions hors système du père face à l'enfant, PE AUTO : réactions auto-centrées du père face à l'enfant, PE EXO : réactions du père en direction de

l'enfant).

3.3.4.1. Réactions des enfants face aux adultes

3.3.4.1.1. Fréquence des événements « Hors » ou « dans le système » (réactions auto-centrées ou exo-centrées)

Lorsque nous analysons le système de communication des enfants face aux adultes (mère ou personne extérieure à la famille), nous observons que :

- « Hors système » :

Le nombre d'interactions avec la mère (460 événements avec une moyenne de 51 et un écart-type de 16) est supérieur au nombre d'interactions avec la personne extérieure (380 événements avec une moyenne de 42 et un écart-type de 17).

- Dans le système, auto-centré :

Le nombre d'interactions avec la mère (3443 événements avec une moyenne de 383 et un écart-type de 129) est bien supérieur au nombre d'interactions avec la personne extérieure (2074 événements avec une moyenne de 230 et un écart-type de 77).

- Dans le système, exo-centré :

Le nombre d'interactions avec la mère (1537 événements avec une moyenne de 171 et un écart-type de 97) est bien supérieur au nombre d'interactions avec la personne extérieure (937 événements avec une moyenne de 104 et un écart-type de 46).

Ainsi, lorsque nous analysons les réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et personne extérieure), nous remarquons que **le nombre d'interactions le plus élevé se trouve dans le système (auto-centré) et que l'enfant réagit toujours plus avec sa mère (hors et dans le système).**

3.3.4.1.2. Comparaison de moyennes (mère, père et personne extérieure)

Lorsque nous considérons les réactions (hors système et dans le système) des enfants « déficients visuels » face aux trois pères, nous observons que :

- « Hors système » :

La moyenne des événements avec le père est de 58 avec un écart-type de 38 (avec la mère : 50, écart-type 22 ; avec la personne extérieure : 44, écart-type 16).

- « Dans le système », auto-centré :

La moyenne des événements avec le père est de 436 avec un écart-type de 174 (avec la mère : 467, écart-type 152 ; avec la personne extérieure : 269, écart-type 130).

- « Dans le système », exo-centré :

La moyenne des événements avec le père est de 211 avec un écart-type de 68 (avec la mère : 216, écart-type 125 ; avec la personne extérieure : 129, écart-type 70).

Ainsi, lorsque nous comparons la communication « hors système » et « dans le système » (auto-centrée et exo-centrée) **dans le groupe d'enfants « déficients visuels », nous observons que la moyenne des événements dans le système (auto-centré) est supérieure avec les mères.** Les autres moyennes (hors système et dans le système exo-centré) sont relativement semblables entre le père et la mère. Face à la personne extérieure, les moyennes sont toujours inférieures à celles des parents (hors et dans le système). Nous remarquons un écart-type élevé avec les trois adultes car les événements par rapport à l'enfant plus jeune (12 mois) sont nettement moins fréquents comparés avec les deux autres enfants.

3.3.4.2. Réactions des adultes face aux enfants

3.3.4.2.1. Fréquence des événements « Hors » ou « dans le système » (réactions auto-centrées ou exo-centrées)

Lorsque nous analysons le système de communication des deux adultes (mère ou personne extérieure à la famille) face aux enfants, nous observons que :

- « Hors système » :

Le nombre d'interactions de la mère (616 événements avec une moyenne de 68 et un écart-type de 40) est supérieur au nombre d'interactions de la personne extérieure (282 événements avec une moyenne de 31 et un écart-type de 16).

- « Dans le système », auto-centré :

Le nombre d'interactions de la mère (2898 événements avec une moyenne de 322 et un écart-type de 125) est bien supérieur au nombre d'interactions avec la personne extérieure (1857 événements avec une moyenne de 206 et un écart-type de 59).

- « Dans le système », exo-centré :

Le nombre d'interactions de la mère (2261 événements avec une moyenne de 251 et un écart-type de 101) est bien supérieur au nombre d'interactions avec la personne extérieure (1091 événements avec une moyenne de 121 et un écart-type de 46).

Ainsi, lorsque nous analysons les **réactions des deux adultes** (mère et personne extérieure) face aux enfants, nous remarquons **que le nombre d'interactions le plus élevé se trouve dans le système (auto-centré) et que la mère réagit toujours plus face à l'enfant (hors et dans le système).**

3.3.4.2.2. Comparaison de moyennes (mère, père et personne extérieure)

Lorsque nous considérons les réactions des trois pères des enfants « déficients visuels » « hors système » et « dans le système » (auto-centrée et exo-centrée) et que nous les comparons aux réactions des deux autres adultes (mère et extérieur), nous observons que :

- Hors système :

La moyenne des événements du père est de 97 avec un écart-type de 61 (la mère : 80, écart-type 59 ; la personne extérieure : 36, écart-type 24).

- Dans le système, auto-centré :

La moyenne des événements du père est de 381 avec un écart-type de 183 (la mère : 372, écart-type 166 ; la personne extérieure : 216, écart-type 87).

- Dans le système, exo-centré :

La moyenne des événements du père est de 291 avec un écart-type de 75 (avec la mère : 330, écart-type 117 ; avec la personne extérieure : 150, écart-type 69).

Ainsi, lorsque nous comparons la communication « hors système » et « dans le système » (auto-centrée et exo-centrée), nous observons que la moyenne **des réactions exo-centrées est supérieure avec les mères face aux enfants**. Avec des trois pères face aux enfants les moyennes des réactions hors système et dans le système (autocentré) sont supérieures par rapport aux moyennes des réactions des mères. Avec à la personne extérieure, les moyennes sont toujours inférieures à celle des parents (hors et dans le système). Nous remarquons un écart-type élevé dans les réactions des adultes face à l'enfant 4 plus jeune (12 mois).

3.3.4.3. Tests statistiques

Nous avons ensuite appliqué des tests statistiques pour évaluer les différences dans la communication « hors système » et « dans le système » par rapport aux réactions de l'enfant face aux adultes et par rapport aux réactions des adultes face à l'enfant. Nous avons appliqué le test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Aucune différence significative n'a été observée que ce soit du côté des enfants ou du côté des adultes.

Nous avons ensuite appliqué le test non paramétrique de Wilcoxon et comparé deux à deux la communication « hors système » et « dans le système ». Nous avons comparé les réactions des enfants face aux adultes (mère, père et extérieur) et les réactions des adultes (mère, père et extérieur) face aux enfants en inter et en intra-groupes.

3.3.4.3.1. Communication en intergroupes

Lorsque nous comparons les réactions des enfants face aux trois adultes (tableau 17), nous n'observons pas de différence significative « hors du système ». En revanche,

« dans le système », nous observons une différence significative (p.007) lorsque nous comparons les réactions « auto-centrées » de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure et une différence significative (p.02) lorsque nous comparons les réactions « exo-centrées » face à sa mère et face à la personne extérieure. Les réactions sont toujours plus nombreuses avec la mère.

Tableau 17: comparaison inter-groupes des réactions de l'enfant face aux trois adultes

Hors système	Dans le système	
	Auto-centré	Exo-centré
Mère-Extérieur : p.13	Mère-Extérieur : p.007	Mère-Extérieur : p.02
Mère-Père : p.59	Mère-Père : p.11	Mère-Père : p.65
Père-Extérieur : p.28	Père-Extérieur : p.11	Père-Extérieur : p.11

Lorsque nous comparons les réactions des trois adultes face aux enfants (tableau 18) : nous obtenons des différences significatives entre la mère et la personne extérieure en « hors système » (p.01), et « dans le système » (auto-centré : p.01 et exo-centré : p.01). Les réactions sont toujours plus nombreuses avec la mère. En revanche, entre la mère et le père et entre le père et la personne extérieure, nous n'obtenons pas de différence significative que ce soit « hors système » ou « dans le système ».

Tableau 18: comparaison inter-groupes des réactions des trois adultes face aux enfants

Hors système	Dans le système	
	Auto-centré	Exo-centré
Mère-Extérieur : p.01	Mère-Extérieur : p.01	Mère-Extérieur : p.01
Mère-Père : p.59	Mère-Père : p.59	Mère-Père : p.11
Père-Extérieur : p.11	Père-Extérieur : p.11	Père-Extérieur : p.11

3.3.4.3.2. Communication en intra-groupes :

Lorsque nous analysons les réactions des enfants et les réactions des adultes en même temps (tableau 19), nous pouvons observer en « hors système » une différence significative (p.03) entre les réactions de l'enfant et les réactions de la personne extérieure. Dans le tableau 16 précédent, nous observons une moyenne de réactions supérieure chez l'enfant (moyenne 42, écart-type 17) par rapport à la moyenne des réactions chez l'adulte extérieur (moyenne 31, écart-type 16). « Dans le système », et dans le sous-système de communication auto-centrée (tableau 19), nous observons une différence significative (p.03) entre les réactions de l'enfant et les réactions de sa mère. Dans le tableau 16 précédent, nous observons une moyenne d'événements supérieure chez l'enfant (383, écart-type 129) par rapport à la mère (moyenne : 322, écart-type : 125). Toujours « dans le système » et dans le sous-système de communication exo-centrée (tableau 19), nous observons une différence significative entre les réactions de l'enfant et les réactions de sa mère (p.007) et aussi une différence significative entre les réactions de l'enfant et les réactions de la personne extérieure (p.03). Dans le tableau 16 précédent, les réactions de la mère exo-centrées (moyenne : 251, écart-type : 101)

sont bien supérieures à celles de l'enfant (moyenne : 171, écart-type : 97) ; de même, les réactions de la personne extérieure exo-centrées (moyenne : 121, écart-type : 46) sont supérieures aux réactions de l'enfant (moyenne : 104, écart-type : 46). En revanche, aucune différence n'est remarquée entre les réactions de l'enfant et les réactions de son père, que ce soit « hors système » ou « dans le système ».

Tableau 19: comparaison intra-groupes des réactions des enfants et des réactions des adultes

Hors système	Dans le système	
	Auto-centré	Exo-centré
Mère-Enfant : p.26	Mère-Enfant : p.03	Mère-Enfant : p.007
Extérieur-Enfant : p.03	Extérieur-Enfant : p.12	Extérieur-Enfant : p.03
Père-Enfant : p.11	Père-Enfant : p.59	Père-Enfant : p.11

En résumé, Dans la **communication inter-groupes** : - Lorsque nous comparons les **réactions des enfants face aux trois adultes** : a) nous n'observons pas de différence significative « hors du système ». b) en revanche, « dans le système », nous observons **une différence significative (p.007) lorsque nous comparons les réactions « auto-centrées » de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure et une différence significative (p.02) lorsque nous comparons les réactions « exo-centrées » face à sa mère et face à la personne extérieure (avec plus d'interactions face à la mère).** - Lorsque nous comparons les **réactions des trois adultes face aux enfants** : a) nous obtenons des **différences significatives entre la mère et la personne extérieure en « hors système » (p.01), et « dans le système » (auto-centré : p.01 et exo-centré : p.01) avec toujours plus d'interactions de la mère.** b) En revanche, entre la mère et le père et entre le père et la personne extérieure, nous n'obtenons pas de différence significative que ce soit « hors système » ou « dans le système ». Dans la **communication intra-groupes** : Lorsque nous analysons les **réactions des enfants et les réactions des adultes en même temps** : - Nous pouvons observer en « Hors système » une **différence significative (p.03) entre les réactions de l'enfant et les réactions de la personne extérieure avec un nombre plus élevé de réactions de l'enfant.** - « Dans le système », et dans le sous-système de **communication auto-centrée, nous observons une différence significative (p.03) entre les réactions de l'enfant et les réactions de sa mère avec un nombre plus élevé de réactions de l'enfant.** - « Dans le système » et dans le sous-système de **communication exo-centrée, nous observons : a) une différence significative entre les réactions de l'enfant et les réactions de sa mère (p.007) avec un nombre plus élevé de réactions de la mère. b) une différence significative entre les réactions de l'enfant et les réactions de la personne extérieure (p.03) avec un nombre plus élevé de réactions de la personne extérieure.** c) En revanche, aucune différence n'est remarquée entre les réactions de l'enfant et les réactions de son père, que ce soit « hors système » ou « dans le système ».

Après avoir analysé la communication inter-groupes et intra-groupes « hors système » et « dans le système » (auto-centrée et exo-centrée), nous avons effectué des ANOVA pour tester les effets simples et des ANCOVA pour tester les effets d'interactions. Mais auparavant, nous avons soumis nos variables au test Kolmogorov-Smirnov qui

montre une distribution normalement distribuée (voir annexe 6.4).

3.3.4.3.3. Effets simples

3.3.4.3.3.1. Effet du sexe de l'enfant

Nous analysons d'abord les réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) « hors système » et « dans le système » (auto-centré et exocentré). Le tableau 20 ci-dessous ne montre aucune différence significative.

Tableau 20: Effet « sexe » dans les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.90	p.37	p.22	p.21	p.98	p.19

(EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à la personne extérieure)

Nous analysons ensuite les réactions des deux adultes (mère et extérieur) face à l'enfant « hors système » et « dans le système » (auto-centré et exo-centré). Le tableau 21 ci-dessous ne montre qu'une tendance (p.08) de la personne extérieure « dans le système » (exo-centré).

Tableau 21: Effet « sexe » dans les réactions de la mère et de la personne extérieure face à l'enfant

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.89	p.40	p.53	p.53	p.65	p.08

(ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant)

Ainsi, l'effet « sexe » ne marque qu'une tendance lorsque nous considérons les réactions de la personne extérieure face à l'enfant « dans le système » (exo-centrée).

3.3.4.3.3.2. Effet de l'âge de l'enfant

Nous analysons d'abord les réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) « hors système » et « dans le système » (auto-centré et exocentré). Le tableau 22 ci-dessous montre une différence significative (p.05) avec la personne extérieure « dans le système » (exo-centré). L'enfant plus âgé communique plus dans ce mode.

Tableau 22: Effet « âge de l'enfant » dans les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.59	p.34	p.37	p.11	p.72	p.05

((EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à la personne extérieure)

Nous analysons ensuite les réactions des deux adultes (mère et extérieur) face à l'enfant « hors système » et « dans le système » (auto-centré et exocentré). Le tableau 23 ci-dessous montre une différence significative (p.02) de la personne extérieure « dans le système » (exo-centré). Ainsi, la personne extérieure communique plus dans ce mode avec l'enfant plus âgé.

Tableau 23: Effet « âge de l'enfant » dans les réactions de la mère et de la personne extérieure face à l'enfant

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.35	p.62	p.39	p.34	p.74	p.02

(ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant)

Ainsi, l'effet « âge de l'enfant » montre des différences significatives dans les réactions de l'enfant face à la personne extérieure et dans les réactions de cette personne extérieure face à l'enfant « dans le système » (exo-centré). **L'enfant et l'adulte (personne extérieure) communiquent plus dans ce mode « exo-centré » si l'enfant est plus âgé.**

3.3.4.3.3. Effet du handicap de l'enfant

Nous analysons d'abord les réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) « hors système » et « dans le système » (auto-centré et exocentré). Le tableau 24 ci-dessous n'indique aucune différence significative.

Tableau 24: Effet « handicap de l'enfant » dans les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.73	p.59	p.69	p.36	p.87	p.87

(EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à la personne extérieure)

Nous analysons ensuite les réactions des deux adultes (mère et extérieur) face à l'enfant « hors système » et « dans le système » (auto-centré et exocentré). Le tableau 25 ci-dessous ne montre aucune différence significative.

Tableau 25: Effet « handicap de l'enfant » dans les réactions de la mère et de la personne extérieure face à l'enfant

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.86	p.53	p.71	p.60	p.71	p.51

(ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant)

Ainsi, l'effet « handicap de l'enfant » ne montre aucune différence significative dans les réactions de l'enfant face à la personne extérieure et dans les réactions de cette personne extérieure face à l'enfant « hors système » ou « dans le système » (auto-centré ou exo-centré).

En résumé, lorsque nous analysons les **effets simples** du sexe, de l'âge et du handicap des enfants, nous observons que : - l'effet « sexe » ne marque qu'une tendance lorsque nous considérons les réactions de la personne extérieure face à l'enfant « dans le système » (exo-centrée). - **l'effet « âge de l'enfant » montre des différences significatives dans les réactions de l'enfant face à la personne extérieure et dans les réactions de cette personne extérieure face à l'enfant « dans le système » (exo-centré). Plus l'enfant est âgé et plus il réagit (la personne extérieure aussi) sur le mode exo-centré.** - l'effet « handicap de l'enfant » ne montre aucune différence significative dans les réactions de l'enfant face à l'adulte et dans les réactions de l'adulte face à l'enfant « hors système » ou « dans le système » (auto-centré ou exo-centré).

Après avoir étudié les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants, nous allons aborder les effets d'interaction.

3.3.4.3.4. Effets d'interaction

Les effets d'interactions du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants et du sexe et du handicap des enfants sont analysés ci-après « hors système » ou « dans le système » (auto-centré ou exo-centré).

3.3.4.3.4.1. Effets d'interaction du handicap et de l'âge des enfants

Nous avons effectué des analyses de covariance par rapport à la communication « hors système » et « dans le système », en considérant les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) et les réactions des adultes (mère et extérieur) face à l'enfant.

Réactions de l'enfant face aux deux adultes

Si nous considérons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne extérieure) (tableau 26), nous n'observons pas de différence significative « hors système » ou « dans le système ».

Tableau 26: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur)

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.86	p.70	p.51	p.15	p.52	p.52

(EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à la personne extérieure)

Le test PLSD de Fisher, ne met pas en évidence de différence significative entre les trois groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels », et « déficients visuels avec un handicap associé »).

Réactions des deux adultes face aux enfants

Si nous considérons les réactions des deux adultes face aux enfants (tableau 27), nous n'observons aucune différence significative.

Tableau 27: réactions des deux adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.25	p.75	p.22	p.41	p.86	p.20

(ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant).

Le test PLSD de Fisher, ne met pas en évidence de différence significative entre les trois groupes d'enfants (standards, déficients visuels, et déficients visuels avec un handicap associé).

3.3.4.3.4.2. Effets d'interaction de l'âge et du sexe des enfants

Nous avons aussi effectué des analyses de covariance « hors système » et « dans le système », en considérant les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) et les réactions des adultes (mère et extérieur) face à l'enfant.

Réactions de l'enfant face aux adultes

Si nous considérons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne

extérieure) (tableau 28), nous observons une tendance (p.10) avec la personne extérieure « dans le système » (exo-centré).

Tableau 28: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur)

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.56	p.66	p.19	p.13	p.91	p.10

(EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à la personne extérieure)

Une analyse plus fine, grâce au Test PLSD de Fisher ne montre pas de différences.

Réactions des deux adultes face aux enfants

Si nous considérons les réactions des deux adultes (mère et extérieur) face aux enfants « hors système » et « dans le système » (tableau 29), nous observons une tendance (p.06) de la personne extérieure « dans le système » (exo-centré).

Tableau 29: réactions des deux adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.63	p.76	p.38	p.35	p.71	p.06

(ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant).

Une analyse plus fine, grâce au Test PLSD de Fisher ne montre pas de différences.

3.3.4.3.4.3. Effets d'interaction du sexe et du handicap des enfants

Nous avons aussi effectué des analyses de covariance « hors système » et « dans le système » en considérant les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) et les réactions des adultes (mère et extérieur) face à l'enfant.

Réactions de l'enfant face aux adultes

Si nous considérons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne extérieure) (Tableau 30), nous n'observons aucune différence significative.

Tableau 30: réactions des enfants face aux deux adultes

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
EM	EX	EM	EX	EM	EX
p.88	p.63	p.66	p.24	p.49	p.12

(EM : réactions de l'enfant face à la mère ; EX : réactions de l'enfant face à la personne extérieure)

Le test PLSD de Fisher ne montre aussi aucune différence par rapport aux trois groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels », « déficients visuels avec un handicap associé »).

Réactions des deux adultes (mère et extérieur) face aux enfants

Si nous considérons les réactions des deux adultes face aux enfants « hors système » et « dans le système » (tableau 31), nous n'observons aucune différence significative « hors système » ou « dans le système ».

Tableau 31: réactions des deux adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
ME	XE	ME	XE	ME	XE
p.28	p.89	p.23	p.54	p.73	p.11

(ME : réactions de la mère face à l'enfant ; XE : réactions de la personne extérieure face à l'enfant).

Le test PLSD de Fisher, ne montre aucune différence entre les trois groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels », « déficients visuels avec un handicap associé »).

En résumé, lorsque nous considérons les effets d'interactions du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants et du sexe, et du handicap des enfants, par rapport au « hors système » et « dans le système » (auto-centré ou exo-centré), nous observons : - pour l'effet d'interaction du handicap et de l'âge des enfants : a) Lorsque nous observons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur), nous ne trouvons aucune différence significative « hors système » ou « dans le système ». Une analyse plus fine ne met pas en évidence de différence significative entre les trois groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels », et « déficients visuels avec un handicap associé »). b) Lorsque nous observons les réactions des adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants, nous n'observons aucune différence significative. Une analyse plus fine ne met en évidence aucune différence significative entre les trois groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels », et « déficients visuels avec un handicap associé »). - pour l'effet d'interaction de l'âge et du sexe des enfants : a) Lorsque nous observons les réactions de l'enfant face aux adultes (mères et personne extérieure), nous observons une tendance avec la personne extérieure « dans le système » (exo-centré). Une analyse plus fine ne montre pas d'autres

différences, que ce soit avec la mère ou avec la personne extérieure. b) Lorsque nous observons les réactions des adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants), nous observons une tendance de la personne extérieure « dans le système » (exo-centré). Une analyse plus fine, ne montre pas d'autres différences. - pour l'effet d'interaction du sexe et du handicap des enfants : a) Lorsque nous observons les réactions de l'enfant face aux adultes (mères et personne extérieure), nous n'observons aucune différence significative. Une analyse plus fine de ces résultats ne montre aucune différence significative entre les groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels » et « déficients visuels avec un handicap associé »). b) Lorsque nous observons les réactions des adultes (mères et personne extérieure) face aux enfants, nous n'observons aucune différence significative. Une analyse plus fine de ces résultats ne montre aucune différence significative entre les groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels » et « déficients visuels avec un handicap associé »). Ainsi, lorsque nous postulons l'**hypothèse** que **plus l'enfant est handicapé et plus la communication est autocentrée, celle-ci n'est pas validée car nous ne trouvons pas de différences significatives par rapport aux handicaps des enfants. Cependant, nous avons pu observer que les réactions auto-centrées sont plus nombreuses chez tous les enfants par rapport aux adultes et que ces réactions auto-centrées de l'enfant sont beaucoup plus nombreuses face à sa mère comparées à ses réactions face à la personne extérieure. En revanche, les réactions exo-centrées sont plus nombreuses chez les adultes par rapport aux enfants. En ce qui concerne le mode « hors système », les réactions des enfants sont supérieures face à la personne extérieure à la famille. Lorsque nous considérons les réactions des adultes face aux enfants, des différences significatives existent dans le système (auto et exo-centré) et hors système entre la mère et la personne extérieure à la famille. Ainsi, les réactions de la mère sont toujours plus nombreuses face à l'enfant. En revanche, entre la mère et le père, et entre le père et la personne extérieure, nous n'observons pas de différence significatives que ce soit hors ou dans le système.**

Après l'étude des interactions adultes-enfants et enfants-adultes, dans leur globalité, par rapport à trois phases du protocole (phases 1, 2 et 4), par rapport aux différents modes de communication (verbal/oral, kinesthésique, regards, toucher), et enfin « hors système » ou « dans le système », nous allons aborder la phase 3 du protocole.

Cette phase 3 correspond à la période de « still face » de l'adulte, c'est-à-dire le moment où la mère, le père et la personne extérieure à la famille restent le visage impassible face à l'enfant. L'analyse qui va suivre est différente des précédentes car, ici, il n'existe pas d'interaction. Nous allons simplement étudier les comportements des enfants dans cette situation et voir si ce changement de contexte perturbe plus les enfants lourdement handicapés (groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »).

3.3.5. Analyse des comportements des enfants dans la phase 3 du protocole

Nous allons d'abord étudier ces comportements dans leur globalité (c'est-à-dire tous les

modes de communication confondus), puis selon les différents modes de communication (oral, kinesthésie, regard, toucher), enfin par rapport à un système (« hors système » ou « dans le système »).

3.3.5.1. Comportements des enfants tous les modes de communication confondus

3.3.5.1.1. Fréquence des comportements des enfants dans la phase 3

Les trois tableaux suivants présentent la fréquence des comportements des enfants avec leur mère (tableau 32), avec la personne extérieure (tableau 33) et avec leur père (tableau 34). Ces données proviennent de l'annexe 6.6 qui détaille ces modes de communication.

Enfant	âges/mois	sexe	Handicap	TOTAL EOR	TOTAL EN	TOTAL ERE	TOTAL ETO	TOTAL
O	5	1	SVd	5	10	23	4	112
M	7	1	SVd	6	47	51	10	114
S	10	2	SVd	16	48	20	20	104
O	12	1	DV	10	105	42	4	161
A	19	1	DV	11	137	40	10	198
Z	41	2	DV	20	110	53	23	196
I	22	2	DVh	18	46	63	13	130
J	25	2	DVh	7	41	54	5	107
K	62	1	DVh	21	51	71	15	158
Groupe enfants standards	Somme			27	175	94	34	330
	Moyenne			9	58	31	11	110
	Ecart Type			6	19	17	6	5
Groupe enfants déficients visuels	Somme			41	341	135	37	554
	Moyenne			14	115	45	12	186
	Ecart Type			6	19	7	10	21
Groupe enfants déficients visuels +	Somme			36	141	188	33	398
	Moyenne			12	47	63	11	133
	Ecart Type			6	7	9	5	27
Groupe tous les enfants	Somme			104	691	417	104	1785
	Moyenne			12	73	46	12	143
	Ecart Type			6	31	17	7	30

Tableau 32: événements de l'enfant avec la mère

Enfant	âge/mois	sexe	Handicap	TOTAL BOR	TOTAL BK	TOTAL BRE	TOTAL ETO	TOTAL
O	5	1	Slid	10	79	10	40	147
M	7	1	Slid	10	34	77	24	135
S	18	2	Slid	25	63	20	7	105
G	12	1	LV	12	63	27	1	103
A	19	1	LV	37	33	21	3	94
Z	41	2	LV	17	48	41	8	112
L	22	2	DVA	17	20	33	4	73
J	25	2	DVA	10	47	37	15	109
K	82	1	DVA	29	57	65	30	181
Groupe enfants standards	Somme			45	191	115	71	387
	Moyenne			15	62	38	21	129
	Ecart Type			9	20	34	17	22
Groupe enfants déficients visuels	Somme			63	191	91	10	314
	Moyenne			22	40	31	3	105
	Ecart Type			13	15	8	3	7
Groupe enfants déficients visuels +	Somme			38	133	130	49	380
	Moyenne			19	44	43	16	123
	Ecart Type			10	14	19	13	52
Groupe tous les enfants	Somme			107	423	330	130	1030
	Moyenne			19	48	38	14	119
	Ecart Type			10	18	20	11	30

Tableau 33: événements de l'enfant avec la personne extérieure à la famille

Enfant	âge/mois	sexe	Handicap	TOTAL BOR	TOTAL BK	TOTAL BRE	TOTAL ETO	TOTAL
G	12	1	LV	12	34	35	0	140
A	19	1	LV	6	101	41	1	152
Z	41	2	LV	20	70	21	8	119
Groupe enfants déficients visuels	Somme			38	205	97	17	400
	Moyenne			13	80	37	6	140
	Ecart Type			7	17	10	4	18

Tableau 34: événements de l'enfant avec son père (les trois enfants « déficients visuels »)

Lorsque nous comparons les comportements des enfants avec leur mère (1285 événements, moyenne 143, écart-type 38) et avec la personne extérieure (1069 événements, moyenne 119, écart-type 30), nous observons plus d'événements avec la mère.

3.3.5.1.2. Comparaison de moyennes du groupe d'enfants « déficients

visuels »

Lorsque nous comparons les moyennes des comportements dans le groupe d'enfants « déficients visuels » avec la mère (moyenne 186, écart-type 21), la personne extérieure (moyenne 105, écart-type 7) et le père (moyenne 140, écart-type 21), nous observons une moyenne supérieure avec la mère (le père arrive second et la personne extérieure prend la dernière place).

3.3.5.1.3. Tests statistiques

Nous avons ensuite effectué des statistiques pour évaluer les différences entre les enfants (test de Kruskal-Wallis), pour comparer la fréquence de leurs comportements par rapport aux trois adultes (mère, extérieur, père) (Test de Wilcoxon), pour évaluer les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants (ANOVA) et les effets d'interaction du handicap et du sexe, de l'âge et du sexe, du handicap et de l'âge des enfants (ANCOVA).

Le test Kruskal-Wallis n'a montré aucune différence entre les enfants, que ce soit avec leur mère (p.45) ou avec la personne extérieure (p.43).

La comparaison de la fréquence des comportements (test de Wilcoxon) par rapport aux trois adultes (mère, extérieur, père) n'a signalé aucune différence parmi les comportements des enfants (Comparaison mère-personne extérieure : p.26 ; Comparaison mère-père : p.11 ; Comparaison père-personne extérieure : 11).

Après avoir analysé la fréquence des comportements des enfants face aux adultes dans la phase 3 du protocole dans leur globalité (c'est-à-dire tous modes de communication confondus), nous avons effectué des ANOVA pour tester les effets simples et des ANCOVA pour tester les effets d'interactions. Mais auparavant, nous avons soumis nos variables au test Kolmogorov-Smirnov qui montre une distribution normalement distribuée (voir annexe 6.4).

3.3.5.1.3.1. Effets simples

3.3.5.1.3.1.1. Effet « sexe »

L'effet « sexe » montre une différence significative avec la personne extérieure (p.01) mais aucune avec la mère (p.45). Les garçons auraient plus de réactions face à la personne extérieure.

3.3.5.1.3.1.2. Effet « âge »

L'effet « âge » ne montre aucune différence significative que ce soit avec la mère (p.54) ou avec la personne extérieure (p.66).

3.3.5.1.3.1.3. Effet « handicap »

L'effet « handicap » montre une différence significative avec la personne extérieure (p.02)

mais aucune avec la mère (p.37). Ainsi, face à la personne extérieure, les enfants « standards » réagiraient plus (387 comportements, moyenne 129, écart-type 22) ; les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » prendraient la seconde place (368 comportements, moyenne 123, écart-type 52) et les enfants « déficients visuels » (314 comportements, moyenne 105, écart-type 7) la troisième.

Ainsi, parmi les **effets simples**, l'effet « **sexe** » et l'effet « **handicap** » signalent une **différence significative avec la personne extérieure à la famille. Les garçons montrent plus de réactions que les filles face à la personne extérieure. Avec cette dernière aussi, l'effet « handicap » situe les enfants « standards » à la première place (plus de réactions), les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » arrivent en deuxième position et les enfants « déficients visuels » à la troisième.** L'effet « âge » ne montre aucune différence par rapport aux deux adultes. Avec les mères, les effets simples âge, sexe ou handicap des enfants ne sont pas significatifs.

3.3.5.1.3.2. Effets d'interaction

3.3.5.1.3.2.1. Effets d'interaction du handicap et du sexe des enfants

L'effet d'interaction « handicap et sexe » de l'enfant fonctionne avec la personne extérieure à la famille (p.02) mais pas avec la mère (p.28).

Mais l'analyse plus fine (Test PLSD de Fisher) entre les trois groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels » ou « déficients visuels avec un handicap associé ») montre une différence significative avec la mère :

- entre le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » (p.01) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».
- entre le groupe d'enfants « déficients visuels » et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.03) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

Avec la personne extérieure existe :

- une tendance (p.06) entre le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « standards ».

3.3.5.1.3.2.2. Effets d'interaction du sexe et de l'âge des enfants.

L'effet d'interaction « sexe et âge des enfants » ne montre aucune différence significative que ce soit face à la mère (p.13) ou face à la personne extérieure (p.86)

Le test PLSD de Fisher ne montre aucune différence entre les groupes

3.3.5.1.3.2.3. Effets d'interaction du handicap et de l'âge des enfants

L'effet d'interaction « handicap et âge des enfants » montre une différence significative avec la personne extérieure (p.008), mais pas avec la mère (p.64).

Le test PLSD de Fisher signale une différence significative avec la mère entre :

- le groupe d'enfants « standard » et le groupe d'enfants « déficients visuels » (p.01) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».
- le groupe d'enfants « déficients visuels » et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.03) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

Avec la personne extérieure, le test de Fisher signale une différence significative entre :

- le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » (p.02) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « standards ».
- le groupe d'enfants « déficients visuels » et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.05) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».

En résumé, Lorsque nous étudions les **effets d'interaction**, tous les modes de communication confondus : - l'**effet d'interaction « handicap et sexe » des enfants fonctionne avec la personne extérieure à la famille (p.02)** mais pas avec la mère (p.28). Mais une analyse plus fine entre les **trois groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels » ou « déficients visuels avec un handicap associé »)** montre une **différence significative avec la mère entre le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » et entre le groupe d'enfants « déficients visuels » et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »** ; il y a toujours plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Avec la personne extérieure existe une tendance entre le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « standards ». - l'effet d'interaction « sexe et âge » des enfants ne montre aucune différence significative que ce soit face à la mère ou face à la personne extérieure. Une analyse plus fine ne montre aucune différence entre les groupes. - l'**effet d'interaction « handicap et âge des enfants » montre une différence significative avec la personne extérieure (p.008)**, mais pas avec la mère (p.64). Une analyse plus fine signale **une différence significative avec la mère entre le groupe d'enfants « standard » et le groupe d'enfants « déficients visuels » et entre le groupe d'enfants « déficients visuels » et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »** ; il y a toujours plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Avec la personne extérieure, une analyse plus fine signale une différence significative entre le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « standards », et entre le groupe d'enfants « déficients visuels » et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Ainsi, globalement, les enfants « déficients visuels » manifestent plus de

comportements avec leur mère. Les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » prennent la deuxième place et le groupe d'enfants « standards » arrive dernier. Avec la personne extérieure, les enfants « standards » manifestent plus de comportements. Les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » prennent la seconde place. Enfin, le groupe d'enfants « déficients visuels » arrive en dernier.

3.3.5.2. Comportements des enfants suivant les quatre modes de communication

3.3.5.2.1. Fréquence des événements par rapport à la mère et à la personne extérieure

Lorsque nous analysons les tableaux 32 et 33 ci-dessus :

- en mode oral

Nous observons plus d'événements avec la personne extérieure (167 événements, moyenne 19, écart-type 10) qu'avec la mère (104 événements, moyenne 12, écart-type 6).

- en mode kinesthésique

Nous observons plus d'événements avec la mère (660 événements, moyenne 73, écart-type 34) qu'avec la personne extérieure (433 événements, moyenne 48, écart-type 18).

- en mode regard

Nous observons plus d'événements avec la mère (417 événements, moyenne 46, écart-type 17) qu'avec la personne extérieure (339 événements, moyenne 38, écart-type 20).

- en mode toucher

Nous observons plus d'événements avec la personne extérieure (130 événements, moyenne 14, écart-type 14) qu'avec la mère (104 événements, moyenne 12, écart-type 7).

Ainsi, nous observons **plus de comportements en modes kinesthésique et regard avec la mère et plus de comportements en modes oral et toucher avec la personne extérieure**

3.3.5.2.2. Comparaison des moyennes d'événements avec la mère, la personne extérieure et le père dans le groupe d'enfants « déficients visuels ».

- en mode oral

Nous observons une moyenne supérieure avec la personne extérieure (moyenne 22, écart-type 13), puis la mère arrive second (moyenne 14, écart-type 6) suivie de près par le père (moyenne 13, écart-type 7).

- en mode kinesthésie

Nous observons une moyenne supérieure avec la mère (moyenne 115, écart-type 19), puis le père arrive en seconde position (moyenne 89, écart-type 17), enfin la personne extérieure prend la dernière place (moyenne 48, écart-type 15).

- en mode regard

Nous observons une moyenne supérieure avec la mère (moyenne 45, écart-type 7), suivie par le père (moyenne 32, écart-type 10), enfin la personne extérieure (moyenne 31, écart-type 8).

- en mode toucher

Nous observons une moyenne supérieure avec la mère (moyenne 12, écart-type 10), suivie par le père (moyenne 6, écart-type 4), enfin la personne extérieure (moyenne 3, écart-type 3).

Ainsi, lorsque nous comparons les comportements **du groupe d'enfants « déficients visuels »** dans la phase 3 du protocole, nous observons qu'il y a **plus de comportements en mode oral avec la personne extérieure (la mère arrive second et le père troisième)**. Mais **avec la mère, les comportements sur les modes kinesthésique, regard et toucher sont plus nombreux (le père arrive second et la personne extérieure troisième)**.

3.3.5.2.3. Tests statistiques

Nous avons ensuite effectué des statistiques pour évaluer les différences entre les enfants (test de Kruskal-Wallis), pour comparer les modes de communication par rapport aux trois adultes (mère, extérieur, père) (Test de Wilcoxon), pour évaluer les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants (ANOVA) et les effets d'interaction du handicap et du sexe, de l'âge et du sexe, du handicap et de l'âge des enfants (ANCOVA).

Le test Kruskal-Wallis n'a montré aucune différence entre les enfants lorsque nous analysons les quatre modes de communication (oral, kinesthésie, regard, toucher), que ce soit avec leur mère (oral : p.43 ; kinesthésie : p.43, regard : p.43, toucher : p.45) ou avec la personne extérieure (oral : p.47, kinesthésie : p.43, regard : p.43, toucher : p.43).

3.3.5.2.3.1. Comparaison inter-groupes

La comparaison des modes de communication (test de Wilcoxon) par rapport aux trois adultes (mère, extérieur, père) a montré une différence significative dans le mode de

communication orale entre la mère et la personne extérieure (p.02). Dans les autres modes de communication, lorsque nous comparons les enfants face aux adultes deux à deux, nous n'obtenons aucune autre différence (tableau 35) :

Tableau 35: Comparaison inter-groupes des modes de communication

Oral	Kinesthésie	Regard	Toucher
Mère-extérieur : p.02	Mère-extérieur : p.11	Mère-extérieur : p.12	Mère-extérieur : p.68
Mère-père : p.65	Mère-père : p.11	Mère-père : p.28	Mère-père : p.28
Père-extérieur : p.65	Père-extérieur : p.11	Père-extérieur : p.99	Père-extérieur : p.42

Après avoir analysé les modes de communication des enfants par rapport à eux-mêmes et en comparaison avec les adultes (mère, père et extérieur), nous avons effectué des ANOVA pour tester les effets simples et des ANCOVA pour tester les effets d'interactions. Mais auparavant, nous avons soumis nos variables au test Kolmogorov-Smirnov qui montre une distribution normalement distribuée (voir annexe 6.4).

3.3.5.2.3.2. Effets simples

3.3.5.2.3.2.1. Effet « sexe » de l'enfant

Nous analysons les modes de communication de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) dans la phase 3 du protocole et le tableau 36 ci-dessous ne montre pas de différence significative.

Tableau 36: Effet « sexe » dans les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure

Oral		Kinesthésie		Regard		Toucher	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.82	p.61	p.12	p.80	p.85	p.59	p.89	p.77

3.3.5.2.3.2.2. Effet « âge » de l'enfant

Nous analysons les modes de communication de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) dans la phase 3 et le tableau 37 ci-dessous indique une tendance en mode oral (p.06) avec la mère.

Tableau 37: Effet « âge de l'enfant » dans les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure

Oral		Kinesthésie		Regard		Toucher	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.06	p.84	p.32	p.89	p.21	p.41	p.26	p.94

3.3.5.2.3.2.3. Effet du handicap de l'enfant

Nous analysons les modes de communication de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) de la phase 3, le tableau 38 ci-dessous montre une différence significative (p.03) dans le mode « toucher » face à la personne extérieure à la famille. Ainsi lorsque nous consultons le tableau 33 précédent, les enfants du groupe « standards » se situent à la première place (moyenne des événements : 24), les enfants du groupe « déficients visuels avec un handicap associé » arrivent en deuxième position (moyenne des événements : 16) et les enfants du groupe d'enfants « déficients visuels » en troisième (moyenne des événements : 3).

Tableau 38: Effet « handicap de l'enfant » dans les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure

Oral		Kinesthésie		Regard		Toucher	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.11	p.55	p.17	p.78	p.79	p.63	p.51	p.03

En résumé, Lorsque nous analysons les **effets simples** du sexe, de l'âge et du handicap des enfants, nous observons que : - l'effet « sexe » ne montre pas de différences significatives. - l'effet « âge de l'enfant » indique une tendance en mode oral face à la mère. - **l'effet « handicap de l'enfant » montre une différence significative dans le mode « toucher » face à la personne extérieure à la famille : le groupe d'enfants « standards » se situe en premier, le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels », en dernière position.**

Après avoir étudié les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants, nous allons aborder les effets d'interaction.

3.3.5.2.3.3. Effets d'interaction

3.3.5.2.3.3.1. Effets d'interaction du handicap et de l'âge des enfants

Les effets d'interactions du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants et du sexe et du handicap des enfants sont analysés ci-après en fonction des différents modes de communication de la phase 3 du protocole.

Nous avons effectué des analyses de covariance des modes de communication de la phase 3 du protocole par rapport aux enfants face aux deux adultes. Le tableau 39 montre une différence significative (p.05) en mode « oral » face à la mère et une différence significative (p.05) en mode « toucher » face à la personne extérieure.

Tableau 39: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur)

Oral		Kinesthésie		Regard		Toucher	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.05	p.59	p.62	p.86	p.62	p.69	p.12	p.05

Mais lorsque nous détaillons plus finement ces interactions, grâce au test PLSD de Fisher, avec leur mère, les enfants « déficients visuels » et les enfants « standards » marquent une différence significative (p.01) dans le mode oral ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels », et les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent aussi une différence significative (p.04), toujours dans le mode oral, il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Et toujours avec leur mère, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » marquent une différence significative (p.04) dans le mode de communication kinesthésique ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent aussi une différence significative (p.02), toujours dans le mode kinesthésique ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Dans le mode de communication « regard », les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance (p.06) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».

Avec la personne extérieure à la famille, et toujours grâce au test PLSD de Fisher, nous observons une différence significative (p.03) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » dans le mode de communication toucher ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « standards ». Et toujours avec la personne extérieure, nous observons une tendance (p.08) entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » dans le mode de communication toucher ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».

Ainsi l'effet d'interaction handicap et âge des enfants laisse apparaître des différences dans les comportements des enfants face à leur mère et face à la personne extérieure :

Face à sa mère : Le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus sur le mode oral que le groupe d'enfants « déficients visuel avec un handicap associé » qui arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième. Le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus sur le mode kinesthésique que le groupe d'enfants « standards » qui arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » troisième. Le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » communique plus sur le mode regard que le groupe d'enfants « déficients visuels » qui arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième. Lorsque nous considérons l'hypothèse 2 qui postule que les enfants avec un déficit visuel communiquent plus sur les modes oral, kinesthésique et toucher, nous observons qu'elle ne se vérifie pas du tout dans cette phase 3 du protocole.

Face à la personne extérieure : Le groupe d'enfants « standards » communique plus sur le mode toucher que le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » qui arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels » troisième.

3.3.5.2.3.2. Effets d'interaction de l'âge et du sexe des enfants

Si nous considérons les réactions des enfants dans la phase 3 du protocole, face aux deux adultes (mère et personne extérieure), le tableau 40 ne signale aucune différence significative.

Tableau 40: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur)

Oral		Kinesthésie		Regard		Toucher	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.74	p.44	p.19	p.94	p.88	p.83	p.69	p.88

Une analyse plus fine, grâce au Test PLSD de Fisher ne montre aussi pas de différences.

3.3.5.2.3.3. Effets d'interaction du sexe et du handicap des enfants

Si nous considérons les réactions des enfants face aux deux adultes (mère et personne extérieure), le tableau 41 signale une différence significative (p.0005) face à la mère, en mode de communication orale.

Tableau 41: réactions des enfants face aux deux adultes (mères et personne extérieure)

Oral		Kinesthésie		Regard		Toucher	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.0005	p.35	p.96	p.88	p.43	p.53	p.13	p.22

Lorsque nous détaillons plus finement ces interactions, grâce au test PLSD de Fisher,

- face à la mère, le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » montrent une différence significative (p.004) dans le mode oral ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Toujours en mode oral, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montrent une différence significative (p.01) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », et les enfants « déficients visuels » avec les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montrent une tendance (p.06) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

Dans le mode kinesthésique, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » montrent une différence significative (p.04) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montrent une différence significative (p.02) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

Dans le mode « regard », les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence significative (p.05) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».

- face à la personne extérieure, les enfants « standards » et les enfants « déficients

visuels » marquent une différence significative (p.05) dans le mode de communication « toucher » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « standards ».

En résumé : Lorsque nous considérons les **effets d'interactions** du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants et du sexe et du handicap des enfants par rapport aux modes de communication des enfants dans la phase 3 du protocole, nous observons : - pour les **effets d'interaction du handicap et de l'âge des enfants : une différence significative (p.05) en mode « oral » face à la mère et une différence significative (p.05) en mode « toucher » face à la personne extérieure.** Grâce à une analyse plus fine, nous observons que : **Face à sa mère : Le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus sur le mode oral que le groupe d'enfants « déficients visuel avec un handicap associé » qui arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième.** Le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus sur le mode kinesthésique que le groupe d'enfants « standards » qui arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » troisième. Le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » communique plus sur le mode regard que le groupe d'enfants « déficients visuels » qui arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième. **Face à la personne extérieure : Le groupe d'enfants « standards » communique plus sur le mode toucher que le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » qui arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels » troisième.** - pour les effets d'interaction de l'âge et du sexe des enfants : Nous n'observons pas de différences entre les enfants et une analyse plus fine ne montre pas non plus de différence entre les groupes. - pour les **effets d'interaction du sexe et du handicap des enfants :** Nous obtenons une **différence significative en mode oral avec la mère.** Une analyse plus fine montre que : - face à la mère : **En mode oral : le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus que le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » qui arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième.** En mode kinesthésique, le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus que le groupe d'enfants « standards » qui arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » troisième. En mode regard, les enfants du groupe « déficient visuel avec un handicap associé » communique plus que le groupe d'enfants « déficients visuels » qui arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième. - face à la personne extérieure : **En mode « toucher », le groupe d'enfants « standards » communique plus que le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » qui arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels » troisième.**

Après l'étude des quatre modes de communication dans les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et personne extérieure) dans la phase 3 du protocole, nous allons aborder cette phase en relation avec la Théorie des systèmes.

3.3.5.3. Comportements « hors système » et « dans le système » dans la phase 3 du protocole

Notre objectif est de comparer les comportements des enfants « hors » et « dans le

système ». La communication dans le système se compose de deux sous-systèmes : la communication auto-centrée (c'est-à-dire se situant par rapport à soi-même) et la communication exo-centrée (c'est-à-dire en direction du partenaire). Les trois tableaux (tableau 42, tableau 43, tableau 44) ci-dessous présentent respectivement les réactions de l'enfant face à sa mère, face à la personne extérieure et face à son père (pour les trois enfants « déficients visuels »). Ces données proviennent des tableaux qui détaillent ce regroupement systémique (annexe 6.6).

Enfant	âges/mois	sexe	Handicap	Total AUTO	Total EXO	Total HORS	TOTAL
O	5	1	Std	80	11	11	102
M	7	1	Std	60	29	22	111
S	18	2	Std	84	23	17	124
G	12	1	DV	116	26	19	161
A	19	1	DV	147	23	28	198
Z	41	2	DV	153	23	22	198
L	22	2	DV+	71	34	25	130
J	26	2	DV+	51	30	26	107
K	62	1	DV+	86	59	26	171
Groupe enfants standards	Somme			217	63	50	330
	Moyenne			72	21	17	110
	Ecart Type			15	9	6	5
Groupe enfants déficients visuels	Somme			416	72	68	556
	Moyenne			139	24	23	186
	Ecart Type			20	2	5	21
Groupe enfants déficients visuels +	Somme			158	123	67	348
	Moyenne			63	41	29	133
	Ecart Type			10	16	6	27
Groupe tous les enfants	Somme			821	258	206	1285
	Moyenne			91	29	23	143
	Ecart Type			31	13	7	31

Tableau 42: réactions de l'enfant face à sa mère (hors : réactions de l'enfant hors système ; auto : réactions de l'enfant par rapport à lui-même ; exo : réactions en direction de l'adulte).

Enfant	âges/mois	sexe	Handicap	Total AUTO	Total EXO	Total HORS	TOTAL
O	5	1	Std	121	18	0	147
M	7	1	Std	64	43	20	135
S	18	2	Std	64	30	11	105
G	12	1	DV	70	23	10	103
A	19	1	DV	97	51	11	99
Z	41	2	DV	76	22	14	112
L	22	2	DV+	44	30	9	83
J	26	2	DV+	73	16	15	104
K	62	1	DV+	67	61	33	161
Groupe enfants standards	Somme			249	91	47	387
	Moyenne			60	30	16	126
	Ecart Type			33	13	11	22
Groupe enfants déficients visuels	Somme			183	96	39	314
	Moyenne			61	32	12	105
	Ecart Type			21	16	2	7
Groupe enfants déficients visuels +	Somme			204	107	67	368
	Moyenne			81	36	19	129
	Ecart Type			22	23	12	52
Groupe tous les enfants	Somme			656	294	139	1069
	Moyenne			71	33	15	119
	Ecart Type			24	16	9	30

Tableau 43: réactions de l'enfant face à la personne extérieure (hors : réactions de l'enfant

hors système ; auto : réactions de l'enfant par rapport à lui-même ; exo : réactions en direction de l'adulte).

Enfant	Âges/mois	sexe	Handicap	Total AUTO	Total EXO	Total HORS	TOTAL
G	12	1	DV	109	28	12	149
A	10	1	DV	105	26	21	152
Z	11	2	DV	87	28	4	119
Groupes enfants déficients visuels	Somme			301	82	37	420
	Moyenne			100	27	12	140
	Ecart Type			12	4	9	18

Tableau 44: réactions de l'enfant face à son père (hors : réactions de l'enfant hors système ; auto : réactions de l'enfant par rapport à lui-même ; exo : réactions en direction de l'adulte).

3.3.5.3.1. Réactions des enfants face aux adultes

Lorsque nous analysons le système de communication des enfants face aux adultes (mère ou personne extérieure à la famille), nous observons que :

- « Hors système » :

Le nombre de comportements avec la mère (206 événements avec une moyenne de 23 et un écart-type de 7) est supérieur au nombre de comportements avec la personne extérieure (139 événements avec une moyenne de 15 et un écart-type de 9).

- Dans le système, auto-centré :

Le nombre de comportements avec la mère (821 événements avec une moyenne de 91 et un écart-type de 38) est bien supérieur au nombre de comportements avec la personne extérieure (636 événements avec une moyenne de 71 et un écart-type de 24).

- Dans le système, exo-centré :

Le nombre de comportements avec la personne extérieure (294 événements avec une moyenne de 33 et un écart-type de 16) est supérieur au nombre de comportements avec la mère (258 événements avec une moyenne de 29 et un écart-type de 13).

Ainsi, lorsque nous analysons les comportements de l'enfant face aux deux adultes (mère et personne extérieure), nous remarquons que le **nombre de comportements le plus élevé se trouve dans le système (auto-centré) et que l'enfant réagit plus face à sa mère « hors système » et « dans le système » (auto-centré). En revanche, il réagit plus « dans le système » (exo-centré) face à la personne extérieure.**

3.3.5.3.2. Comparaison de moyennes (mère, père et personne extérieure) dans le groupe d'enfants « déficients visuels »

Lorsque nous considérons les moyennes des réactions des enfants « déficients visuels »,

nous observons que :

- « Hors système » :

La moyenne des événements avec la mère est supérieure (moyenne 23, écart-type 5), les moyennes du père et de la personne extérieure sont identiques (moyenne du père : 12, écart-type 9 ; moyenne de la personne extérieure : 12, écart-type 2)

- « Dans le système », auto-centré :

La moyenne des événements avec la mère est supérieure (moyenne 139, écart-type 20). Le père est second (moyenne 100, écart-type 12) et la personne extérieure dernière (moyenne 61, écart-type 21).

- « Dans le système », exo-centré :

La moyenne des événements avec la personne extérieure est supérieure (moyenne 32, écart-type 16). Le père est second (moyenne 27, écart-type 1) et la mère dernière (moyenne 24, écart-type 2).

Ainsi, lorsque nous comparons la communication « hors système » et « dans le système » (auto-centrée et exo-centrée) dans le groupe d'enfants « **déficients visuels** », nous observons que la **moyenne des événements « hors système » et « dans le système » (auto-centré) des enfants** face aux adultes est **supérieure face à la mère**. Le père puis la personne extérieure suivent. En revanche, « dans le système » (**exo-centré**), la **moyenne est supérieure avec la personne extérieure**. Le père se situe à la seconde place et la mère en dernier. Ainsi, le groupe d'enfants « déficients visuels » réagit de la même façon que tous les enfants confondus. Mais, ici, **le père se situe toujours en seconde position** (après la mère « hors système » ou « dans le système en auto-centré » ou après la personne extérieure « dans le système en exo-centré »).

3.3.5.3.3. Tests statistiques

Nous avons ensuite appliqué des tests statistiques pour évaluer les différences dans la communication « hors système » et « dans le système » par rapport aux réactions de l'enfant face aux adultes dans la phase 3 du protocole. Nous avons appliqué le test non paramétrique de Kruskal-Wallis. Aucune différence significative n'a été observée du côté des enfants que ce soit avec sa mère (hors : p.44 ; auto-centré : p.43 ; exo-centré : p.46) ou avec la personne extérieure (hors : p.44 ; auto-centré : p.44 ; exo-centré : p.44).

Nous avons ensuite appliqué le test non paramétrique de Wilcoxon et comparé deux à deux la communication « hors système » et « dans le système ». Nous avons comparé les réactions des enfants face aux adultes (mère, père et extérieur) en inter-groupes.

3.3.5.3.3.1. Comparaison inter-groupes des comportements des enfants face aux trois adultes

Lorsque nous comparons les réactions des enfants face aux trois adultes (tableau 45) : nous n'observons qu'une différence significative (p.02) « hors système » quand nous comparons les enfants face à leur mère et face à la personne extérieure. En revanche, « dans le système », nous n'observons aucune différence par rapport aux trois adultes.

Tableau 45: comparaison inter-groupes des réactions de l'enfant face aux trois adultes

Hors système	Dans le système	
	Auto-centré	Exo-centré
Mère-Extérieur : p.02	Mère-Extérieur : p.32	Mère-Extérieur : p.41
Mère-Père : p.11	Mère-Père : p.11	Mère-Père : p.11
Père-Extérieur : p.79	Père-Extérieur : p.11	Père-Extérieur : p.99

En résumé, lorsque nous comparons les comportements des enfants par rapport aux trois adultes, nous n'observons de **différence qu'en « hors système »**. Ces comportements sont plus nombreux face à la mère (comparés aux comportements avec la personne extérieure).

Après avoir analysé les comportements des enfants face aux adultes « hors système » et « dans le système » (auto-centrés et exo-centrés), nous allons effectuer des ANOVA pour tester les effets simples et des ANCOVA pour tester les effets d'interactions. Mais auparavant, nous avons soumis nos variables au test Kolmogorov-Smirnov qui montre une distribution normalement distribuée (voir annexe 6.4).

3.3.5.3.3.2. Effets simples

Les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants sont analysés ci-après « hors système » ou « dans le système » (auto-centré ou exo-centré).

3.3.5.3.3.2.1.Effet du sexe de l'enfant

Nous analysons les réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) « hors système » et « dans le système » (auto-centré et exo-centré) dans la phase 3 du protocole. Le tableau 46 ci-dessous ne montre aucune différence significative.

Tableau 46: Effet « sexe » dans les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.42	p.27	p.92	p.62	p.21	p.22

3.3.5.3.3.2.2. Effet de l'âge de l'enfant

Nous analysons les réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) « hors système » et « dans le système » (auto-centré et exo-centré). Le tableau 47 ci-dessous ne montre aucune différence significative.

Tableau 47: Effet « âge de l'enfant » dans les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.25	p.37	p.12	p.66	p.30	p.72

3.3.5.3.3.2.3. Effet du handicap de l'enfant

Nous analysons les réactions de l'enfant face aux deux adultes (mère et extérieur) « hors système » et « dans le système » (auto-centré et exocentré). Le tableau 48 ci-dessous indique une tendance (p.09) face à la mère, « dans le système » (exo-centré).

Tableau 48: Effet « handicap de l'enfant » dans les réactions de l'enfant face à sa mère et face à la personne extérieure

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.30	p.28	p.76	p.48	p.09	p.42

En résumé : Lorsque nous analysons les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants, Nous observons que : - l'effet « sexe » ne montre aucune différence significative que ce soit « hors système » ou « dans le système ». - l'effet « âge de l'enfant » ne montre aucune différence significative que ce soit « hors système » ou « dans le système ». - l'effet « handicap de l'enfant » montre une tendance face à la mère, « dans le système » (exo-centré).

Après avoir étudié les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants, nous allons aborder les effets d'interaction.

3.3.5.3.3.3. Effets d'interaction

Les effets d'interactions du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants, et du sexe et du handicap des enfants ont analysés ci-après « hors système » ou « dans le système » (auto-centré ou exo-centré).

3.3.5.3.3.3.1. Effets d'interaction du handicap et de l'âge des enfants

Nous avons effectué des analyses de covariance dans la communication « hors système » et « dans le système », en considérant les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) dans la phase 3 du protocole. Le tableau 49 ne montre pas de différence significative « hors système » ou « dans le système ».

Tableau 49: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur)

protégé en vertu de la loi du droit d'auteur.

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.75	p.55	p.47	p.54	p.33	p.50

Mais, le test PLSD de Fisher, montre une différence significative :

- « dans le système » (auto-centré) avec la mère, entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » (p.02) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels » et entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.01) ; il y a toujours plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».
- « dans le système » (exo-centré) avec la mère, entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.05) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».
- « hors système », avec la mère, existe une tendance (p.08) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.07) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».

Avec la personne extérieure à la famille, il n'y a aucune différence significative que ce soit « hors système » ou « dans le système ».

Ainsi, l'effet d'interaction « âge et handicap » montre que : **Face à la mère : Dans le système « auto-centré », le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus. Le groupe d'enfants « standards » arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » troisième. Dans le système « exo-centré », le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » communique plus. Le groupe d'enfants « déficient visuels » arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième. Hors du système, le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » communique plus. Le groupe d'enfants « déficients visuels » arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième.**

3.3.5.3.3.2. Effets d'interaction de l'âge et du sexe des enfants

Nous avons aussi effectué des analyses de covariance sur les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) dans la phase 3 du protocole, « hors système » et « dans le système ». Le tableau 50 montre des tendances (p.07 et p.09) « dans le système », respectivement en « auto-centré » et en « exo-centré » face à la mère.

Tableau 50: réactions des enfants face aux deux adultes (mère et extérieur)

Hors système	
---------------------	--

		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.43	p.74	p.07	p.67	p.09	p.26

Une analyse plus fine, grâce au Test PLSD de Fisher ne montre pas de différence.

3.3.5.3.3.3. Effets d'interaction du sexe et du handicap des enfants

Nous avons aussi effectué des analyses de covariance sur les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieur) dans la phase 3 du protocole, « hors » et « dans le système ». Le tableau 51 ne montre pas de différence significative.

Tableau 51: réactions des enfants face aux deux adultes

Hors système		Dans le système			
		Auto-centré		Exo-centré	
Mère	Extérieur	Mère	Extérieur	Mère	Extérieur
p.57	p.38	p.60	p.57	p.19	p.50

Mais le test PLSD de Fisher montre une différence :

- « dans le système » (auto-centré) avec la mère, entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » (p.02) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels » et entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.02) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».
- « dans le système » (exo-centré) avec la mère, entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (p.05) ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».
- « Hors système », avec la mère, existe une tendance (p.08) entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».

Avec la personne extérieure à la famille, il n'y a aucune différence significative que ce soit « hors système » ou « dans le système ».

En résumé : Lorsque nous considérons les effets d'interactions du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants et du sexe et du handicap des enfants, « hors système » et « dans le système » (auto-centré ou exo-centré) dans la phase 3 du protocole, nous observons que : - pour l'effet d'interaction du handicap et de l'âge des enfants : Il n'y a pas de différence mais une analyse plus fine montre une **différence significative** : - « **dans le système » (auto-centré) avec la mère, entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants «**

déficients visuels » et entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a toujours plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». - « dans le système » (exo-centré) avec la mère, entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». - « hors système », avec la mère, existe une tendance entre les enfants « standards » et les enfants déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Avec la personne extérieure à la famille, il n'y a aucune différence significative que ce soit « hors système » ou « dans le système ». - pour l'effet d'interaction de l'âge et du sexe des enfants : Il existe des tendances « dans le système », respectivement en « auto-centré » et en « exo-centré » face à la mère. Une analyse plus fine ne fait pas de distinctions entre les enfants - pour **l'effet d'interaction du sexe et du handicap des enfants : Il n'y a pas de différence significative entre les enfants mais une analyse plus fine en montre une : - « **dans le système » (auto-centré) avec la mère, entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels » et entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». - « dans le système » (exo-centré) avec la mère, entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». - « hors système », avec la mère, existe une tendance entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus de comportements avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Avec la personne extérieure à la famille, il n'y a aucune différence significative que ce soit « hors système » ou « dans le système ».****

Après avoir analysé les réactions des enfants face aux adultes dans la phase 3 du protocole (dans leur globalité, les modes de communication, le système de communication), nous allons aborder la dynamique de l'interaction émetteur-récepteur.

3.3.6. La dynamique de l'interaction (émetteur-récepteur)

Nos résultats ont d'abord concerné les interactions adultes-enfants du côté du récepteur (chapitres 3.3.1 à 3.3.4), puis les comportements de l'enfant seul ont été considérés (chapitre 3.3.5) dans la phase 3 du protocole lorsque l'adulte restait le visage impassible. Maintenant nous allons aborder la dynamique de l'interaction (émetteur et récepteur) avec comme objectif de déterminer quels modes de communications de l'émetteur entraînent, en moins de trois secondes, tels autres modes de communication chez le récepteur.

Nous allons d'abord considérer cette analyse de façon globale, puis suivant les trois groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels » et « déficients visuels avec un handicap associé »). Enfin, la dynamique avec chaque enfant dans son groupe sera analysée (de l'enfant le plus jeune au plus âgé).

Notre objectif est de montrer que la communication est différente selon le statut du

partenaire. Et nous formulons l'hypothèse que la fonction phatique sera plus particulièrement modifiée chez la mère, par rapport au père et à la personne extérieure à la famille, tous les enfants confondus.

3.3.6.1. Dynamique de l'interaction globale

Nous allons analyser chaque phase du protocole par rapport aux adultes (mères et personne extérieure) et aux enfants, les acteurs étant respectivement émetteur et récepteur et nous allons obtenir leurs modes de communication privilégiés. Les données sont tirées des tableaux situés en annexe 6.3 et nous ne tenons compte que des valeurs supérieures (à partir de 20 comportements). La flèche est orientée dans le sens émetteur-récepteur. Au dessous de chaque tableau est représenté le graphe du flux de la communication.

3.3.6.1.1.Phase 1

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇒ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	37
	ATO	⇒	EKI	23
	AVE	⇒	EKI	21
41	AEI	⇐	EKI	
27	ATO	⇐	EKI	
22	AVE	⇐	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	31
	AKI	⇒	EKE	21
31	AVE	⇐	EKI	

Tableau 52: dynamique émetteur-récepteur dans la phase 1 du protocole



Dans ce tableau 52, globalement, l'enfant (récepteur) réagit sur le mode kinesthésique, dans les 3 secondes, à la kinesthésie (37 interactions), au toucher (23 interactions) et au verbal (21 interactions) de sa mère (émetteur). En revanche, la mère (récepteur) répond à la kinesthésie de son enfant (émetteur) suivant trois modes de communication (kinesthésie, 41 interactions ; toucher, 27 interactions et verbal, 22 interactions).

En ce qui concerne la personne extérieure à la famille, la kinesthésie de l'émetteur entraîne chez le récepteur enfant la kinesthésie (31 interactions) et le regard (21 interactions). La kinesthésie de l'émetteur enfant entraîne la kinesthésie (31 interactions) de la personne extérieure récepteur.

3.3.6.1.2. Phase 2

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E $\Rightarrow$ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	35
	ATO	$\Rightarrow$	EKI	25
	AKI	$\Rightarrow$	ERE	22
	AVE	$\Rightarrow$	EKI	20
36	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
30	ATO	$\Leftarrow$	EKI	
22	ATO	$\Leftarrow$	ERE	
22	AVE	$\Leftarrow$	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	25
26	AKI	$\Leftarrow$	EKI	

Tableau 53: dynamique émetteur-récepteur dans la phase 2 du protocole



Dans cette phase 2 du protocole (tableau 53), globalement, l'enfant récepteur répond surtout par de la kinesthésie aux trois modes de communication (kinesthésie, 35 interactions ; toucher, 25 interactions ; verbal, 20 interactions) de sa mère (émetteur) dans les 3 secondes. Il répond aussi par le regard (22 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. La mère (récepteur) répond surtout à la kinesthésie de l'enfant, toujours dans ces mêmes mode de communication (kinesthésie, 36 interactions ; toucher, 30

interactions et verbal, 22 interactions). La mère récepteur répond aussi par le toucher (22 interactions) au regard de l'enfant émetteur.

Avec la personne extérieure, l'enfant (récepteur) réagit sur le mode kinesthésique dans les 3 secondes à la kinesthésie de l'adulte émetteur (25 comportements) qui, lui-même réagit à l'enfant émetteur sur le mode kinesthésique (26 comportements).

3.3.6.1.3. Phase 4

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction R ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	40
	AKI	⇒	FRF	23
	ATO	⇒	EKI	22
	AVE	⇒	EKI	20
40	AKI	⇐	EKI	
27	ATO	⇐	EKI	
21	AVE	⇐	EKI	
20	ARE	⇐	EKI	
20	AKI	⇐	FRF	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	24
	ARE	⇒	EKI	22
24	AKI	⇐	EKI	

Tableau 54: dynamique émetteur-récepteur dans la phase 4 du protocole



Dans cette phase 4 du protocole (tableau 54), globalement, l'enfant récepteur répond surtout par de la kinesthésie aux trois modes de communication (kinesthésie, 40 interactions ; toucher, 22 interactions ; verbal, 20 interactions) de sa mère (émetteur) dans les 3 secondes. La kinesthésie de la mère émetteur entraîne aussi le regard de l'enfant récepteur (23 interactions). La mère (récepteur) répond surtout à la kinesthésie de l'enfant par la kinesthésie (40 interactions), le toucher (27 interactions), le verbal (21 interactions), le regard (20 interactions). Le regard de l'enfant émetteur entraîne aussi la kinesthésie de la mère récepteur (20 interactions).

Avec la personne extérieure, l'enfant (récepteur) réagit dans les 3 secondes à la kinesthésie (24 interactions) et au regard (22 interactions) de l'adulte (émetteur) par de la kinesthésie et ce dernier, lui-même, réagit à la kinesthésie de l'enfant (émetteur) sur le mode kinesthésique (24 interactions).

En résumé, lorsque nous considérons **la dynamique de l'interaction avec tous les enfants pris globalement, pour chaque phase de protocole**, nous observons que : - **Les adultes et les enfants réagissent en priorité sur le mode kinesthésique.** - **Les modes de communications en réaction aux comportements des enfants sont plus variés et plus riches avec les mères (comparés avec les comportements des enfants et les comportements de la personne extérieure à la famille).** - **Les enfants réagissent aux divers modes de communication des adultes sur le mode kinesthésique et aussi par le regard.** En revanche, les autres modes de communication ne sont pas observés.

Après avoir analysé de façon globale la dynamique adultes-enfants, nous allons aborder cette dynamique, toujours suivant les trois phases du protocole, mais en prenant en compte les trois groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels », « déficients visuels avec un handicap associé »).

3.3.6.2.Dynamique inter-groupes

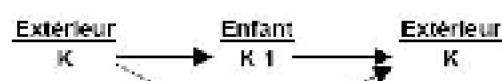
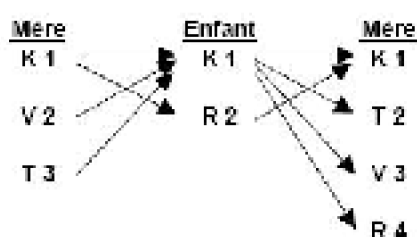
Nous allons comparer chaque groupe d'enfants par rapport à chaque phase du protocole. Les graphes de la dynamique comparative des groupes d'enfants sont situés dans l'annexe 6.2.

3.3.6.2.1. Phase 1

3.3.6.2.1.1. Groupe d'enfants « standards »

Nombre d'interactions	ADULTE(S)	Direction E' → R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	45
	AKI	⇒	ERE	25
	AVE	⇒	EKI	24
	ATO	⇒	EKI	20
50	AKI	⇐	EKI	
30	ATO	⇐	EKI	
27	AKI	⇐	ERE	
22	AVE	⇐	EKI	
20	ARE	⇐	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	39
	AKI	⇒	ERE	23
34	AKI	⇐	EKI	
20	AKI	⇐	ERE	

Tableau 55: Groupe d'enfants « standards » : dynamique émetteur-récepteur dans la phase 1 du protocole



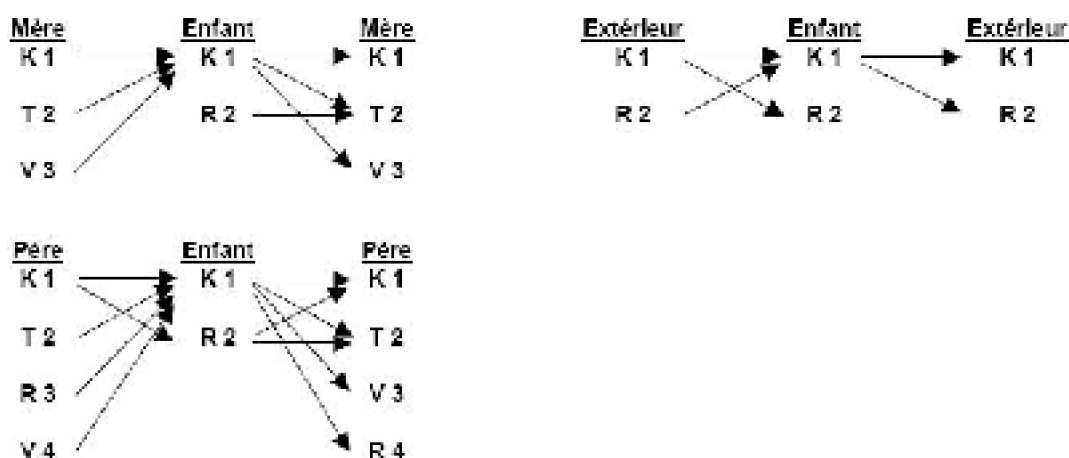
Dans cette phase 1 du protocole (tableau 55) :

Face à la mère : les enfants standards répondent majoritairement par de la kinesthésie à la kinesthésie (45 interactions), au verbal (24 interactions) et au toucher (20 interactions) de l'émetteur mère. Ils répondent aussi par le regard (25 interactions) à la kinesthésie de la mère (émetteur). En revanche, la mère (récepteur) répond par les quatre

modes de communication (kinesthésie, 50 interactions ; toucher, 30 interactions ; verbal, 22 interactions ; regard, 20 interactions) à la kinesthésie de l'enfant (émetteur) et elle répond aussi au regard de l'enfant émetteur par de la kinesthésie (27 interactions).

Face à la personne extérieure à la famille, l'enfant (récepteur) répond à la kinesthésie de l'adulte par beaucoup de kinesthésie (39 interactions) mais aussi par le regard (23 interactions). En revanche, la personne extérieure (récepteur) répond sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (34 interactions) et au regard (20 interactions) de l'enfant (émetteur).

3.3.6.2.1.2. Groupe d'enfants « déficients visuels »



Dans cette phase 1 du protocole (tableau 56) :

Face à la mère : les enfants déficients visuels (récepteurs) répondent majoritairement par de la kinesthésie à la kinesthésie (38 interactions), au toucher (34 interactions) et au verbal (24 interactions) de leur mère (émetteur). En revanche, les mères en récepteurs répondent par la kinesthésie (43 interactions), le toucher (34 interactions) et le verbal (28 interactions) à la kinesthésie de l'émetteur. Elles répondent aussi par le toucher (20 interactions) au regard de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure à la famille : l'enfant (récepteur) répond par la kinesthésie à la kinesthésie (34 interactions) et au regard (31 interactions) de l'émetteur (personne extérieure à la famille). A la kinesthésie de l'adulte, il répond aussi par le regard (22 interactions). En revanche, la kinesthésie de l'enfant (émetteur) entraîne la kinesthésie d'abord (35 interactions) puis le regard (27 comportements) sur le récepteur adulte.

Face au père : l'enfant (récepteur) répond majoritairement par de la kinesthésie à la kinesthésie (41 interactions), toucher (35 interactions), regard (20 interactions), verbal (20 interactions) de l'adulte émetteur. A la kinesthésie de l'adulte, il répond aussi par le regard (29 interactions). En revanche, la kinesthésie de l'enfant (émetteur) entraîne la kinesthésie (51 interactions) sur le récepteur adulte, puis le toucher (35 interactions), le

verbal (25 interactions) et le regard (24 interactions). Le regard de l'enfant entraîne aussi la kinesthésie (26 interactions) et le toucher (20 interactions) de l'adulte émetteur.

3.3.6.2.1.3. Groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	27
29	AKI	⇐	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
23	AKI	⇐	EKI	

Tableau 57: Groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » : dynamique émetteur-récepteur dans la phase 1 du protocole



Dans cette phase 1 du protocole (tableau 57) :

Face à la mère : les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » répondent sur le mode kinesthésique à la kinesthésie de l'émetteur (27 interactions). La mère (récepteur) répond elle aussi sur le mode kinesthésique (29 interactions) à la kinesthésie de son enfant.

Face à la personne extérieure, l'enfant récepteur n'atteint pas les 20 comportements dans la réponse à un mode de communication. En revanche, l'adulte (récepteur) répond sur le mode kinesthésique (23 interactions) à la kinesthésie émise par l'enfant.

Tableau 58: Groupe d'enfants « standards » : dynamique émetteur-récepteur dans la phase 2 du protocole

En résumé, lorsque l'on compare cette **phase 1** du protocole entre les trois groupes d'enfants, nous observons que : - les **enfants « déficients visuels avec un handicap associé »** ne réagissent dans les 3 secondes avec leur mère qu'en **mode kinesthésique**. **Leur mère en fait autant ainsi que la personne extérieure à la famille.** - les **enfants « déficients visuel », avec les trois pères, la communication est très riche et variée. Le père**

récepteur répond sur les quatre modes de communication. Avec la personne extérieure, kinesthésie et regard sont les modes privilégiés du côté de l'enfant récepteur, ainsi que du côté de l'adulte récepteur. Avec la mère, en émetteur comme en récepteur, les modes de communication privilégiés sont la kinesthésie, le toucher et le verbal en réponse à la kinesthésie de l'enfant émetteur. Elle répond aussi par le toucher au regard de l'enfant. - avec les enfants « standards », la mère en récepteur réagit sur les quatre modes de communication à la kinesthésie de l'enfant émetteur. Elle réagit aussi au regard de l'enfant. **L'enfant récepteur réagit surtout sur le mode kinesthésique** à la kinesthésie, au verbal et au toucher de sa mère émetteur. Il réagit aussi par le regard à la kinesthésie de sa mère émetteur. Avec la personne extérieure, l'enfant réagit à la kinesthésie de l'adulte émetteur sur les modes kinesthésique et regard. En revanche, **l'adulte récepteur ne réagit qu'en mode kinesthésique à la kinesthésie et au regard de l'enfant.**

3.3.6.2.2.Phase 2

3.3.6.2.2.1.Groupe d'enfants « standards »

Nombre d'interactions	ADULTES <u>Mère</u>	Direction E → R	ENFANTS <u>Enfant</u>	Nombre d'interactions
	AKI	↷	EKI	49
	ATO	↷	EKI	32
	AKI	↷	ERT	30
	ATO	↷	ERE	23
45	AKI	↶	EKI	
34	ATO	↶	EKI	
26	AKI	↶	ERT	
26	ATO	↶	ERE	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	↷	EKI	37
36	AKI	↶	EKI	

Tableau 58: Groupe d'enfants « standards » : dynamique émetteur-récepteur dans la phase 2 du protocole



Dans cette phase 2 du protocole (tableau 58) :

Face à la mère : les enfants « standards » récepteurs répondent majoritairement par de la kinesthésie à la kinesthésie de l'émetteur mère (49 interactions) et aussi au toucher (32 interactions). Ils répondent aussi par le regard (30 interactions) à la kinesthésie et au toucher (23 interactions) de la mère (émetteur). En revanche, la mère répond par de la kinesthésie (45 interactions) et par le toucher (34 interactions) face à la kinesthésie de l'émetteur enfant. Elle répond aussi par la kinesthésie (26 interactions) et par le toucher (26 interactions) au regard de l'enfant.

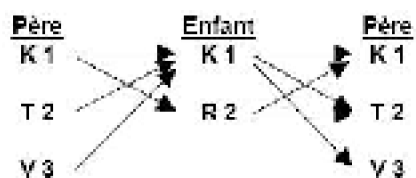
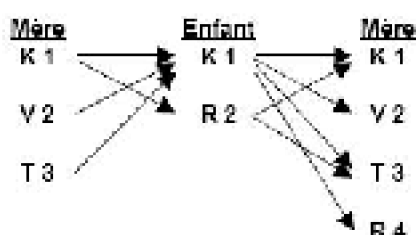
Face à la personne extérieure à la famille, l'enfant (récepteur) répond à la kinesthésie de l'adulte par beaucoup de kinesthésie (37 interactions). De même, la personne extérieure (récepteur) répond sur le mode kinesthésique (36 interactions) à la kinesthésie de l'enfant (émetteur).

3.3.6.2.1.2. Groupe d'enfants « déficients visuels »

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇄ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	18
	AVE	⇒	EKI	31
	ATO	⇒	EKI	29
	AKI	⇒	ERE	21
41	AKI	⇐	EKI	
38	AVE	⇐	EKI	
56	ATO	⇐	EKI	
25	ATO	⇐	ERE	
21	ARE	⇐	EKI	
29	AKI	⇐	ERE	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	ARE	⇒	EKI	29
	AKI	⇒	EKI	37
21	AKI	⇐	EKI	
29	ARE	⇐	EKI	
	<u>Père</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	53
	ATO	⇒	EKI	36

Tableau 59: Groupe d'enfants « déficients visuels » : dynamique émetteur-récepteur dans la phase 2 du protocole

	AKI	⇒	ERE	32
	AVE	⇒	EKI	22
60	AKI	⇐	EKI	
47	ATO	⇐	EKI	
31	AKI	⇐	ERE	
27	AVE	⇐	EKI	
24	ATO	⇐	ERE	



Dans cette phase 2 du protocole (tableau 59) :

Face à la mère : les enfants « déficients visuels » répondent majoritairement par de la kinesthésie à la kinesthésie (38 interactions), au verbal (31 interactions) et au toucher (29 interactions) de leur mère (émetteur). Les enfants récepteurs répondent aussi par le regard (21 interactions) à la kinesthésie de l'adulte. En revanche, les mères en récepteur répondent par la kinesthésie (44 interactions), le verbal (38 interactions), le toucher (36 interactions) et le regard (21 interactions) à la kinesthésie de l'émetteur. Elles répondent par le toucher (23 interactions) et la kinesthésie (20 interactions) au regard de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure à la famille : l'enfant (récepteur) répond par la kinesthésie au regard (29 interactions) et à la kinesthésie (22 interactions) de l'émetteur (personne extérieure à la famille). De même, la kinesthésie de l'enfant (émetteur) entraîne

la kinesthésie (21 interactions) d'abord puis le regard (20 interactions) sur le récepteur adulte.

Face au père : l'enfant (récepteur) répond majoritairement par de la kinesthésie à la kinesthésie (53 interactions), au toucher (36 interactions), au verbal (22 interactions) de l'adulte émetteur. A la kinesthésie de l'adulte, il répond aussi par le regard (32 interactions). En revanche, la kinesthésie de l'enfant (émetteur) entraîne la kinesthésie (60 interactions) sur le récepteur père, puis le toucher (47 interactions) et le verbal (27 interactions). Le regard de l'enfant entraîne la kinesthésie (31 interactions) puis le toucher (24 interactions) sur le récepteur père.

3.3.6.2.1.3. Groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
20	ATO	↩	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
20	AKI	↩	EKI	

Tableau 60: Groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » : dynamique émetteur-récepteur dans la phase 2 du protocole



Dans cette phase 2 du protocole (tableau 60) :

Face à la mère : les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » réagissent assez peu à l'émetteur. Ici, la norme de 20 comportements n'est pas atteinte. La mère (récepteur) répond sur le mode toucher (20 interactions) à la kinesthésie de son enfant émetteur.

Face à la personne extérieure, l'enfant récepteur n'atteint pas les 20 comportements dans la réponse à un mode de communication. En revanche, l'adulte (récepteur) répond sur le mode kinesthésique (20 interactions) à la kinesthésie émise par l'enfant.

Tableau 61: Groupe d'enfants « standards » : dynamique émetteur-récepteur dans la phase 4 du protocole

En résumé, lorsque l'on compare ces trois groupes d'enfants dans cette phase 2 du

protocole : - Nous observons que dans le **groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »**, les **adultes seuls (mère et personne extérieure) réagissent à la kinesthésie de l'enfant émetteur**, la mère par le toucher et la personne extérieure par la kinesthésie. - Dans le **groupe d'enfants « déficients visuels »**, les **mères en récepteur réagissent sur les quatre modes de communication à la kinesthésie de leur enfant**. Elles réagissent aussi au regard de l'enfant par de la kinesthésie et le toucher. **Les enfants en récepteurs réagissent par la kinesthésie** (à la kinesthésie, le verbal, le toucher de leur mère) **et le regard** (à la kinesthésie de leur mère). **L'enfant récepteur avec son père réagit comme avec sa mère** (kinesthésie et regard). **Le père récepteur réagit comme la mère face à son enfant**, mais le regard n'est ici pas présent (comme c'était le cas avec la mère récepteur). Avec **la personne extérieure à la famille**, **l'enfant récepteur ne réagit que sur le mode kinesthésique** face au regard et à la kinesthésie de l'adulte émetteur. **L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique et regard**. - Dans le **groupe d'enfants « standards »**, **l'enfant récepteur réagit sur les modes kinesthésique et regard à la kinesthésie et au toucher de sa mère**. Les **mêmes modes de communication (kinesthésie et toucher) se retrouvent chez la mère émetteur et récepteur**. Avec la **personne extérieure**, **seul le mode kinesthésique se retrouve chez les partenaires (émetteurs et récepteurs)**.

3.3.6.2.3. Phase 4

3.3.6.2.3.1. *Groupe d'enfants « standards »*

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	48
	ARI	⇒	ERE	27
	ATO	⇒	EKI	21
	AVE	⇒	EKI	20
47	AKI	⇐	EKI	
27	ATO	⇐	EKI	
23	AKI	⇐	ERE	
21	AVE	⇐	EKI	
20	ARE	⇐	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	27
	ARE	⇒	EKI	23
24	AKI	⇐	EKI	
20	ARE	⇐	EKI	

Tableau 61: Groupe d'enfants « standards » : dynamique émetteur-récepteur dans la phase 4 du protocole

Dans cette phase 4 du protocole (tableau 61) :

Face à la mère : les enfants « standards » répondent majoritairement par de la kinesthésie à la kinesthésie (48 interactions) de l'émetteur (mère) et aussi au toucher (21 interactions) et au verbal (20 interactions). Ils répondent aussi par le regard (27 interactions) à la kinesthésie de la mère (émetteur). En revanche, la mère répond par la kinesthésie (47 interactions), le toucher (27 interactions), le verbal (21 interactions) et le regard (20 interactions) face à la kinesthésie de l'émetteur enfant. Elle répond aussi par la kinesthésie (23 interactions) face au regard de l'enfant (émetteur).

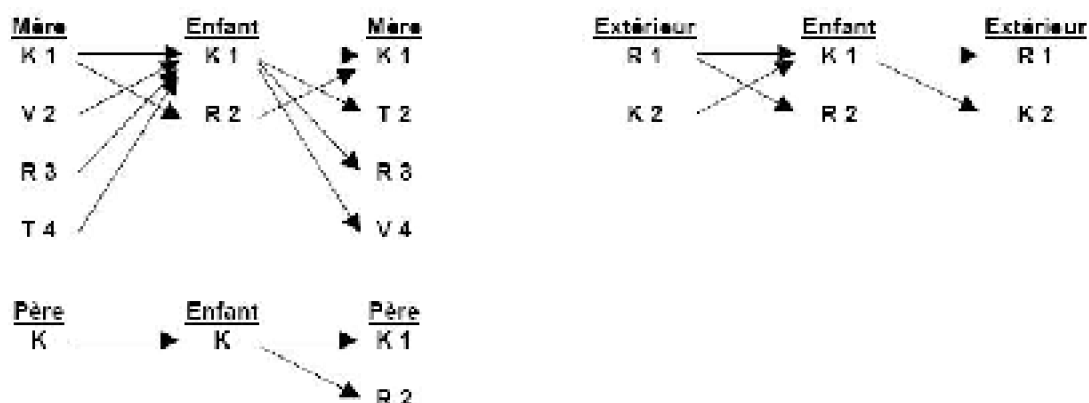
Face à la personne extérieure à la famille, l'enfant (récepteur) répond à la kinesthésie (27 interactions) et au regard (23 interactions) de l'adulte par beaucoup de kinesthésie. De même, la personne extérieure (récepteur) répond sur le mode kinesthésique (24 interactions) et par le regard (20 interactions) à la kinesthésie de l'enfant (émetteur).

3.3.6.2.3.2. Groupe d'enfants « déficients visuels »

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E $\Rightarrow$ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	50
	AVE	$\Rightarrow$	EKI	28
	ARE	$\Rightarrow$	EKI	27
	ATO	$\Rightarrow$	EKI	26
	AKI	$\Rightarrow$	ERE	23
49	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
32	ATO	$\Leftarrow$	EKI	
29	ARE	$\Leftarrow$	EKI	
29	AVE	$\Leftarrow$	EKI	
24	AKI	$\Leftarrow$	ERE	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	ARE	$\Rightarrow$	EKI	30
	ARE	$\Rightarrow$	ERE	20

Tableau 62: Groupe d'enfants « déficients visuels » : dynamique émetteur-récepteur dans la phase 4 du protocole

	AKI	⇒	EKI	20
27	ARE	⇐	EKI	
26	AKI	⇐	EKI	
	<u>Père</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	38
42	AKI	⇐	EKI	
21	ARE	⇐	EKI	



Dans cette phase 4 du protocole (tableau 62) :

Face à la mère : les enfants « déficients visuels » répondent majoritairement par de la kinesthésie à la kinesthésie (50 interactions), au verbal (28 interactions), au regard (27 interactions) et au toucher (26 interactions) de leur mère (émetteur). Les enfants récepteurs répondent aussi par le regard (23 interactions) à la kinesthésie de l'adulte. En revanche, les mères en récepteur répondent par la kinesthésie (49 interactions), le toucher (32 interactions), le regard (29 interactions) et le verbal (29 interactions) à la kinesthésie de l'émetteur. Elles répondent aussi par la kinesthésie (24 interactions) au regard de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure à la famille : l'enfant (récepteur) répond par la kinesthésie face au regard (30 interactions) et à la kinesthésie (20 interactions) de l'adulte émetteur. Il répond aussi par le regard (20 interactions) face au regard de l'émetteur (personne extérieure à la famille). En revanche, la kinesthésie de l'enfant (émetteur) entraîne le regard (27 interactions) et la kinesthésie (26 interactions) sur le récepteur adulte.

Face au père : l'enfant (récepteur) répond majoritairement par de la kinesthésie (38 interactions) à la kinesthésie de l'adulte émetteur. En revanche, la kinesthésie de l'enfant (émetteur) entraîne la kinesthésie (42 interactions) sur le récepteur adulte, puis le regard (21 interactions).

3.3.6.2.3.3. Groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	21
25	AKI	⇐	EKI	
24	ATO	⇐	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	24
24	AKI	⇐	EKI	

Tableau 63: Groupe d'enfants déficients visuels avec un handicap associé : dynamique émetteur-récepteur dans la phase 4 du protocole



Dans cette phase 4 du protocole (tableau 63) :

Face à la mère : les enfants « déficients visuels avec un handicap associé »

répondent par de la kinesthésie (21 interactions) à la kinesthésie de l'adulte émetteur. La mère (récepteur) répond sur le mode kinesthésique (25 interactions) et par le toucher (24 interactions) à la kinesthésie de son enfant.

Face à la personne extérieure, l'enfant récepteur répond sur le mode kinesthésique (24 interactions) à la kinesthésie de l'adulte émetteur. De même, l'adulte (récepteur) répond sur le même mode kinesthésique (24 interactions) à la kinesthésie émise par l'enfant.

En résumé, lorsque nous analysons cette **phase 4** du protocole, nous observons que : - Avec le groupe d'**enfants « déficients visuels avec un handicap associé »**, la **dynamique de l'interaction se produit seulement en réaction de la kinesthésie du partenaire (tous les acteurs confondus) sur le mode kinesthésique**. Seule la mère réagit aussi sur le mode toucher face à la kinesthésie de son enfant. - Avec le groupe d'**enfants « déficients visuels »**, la **mère (émetteur et récepteur) communique sur les quatre modes de communication. L'enfant récepteur communique surtout sur le mode kinesthésique** face aux quatre modes de communication de la mère. **Le regard aussi est utilisé face à la kinesthésie de la mère. Face à la personne extérieure, l'enfant réagit sur le mode kinesthésique et le regard** face au regard de l'adulte émetteur. La kinesthésie de l'émetteur (personne extérieure) entraîne la kinesthésie de l'enfant récepteur. **L'adulte récepteur réagit sur les modes regard et kinesthésique face à la kinesthésie de l'enfant. Face au père, le mode kinesthésique est privilégié entre les deux partenaires** (émetteurs et récepteurs). Le père, en récepteur, réagit aussi par le regard à la kinesthésie de son enfant. - Avec le groupe d'**enfants « standards »**, les **enfants récepteurs réagissent majoritairement sur le mode kinesthésique à la kinesthésie**, au toucher et au verbal de la mère émetteur. Le **mode regard** aussi suit la kinesthésie de l'adulte mère émetteur. **La mère récepteur réagit sur les quatre modes de communication à la kinesthésie de l'enfant**. Le mode regard de l'enfant entraîne aussi la kinesthésie de l'adulte récepteur. **Face à la personne extérieure, le mode kinesthésique est privilégié** chez les récepteurs (enfant et adulte). L'adulte émet et reçoit aussi sur le mode regard.

En résumé, l'**analyse dynamique inter-groupes dans chaque phase** de protocole montre que : Lorsque l'on compare la **phase 1** du protocole entre les trois groupes d'enfants, nous observons que : - Les enfants **« déficients visuels avec un handicap associé »** ne réagissent dans les 3 secondes avec leur mère qu'en **mode kinesthésique**. Leur mère en fait autant ainsi que la personne extérieure à la famille. - Dans le groupe d'**enfants « déficients visuels »**, avec les trois pères, la **communication est très riche et variée. Le père récepteur répond sur les quatre modes de communication. Avec la personne extérieure, kinesthésie et regard sont les modes privilégiés** du côté de l'enfant récepteur ainsi que du côté de l'adulte récepteur. **Avec la mère**, en émetteur comme en récepteur, les modes de communication privilégiés sont la **kinesthésie, le toucher et le verbal** en réponse à la kinesthésie de l'enfant émetteur. Le regard de l'enfant entraîne aussi le toucher de la mère récepteur. - Avec les **enfants « standards »**, la **mère en récepteur réagit sur les quatre modes de communication à la kinesthésie de l'enfant émetteur**. Elle réagit aussi au regard de l'enfant émetteur. L'enfant récepteur réagit surtout sur le mode kinesthésique à la

kinesthésie, le verbal et le toucher de sa mère émetteur. Il réagit aussi avec le regard à la kinesthésie de sa mère émetteur. **Avec la personne extérieure, l'enfant réagit à la kinesthésie de l'adulte émetteur sur les modes kinesthésique et regard.** En revanche, **l'adulte récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie et au regard de l'enfant émetteur.** Lorsque l'on compare ces trois groupes d'enfants dans la **phase 2** du protocole, nous observons que : - Dans le groupe d'enfants « **déficients visuels avec un handicap associé** », **les adultes seuls (mère et personne extérieure) réagissent à la kinesthésie de l'enfant émetteur, la mère par le toucher et la personne extérieure par la kinesthésie.** - Dans le groupe d'enfants « **déficients visuels** », **les mères en récepteur réagissent sur les quatre modes de communication à la kinesthésie de leur enfant.** Elles réagissent aussi au regard de l'enfant par de la kinesthésie et le toucher. **Les enfants en récepteurs réagissent par la kinesthésie** (à la kinesthésie, le verbal, le toucher de leur mère) **et le regard** (à la kinesthésie de leur mère). **L'enfant récepteur avec son père réagit comme avec sa mère** (kinesthésie et regard). Le père récepteur réagit comme la mère face à son enfant, **mais le regard n'est ici pas présent.** **Avec la personne extérieure à la famille, l'enfant en récepteur ne réagit que sur le mode kinesthésique** face au regard et à la kinesthésie de l'adulte émetteur. **L'adulte réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique et regard.** - Dans le groupe d'enfants « **standards** », **l'enfant récepteur réagit sur les modes kinesthésique et regard** à la kinesthésie et au toucher de sa mère. Les mêmes modes de communication (kinesthésie et toucher) se retrouvent chez la mère émetteur et récepteur. **Avec la personne extérieure, seul le mode kinesthésique** se retrouve chez les partenaires (émetteurs et récepteurs). Lorsque nous analysons la **phase 4** du protocole, nous observons que : - Dans le groupe d'enfants « **déficients visuels avec un handicap associé** », **la dynamique de l'interaction se produit seulement en réaction de la kinesthésie du partenaire (tous les acteurs confondus) sur le mode kinesthésique.** **Seule la mère réagit aussi sur le mode toucher face à la kinesthésie de son enfant.** - Dans le groupe d'enfants « **déficients visuels** », **la mère (émetteur et récepteur) communique sur les quatre modes de communication.** **L'enfant récepteur communique surtout sur le mode kinesthésique** face aux quatre modes de communication de la mère. Le **regard** aussi est utilisé face à la kinesthésie de la mère. **Face à la personne extérieure, l'enfant réagit sur le mode kinesthésique et le regard** face au regard de l'adulte émetteur. La kinesthésie de l'émetteur (personne extérieure) entraîne la kinesthésie de l'enfant récepteur. **L'adulte récepteur réagit sur les modes regard et kinesthésique** face à la kinesthésie de l'enfant. **Face au père, le mode kinesthésique est privilégié entre les deux partenaires** (émetteurs et récepteurs). Le père, en récepteur, réagit aussi par le **regard** à la kinesthésie de son enfant. - Avec le groupe d'enfants « **standards** », **les enfants récepteurs réagissent majoritairement sur le mode kinesthésique** à la kinesthésie, au toucher et au verbal de la mère émetteur. Le mode **regard** aussi suit la kinesthésie de l'adulte mère émetteur. **La mère récepteur réagit sur les quatre modes de communication à la kinesthésie de l'enfant.** Le mode regard de l'enfant entraîne aussi la kinesthésie de l'adulte récepteur. **Face à la personne extérieure, le mode kinesthésique est privilégié chez les récepteurs** (enfant et adulte). **L'adulte émet et reçoit aussi sur le mode regard.** **Ainsi, nous pouvons remarquer que le mode de communication privilégié avec tous les groupes d'enfants est la kinesthésie, que ce soit côté récepteur ou émetteur. Mais avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », ce mode de**

communication est souvent le seul que nous avons repéré entre les acteurs des interactions survenant dans les 3 secondes à partir de l'émetteur. La mère réagit aussi par le toucher dans les phases 2 et 4 du protocole. Avec la personne extérieure, les modes de communication sont surtout la kinesthésie (avec tous les groupes d'enfants). Avec le groupe d'enfants « déficients visuels », l'adulte réagit par le regard dans toutes les phases du protocole. Les mères des groupes d'enfants « standards » et « déficients visuels » sont très réceptives à leur enfant. Les modes de communication sont très variés. Les pères du groupe d'enfants « déficients visuels » entraînent une communication très riche (surtout dans la phase 1 du protocole) et variée.

Après avoir analysé la dynamique de la communication dans chaque groupe d'enfants et selon les trois phases d'interaction, nous allons aborder chaque enfant, du plus jeune au plus âgé dans chacun des groupes pour une analyse plus détaillée.

3.3.6.3. Dynamique de la communication de chaque enfant dans son groupe

Comme auparavant, nous allons analyser la dynamique de la communication dans chaque phase du protocole par rapport aux adultes et aux enfants, les acteurs étant respectivement émetteur et récepteur et nous allons obtenir les modes de communication privilégiés. Mais ici, la communication avec chaque enfant sera détaillée. Les données sont aussi tirées des tableaux (situés dans l'annexe 6.3) qui détaillent les interactions émetteur-récepteur (nous ne tenons compte que des valeurs supérieures : à partir de 20 interactions). La flèche est toujours orientée dans le sens émetteur-récepteur et au dessous de chaque tableau est représenté le graphe du flux de la communication.

3.3.6.3.1. Groupe d'enfants « standards »

Ce groupe d'enfants, comme les deux autres, se compose de trois enfants (enfant 1, enfant 2, enfant 3) qui sont présentés du plus jeune au plus âgé.

3.3.6.3.1.1. Enfant 1

L'enfant 1 est le plus jeune des enfants « standards » (c'est un garçon de 5 mois). Nous allons analyser la dynamique de la communication avec sa mère et avec la personne extérieure à la famille.

- Phase 1

Le tableau 64 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 1 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction $L \rightleftharpoons R$	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	45
	ARE	$\Rightarrow$	EKI	23
42 32	AVE	$\Rightarrow$	EKI	23
	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
	ARE	$\Leftarrow$	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	27
26	AKI	$\Leftarrow$	EKI	

Tableau 64: Dynamique de la communication avec l'enfant 1 dans la phase 1 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau 64, on observe que :

Face à sa mère, l'enfant 1 récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (45 interactions), au verbal (23 interactions) et au regard (23 interactions) de sa mère émetteur. La mère récepteur réagit à la kinesthésie de son enfant émetteur par la kinesthésie (42 interactions) et le regard (32 interactions).

Face à la personne extérieure, l'enfant 1 réagit sur le mode kinesthésique (27

interactions) à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur fait de même face à la kinesthésie de l'enfant émetteur (26 interactions sur le mode kinesthésique).

Phase 2

Le tableau 65 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 2 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	56
	AVE	⇒	EKI	36
	ATO	⇒	EKI	34
	AKI	⇒	ERE	21
48	AKI	⇐	EKI	
32	ATO	⇐	EKI	
26	AVE	⇐	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	46
47	AKI	⇒	EKI	

Tableau 65: Dynamique de la communication avec l'enfant 1 dans la phase 2 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à sa mère, l'enfant 1 réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (56 interactions), au verbal (36 interactions), au toucher (34 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi par le regard (21 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. La mère récepteur réagit sur les trois modes : kinesthésie (48 interactions), toucher (32 interactions) et verbal (26 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur.

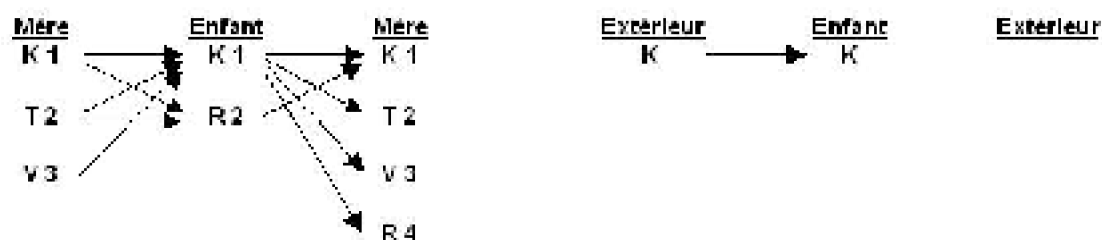
Face à la personne extérieure, l'enfant réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie de l'adulte émetteur (46 interactions). L'adulte récepteur réagit sur ce même mode kinesthésique à la kinesthésie de l'enfant émetteur (47 interactions).

Phase 4

Le tableau 66 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 4 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ↔ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	68
	ATO	⇒	IKI	36
	AVE	⇒	EKI	29
	AKI	⇒	IKRI	26
	ATO	⇒	ERRE	21
58	AKI	⇐	EKI	
46	ATO	⇐	EKI	
29	AVE	⇐	IKI	
21	ARE	⇐	EKI	
20	AKI	⇐	ERE	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	ARE	⇒	EKI	24

Tableau 66: Dynamique de la communication avec l'enfant 1 dans la phase 4 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à sa mère, l'enfant 1 récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (68 interactions), au toucher (36 interactions), au verbal (29 interactions) de la mère émetteur. Le mode regard est aussi observé face à la kinesthésie (26 interactions) et au toucher (21 interactions) de la mère émetteur. L'adulte récepteur réagit sur les quatre modes de communication (kinesthésie, 58 interactions ; toucher, 46 interactions ; verbal, 29 interactions ; regard, 21 interactions). Elle réagit aussi sur le mode kinesthésique au regard de l'enfant émetteur (20 interactions).

Face à la personne extérieure, l'enfant 1 récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (24 interactions) de l'adulte émetteur. En revanche, l'adulte extérieure ne réagit pas face à l'enfant (les 20 interactions dans un mode de communication ne sont pas atteintes).

En résumé de **la communication avec l'enfant 1** : **Face à la mère, comme face à la personne extérieure, l'enfant 1 réagit sur le mode kinesthésique.** Avec sa mère, dans les phases 2 et 4, l'enfant réagit aussi par le regard à la kinesthésie de l'adulte émetteur (dans la phase 4 le toucher aussi de l'adulte émetteur entraîne le regard). L'adulte **mère récepteur réagit de plus en plus face à son enfant au fur et à mesure de l'avancée des phases du protocole (les modes de communication passent de 2, 3 à 4).** Avec la **personne extérieure, la communication est plus pauvre.** Seul le mode kinesthésique est observé chez les deux partenaires de l'interaction.

3.3.6.3.1.2. *Enfant 2*

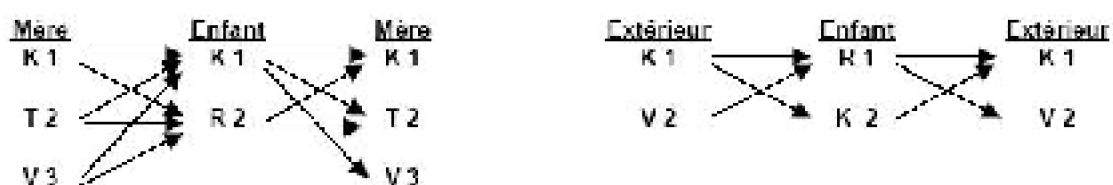
L'enfant 2 est un garçon de 7 mois. Nous allons analyser la dynamique de la communication avec sa mère et avec la personne extérieure à la famille.

· Phase 1

Le tableau 67 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 1 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E > R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	>	EKI	62
	AKI	>	EBE	37
	AVO	>	EKI	33
	AVE	>	EKI	20
	AKI	<	EKI	65
	AVO	<	EKI	35
	AVE	<	EKI	35
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	>	EBE	31
	AKI	>	EKI	17
	AVE	>	EBE	21
	AKI	<	FRF	55
	AKI	<	EKI	24
	AVE	<	EBE	20

Tableau 67: Dynamique de la communication avec l'enfant 2 dans la phase 1 du protocole



Dans le tableau ci-dessus, nous observons que :

Face à sa mère, l'enfant 2 réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (62 interactions), au toucher (37 interactions), au verbal (33 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face à la kinesthésie (37 interactions), au toucher (24 interactions) et au verbal (20 interactions) de l'adulte mère émetteur. L'adulte récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (65 interactions), et au regard (35 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit aussi par le toucher face à la kinesthésie (55

interactions) et au regard (31 interactions) de l'enfant émetteur. De même, il réagit sur le mode verbal face à la kinesthésie (31 interactions) de l'enfant émetteur.

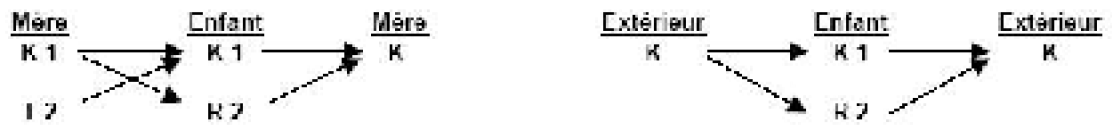
Face à la personne extérieure, l'enfant réagit sur le mode regard à la kinesthésie (54 interactions) et au verbal (24 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (47 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur les modes kinesthésique (55 interactions) et verbal (25 interactions) face au regard de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode kinesthésique (41 interactions) à la kinesthésie de l'enfant émetteur.

Phase 2

Le tableau 68 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 2 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	50
	AKI	⇒	ERE	26
	ATO	⇒	EKI	23
36	AKI	⇐	EKI	
21	AKI	⇐	ERE	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	37
	AKI	⇒	ERE	35
36	AKI	⇐	EKI	
31	AKI	⇐	ERE	

Tableau 68: Dynamique de la communication avec l'enfant 2 dans la phase 2 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à sa mère, l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (50 interactions) et au toucher (23 interactions) de sa mère émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face à la kinesthésie (26 interactions) de sa mère émetteur. L'adulte récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (36 interactions) et au regard (21 interactions) de l'enfant émetteur.

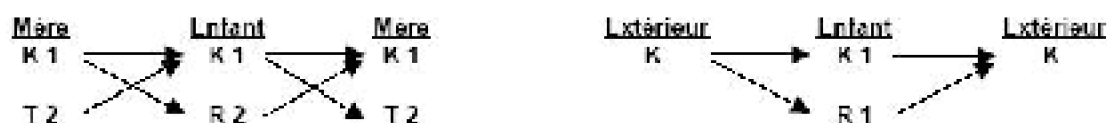
Face à la personne extérieure, l'enfant réagit sur les modes kinesthésique (37 interactions) et regard (35 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur ne réagit que sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (36 interactions) et au regard (31 interactions) de l'enfant émetteur.

Phase 4

Le tableau 69 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 4 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E $\leftrightarrow$ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		Enfant	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	47
	AKI	$\Rightarrow$	ERE	30
	ATO	$\Rightarrow$	EKI	21
36	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
25	AKI	$\Leftarrow$	ERE	
20	ATO	$\Leftarrow$	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	24
	AKI	$\Rightarrow$	ERE	20
22	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
22	AKI	$\Leftarrow$	ERE	

Tableau 69: Dynamique de la communication avec l'enfant 2 dans la phase 4 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à sa mère, l'enfant 2 réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (47 interactions) et au toucher (21 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard à la kinesthésie (30 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (36 interactions) et au regard (25 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode toucher à la kinesthésie (20 interactions) de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure, l'enfant 2 réagit sur les modes kinesthésique (24

interactions) et regard (20 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit en mode kinesthésique face à la kinesthésie (22 interactions) et au regard (22 interactions) de l'enfant émetteur.

En résumé de la **communication avec l'enfant 2** : L'enfant 2 réagit dans les **modes kinesthésique et regard face aux deux émetteurs** (mère et personne extérieure) dans les trois phases du protocole. La mère est plus réceptive dans la phase 1 du protocole (trois modes de communication : kinesthésie, toucher et verbal). La personne extérieure est aussi plus réceptive dans la phase 1 du protocole (mode de communication kinesthésique et verbal). Le mode de **communication regard est très présent chez l'enfant 2 en récepteur dans les trois phases du protocole.**

3.3.6.3.1.3. Enfant 3

L'enfant 3 est une fille de 18 mois. Nous allons analyser la dynamique de la communication avec sa mère et avec la personne extérieure à la famille.

- Phase 1

Le tableau 70 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 1 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	28
	AKI	⇒	ERE	23
44	AKI	⇐	EKI	
26	AKI	⇐	ERE	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	43
	ARE	⇒	EKI	20
	AKI	⇒	EOR	20
36	AKI	⇐	EKI	
23	AKI	⇐	EOR	

Tableau 70: Dynamique de la communication avec l'enfant 3 dans la phase 1 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à sa mère, l'enfant 3 répond à la kinesthésie de l'adulte émetteur sur les modes kinesthésique (28 interactions) et regard (23 interactions). L'adulte récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (44 interactions) et au regard (26 interactions) de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure, l'enfant 3 répond sur les modes kinesthésique (43 interactions) et oral (20 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. Il répond aussi sur le mode kinesthésique (20 interactions) face au regard de l'adulte émetteur. La

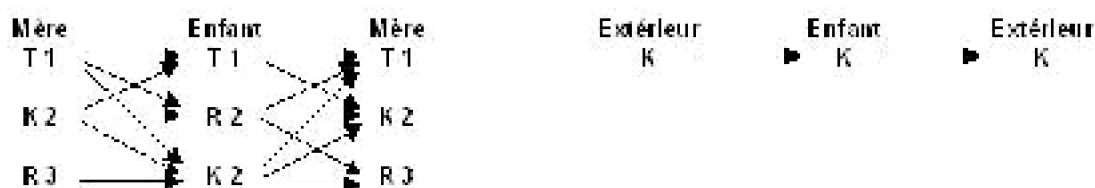
personne extérieure récepteur répond sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (36 interactions) et à l'oral (23 interactions) de l'enfant émetteur.

Phase 2

Le tableau 71 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 2 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTE	Direction F $\leftrightarrow$ R	ENFANT	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	MTC	$\rightarrow$	ETC	20
	MTC	$\rightarrow$	ETC	21
	ATI	$\rightarrow$	ETC	22
	AKI	$\rightarrow$	ETC	20
	MTC	$\rightarrow$	ETC	20
	AKI	$\rightarrow$	ETC	20
	A < F	$\rightarrow$	ETC	20
23	ATC	$\leftarrow$	ETC	
24	MTC	$\rightarrow$	ETC	
25	MTC	$\rightarrow$	ETC	
26	AKI	$\rightarrow$	ETC	
28	ATI	$\leftarrow$	ETC	
29	ATI	$\leftarrow$	ETC	
31	A < F	$\rightarrow$	ETC	
32	A < F	$\rightarrow$	ETC	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\rightarrow$	ETC	37
38	ATI	$\leftarrow$	ETC	

Tableau 71: Dynamique de la communication avec l'enfant 3 dans la phase 2 du protocole



Lorsqu'on analyse la tableau ci-dessus, on observe que :

protégé en vertu de la loi du droit d'auteur.

Face à sa mère, l'enfant 3 réagit sur le mode toucher face au toucher (47 interactions) et à la kinesthésie (36 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face au toucher (44 interactions) et à la kinesthésie (44 interactions) de l'adulte émetteur. Enfin, il réagit sur le mode kinesthésique face au toucher (40 interactions), à la kinesthésie (40 interactions) et au regard (26 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur le mode toucher face au toucher (57 interactions), au regard (51 interactions) et à la kinesthésie (51 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (51 interactions), au regard (39 interactions) et au toucher (37 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit enfin sur le mode regard face au regard (25 interactions) et à la kinesthésie (22 interactions) de l'enfant émetteur.

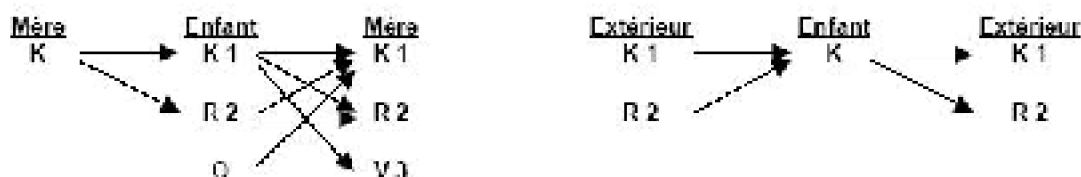
Face à la personne extérieure, l'enfant 3 récepteur réagit sur le mode kinesthésique (27 interactions) à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit de la même manière : sur le mode kinesthésique (26 interactions), face à la kinesthésie de l'enfant émetteur.

· Phase 4

Le tableau 72 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 4 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction F $\leftrightarrow$ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	29
	AKI	$\Rightarrow$	ERF	26
46	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
26	ARE	$\Leftarrow$	EKI	
24	AKI	$\Leftarrow$	ERF	
24	ARE	$\Leftarrow$	ERF	
21	AVE	$\Leftarrow$	EKI	
20	AKI	$\Leftarrow$	EOR	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	38
	ARE	$\Rightarrow$	EKI	16
32	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
32	ARE	$\Leftarrow$	EKI	

Tableau 72: Dynamique de la communication avec l'enfant 3 dans la phase 4 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant récepteur réagit sur les modes kinesthésique (29 interactions) et regard (26 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (46 interactions), au regard (24 interactions) et à l'oral (20 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face à la kinesthésie (26 interactions), au regard (24 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit enfin sur le mode verbal (21 interactions) face à la kinesthésie

de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (38 interactions) et au regard (36 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur répond sur les modes kinesthésique (32 interactions) et regard (32 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur.

En résumé de la **communication avec l'enfant 3** : La communication de la phase 2 du protocole **avec la mère est la plus riche** avec l'enfant 3 que ce soit du côté de l'enfant ou du côté de l'adulte (en émetteurs et récepteurs).

En résumé **du groupe d'enfants « standards »** : Avec les trois enfants (enfant 1, enfant 2 et enfant 3), **la communication est toujours plus riche avec la mère. Avec l'enfant 3, la plus âgée, la phase 2 du protocole avec la mère est la plus intense (la consigne donnée à l'adulte pour cette phase : « plus de stimulation ») fonctionne bien.**

3.3.6.3.2. Groupe d'enfants « déficients visuels »

La dynamique de l'interaction de ce groupe d'enfants est analysée face à trois adultes différents : la mère, la personne extérieure et le père, ce qui n'est pas le cas avec les deux autres groupes. Ce groupe comprend aussi trois enfants (enfant 4, enfant 5, enfant 6) qui sont aussi présentés du plus jeune au plus âgé.

3.3.6.3.2.1. Enfant 4

- L'enfant 4 est le plus jeune des enfants « déficients visuels » (c'est un garçon de 12 mois). Les bilans ophtalmologique et orthoptique évoquent une cécité d'origine corticale (le dossier médical est situé en annexe 6.10)

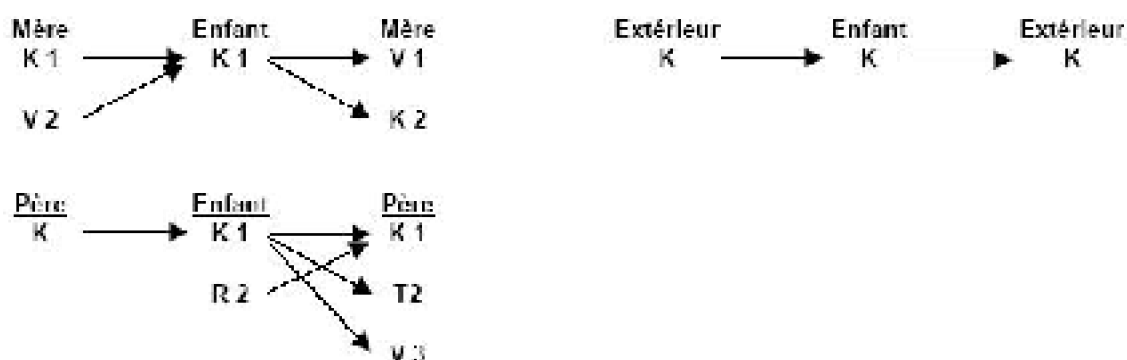
Nous allons analyser la dynamique de la communication avec sa mère, avec la personne extérieure à la famille et avec son père.

Phase 1

Le tableau 73 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 1 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E $\leftrightarrow$ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	26
	AVE	$\Rightarrow$	EKI	22
30	AVE	$\Leftarrow$	EKI	
24	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	21
20	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
	<u>Père</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	23
40	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
26	ATO	$\Leftarrow$	EKI	
23	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
20	AVE	$\Leftarrow$	EKI	

Tableau 73: Dynamique de la communication avec l'enfant 4 dans la phase 1 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant 4 récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (26 interactions) et au verbal (22 interactions) de l'adulte émetteur. La mère

récepteur réagit sur les modes verbal (30 interactions) et kinesthésique (24 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique (21 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit comme l'enfant : sur le mode kinesthésique (20 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur.

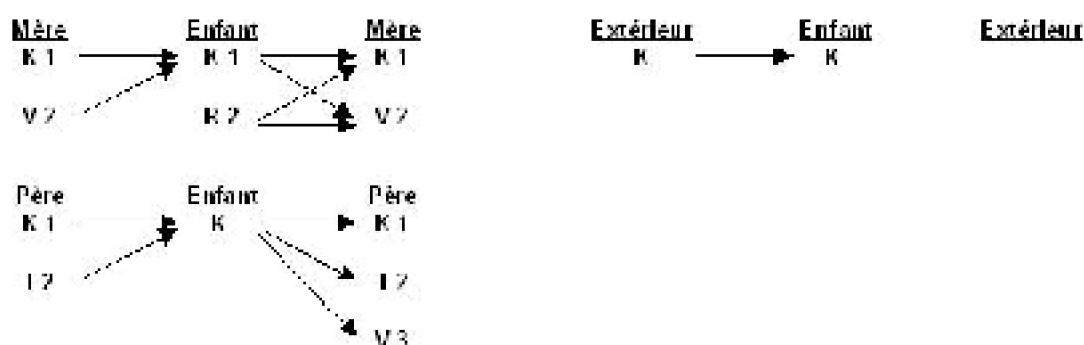
Face au père : l'enfant 4 récepteur réagit sur le mode kinesthésique (23 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. Le père récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (45 interactions) et au regard (23 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur les modes toucher (26 interactions) et verbal (20 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur.

Phase 2

Le tableau 74 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 2 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction $E \leftrightarrow R$	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EZI	42
	AVE	$\Rightarrow$	EZI	41
42	AKI	$\Leftarrow$	EZI	
46	AVE	$\Leftarrow$	EZI	
24	AKI	$\Leftarrow$	ERE	
21	AVE	$\Leftarrow$	ERE	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EZI	21
	<u>Père</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EZI	34
	ATD	$\Rightarrow$	EZI	28
44	AKI	$\Leftarrow$	EZI	
24	ATD	$\Leftarrow$	EZI	
20	AVE	$\Leftarrow$	EZI	

Tableau 74: Dynamique de la communication avec l'enfant 4 dans la phase 2 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère, l'enfant 4 récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (42 interactions) et au verbal (41 interactions) de la mère émetteur. La mère

récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (54 interactions) et au regard (24 interactions) de l'enfant émetteur. Elle réagit aussi sur le mode verbal face à la kinesthésie (46 interactions) et au regard (21 interactions) de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure : seul, l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique (21 interactions) à la kinesthésie de l'adulte émetteur.

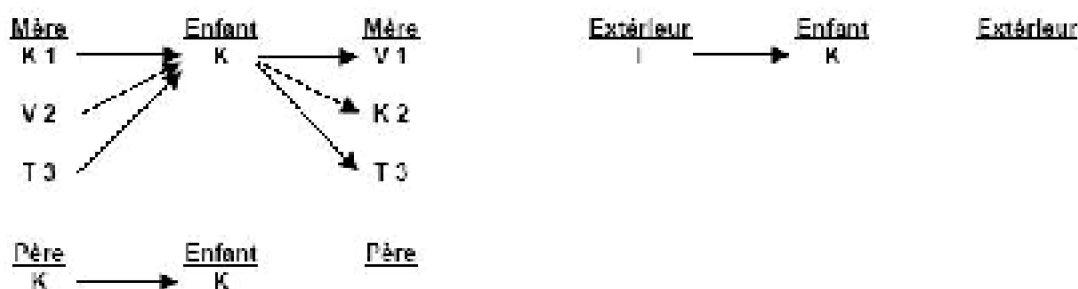
Face au père : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (34 interactions) et au toucher (25 interactions) de l'adulte émetteur. Le père récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (44 interactions), toucher (24 interactions) et verbal (20 interactions).

Phase 4

Le tableau 75 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 4 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	39
	AVE	⇒	EKI	30
	ATO	⇒	EKI	24
34	AVE	⇐	EKI	
29	AKI	⇐	EKI	
22	ATO	⇐	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	ATO	⇒	EKI	20
	<u>Père</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	21

Tableau 75: Dynamique de la communication avec l'enfant 4 dans la phase 4 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (39 interactions), au verbal (30 interactions) et au toucher (24 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur répond à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes verbal (34 interactions), kinesthésique (29 interactions) et toucher (22 interactions).

Face à la personne extérieure : l'enfant seul en récepteur réagit sur le mode kinesthésique (20 interactions) au toucher de l'adulte émetteur.

Face au père : l'enfant seul en récepteur réagit sur le mode kinesthésique (21 interactions) à la kinesthésie de son père émetteur.

En résumé de **la communication avec l'enfant 4** : Avec l'enfant 4, **la communication est riche avec le père récepteur dans les phases 1 et 2. Dans la phase 4, aucun mode de communication privilégié n'est observé.** L'enfant 4 en récepteur réagit toujours sur le mode kinesthésique face aux trois adultes émetteur. **La communications avec la mère récepteur est la plus riche et variée dans la phase 4** du protocole. **La personne extérieure récepteur ne réagit que dans la phase 1** du protocole sur le mode kinesthésique.

3.3.6.3.2.2. Enfant 5

- L'enfant 5 est un garçon de 19 mois. Les bilans ophtalmologique et orthoptique laissent apparaître une forte myopie, un strabisme convergent et un comportement d'amblyopie bilatérale de moyenne importance en vision de loin (son dossier médical est situé en annexe 6.10).

Nous allons analyser la dynamique de la communication avec sa mère, avec la personne extérieure à la famille et avec son père.

Phase 1

Le tableau 76 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 1 du protocole.

Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant 5 récepteur réagit sur le mode kinesthésique face au toucher

(60 interactions), à la kinesthésie (35 interactions) et au verbal (24 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face au toucher (31 interactions) et à la kinesthésie (20 interactions) de l'adulte émetteur. Enfin, il réagit aussi sur le mode oral face au toucher (20 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur le mode toucher face à la kinesthésie (58 interactions) et au regard (36 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (34 interactions) de l'enfant émetteur. Enfin, il réagit aussi sur le mode verbal face à la kinesthésie (27 interactions) de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (49 interactions) et au regard (45 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi par le regard face à la kinesthésie (30 interactions) et au regard (27 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit par la kinesthésie (54 interactions), le regard (44 interactions) et le toucher (21 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur. Il répond aussi sur le mode kinesthésique (27 interactions) et le regard (26 interactions) face au regard de l'enfant émetteur.

Face au père : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique face au toucher (78 interactions), à la kinesthésie (55 interactions), au regard (41 interactions) et au verbal (36 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi par le regard face à la kinesthésie (31 interactions), au regard (25 interactions) et au toucher (23 interactions) de l'adulte émetteur. Le père récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant par le toucher (70 interactions), la kinesthésie (57 interactions), le regard (37 interactions) et le verbal (30 interactions). Il réagit aussi au regard de l'enfant émetteur par le toucher (39 interactions), la kinesthésie (26 interactions) et le regard (20 interactions).

· Phase 2

Le tableau 77 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 2 du protocole.

Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant 5 récepteur réagit sur 3 modes de communication. Il réagit sur le mode kinesthésique face au toucher (41 interactions), à la kinesthésie (36 interactions) et au verbal (30 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face à la kinesthésie (24 interactions), le toucher (20 interactions) de l'adulte émetteur. Enfin, il réagit aussi sur le mode toucher face au toucher (23 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur les modes toucher (53 interactions), verbal (40 interactions) et kinesthésique (27 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur. Il réagit aussi par le toucher face au toucher (26 interactions) et au regard (26 interactions) de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure : l'enfant 5 récepteur réagit sur le mode kinesthésique face au regard (34 interactions) et à la kinesthésie (23 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur répond à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes regard (30 interactions) et kinesthésique (22 interactions).

Face au père : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique face au toucher (50 interactions), à la kinesthésie (41 interactions) et au verbal (29 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face à la kinesthésie (29 interactions) et au toucher (27 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur les modes toucher (66 interactions), kinesthésique (43 interactions) et verbal (32 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode toucher (35 interactions) et regard (20 interactions) face au regard de l'enfant émetteur. Enfin il réagit sur le mode toucher (20 interactions) face au toucher de l'enfant émetteur.

Phase 4

Le tableau 78 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 4 du protocole.

Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant 5 récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (62 interactions), le regard (40 interactions), le verbal (33 interactions) et le toucher (27 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face à la kinesthésie (32 interactions) et au regard (24 interactions) de l'adulte émetteur. Enfin, il réagit aussi sur le mode oral (24) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (62 interactions), regard (40 interactions), toucher (33 interactions) et verbal (30 interactions). Il réagit aussi au regard de l'enfant émetteur sur le mode kinesthésique (29 interactions). Enfin, il réagit aussi à l'oral de l'enfant émetteur par de la kinesthésie (20 interactions).

Face à la personne extérieure, l'enfant 5 récepteur ne réagit que sur le mode kinesthésique face au regard (34 interactions) et à la kinesthésie (22 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes regard (30 interactions) et kinesthésique (22 interactions).

Face au père : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie de l'adulte émetteur (43 interactions). L'adulte récepteur réagit comme son fils sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (47 interactions) de l'enfant émetteur.

En résumé de **la communication avec l'enfant 5** : La communication est **très riche et variée entre les partenaires de l'interactions**. Les modes de communication des phases 1 et 2 du protocole sont les plus variés. **La communication du côté du père est la plus intense (sauf dans la phase 4 où seul le mode kinesthésique est présent entre les deux partenaires)**.

3.3.6.3.2.3. *Enfant 6*

L'enfant 6 est une fille de 41 mois. Les bilans ophtalmologique et orthoptique laissent apparaître un astigmatisme avec une hypermétropie, un strabisme divergent alternant et un comportement d'amblyopie bilatérale de moyenne importance en vision de loin et un peu plus modérée en vision de près (son dossier médical est situé en annexe 6.10).

Nous allons analyser la dynamique de la communication avec sa mère, avec la personne extérieure à la famille et avec son père.

· Phase 1

Le tableau 79 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 1 du protocole.

Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

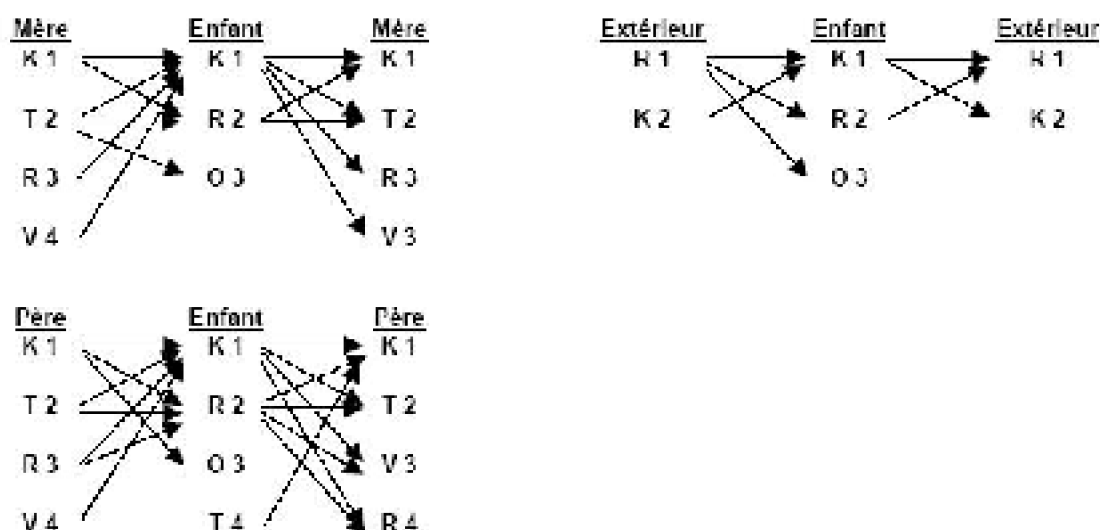
Face à la mère : l'enfant 6 récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (52 interactions), au toucher (31 interactions), au regard (27 interactions), et au verbal (25 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face à la kinesthésie (30 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (72 interactions), regard (30 interactions), toucher (28 interactions) et verbal (27 interactions). Il réagit aussi au regard de l'enfant émetteur sur le mode kinesthésique (37 interactions).

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique face au regard (42 interactions) et à la kinesthésie (31 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face au regard (25 interactions) et à la kinesthésie (20 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur par le regard (34 interactions) et la kinesthésie (31 interactions). Il réagit aussi au regard de l'enfant émetteur par le regard (20 interactions).

Face au père : l'enfant récepteur réagit à la kinesthésie de l'adulte émetteur sur les modes kinesthésique (44 interactions) et regard (39 interactions). L'adulte récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (50 interactions), au regard (30 interactions), à l'oral (23 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur les modes verbal (25 interactions) et regard (20 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur.

· Phase 2

Le tableau 80 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 2 du protocole.



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

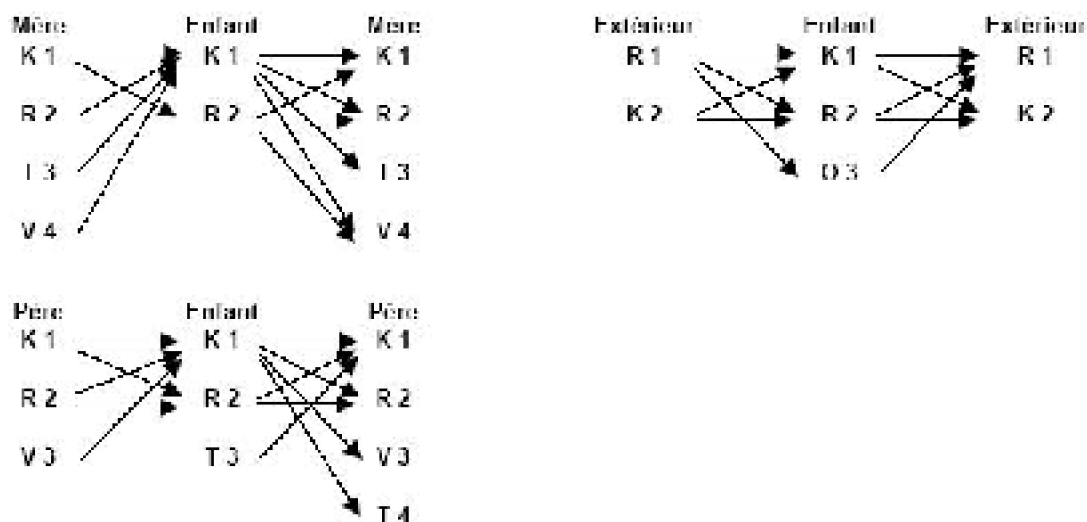
Face à la mère : l'enfant 6 récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (37 interactions), le toucher (30 interactions), le regard (24 interactions) et le verbal (21 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face au toucher (32 interactions) et à la kinesthésie (22 interactions) de l'adulte émetteur. Enfin, il réagit aussi sur le mode oral (20 interactions) face au toucher de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (51 interactions), toucher (41 interactions), regard (35 interactions) et verbal (28 interactions). Il réagit aussi au regard de l'enfant émetteur par le toucher (37 interactions) et la kinesthésie (23 interactions).

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit au regard de l'adulte émetteur sur les modes kinesthésique (48 interactions), regard (27 interactions) et oral (20 interactions). Il réagit aussi à la kinesthésie de l'adulte émetteur sur le mode kinesthésique (21 interactions). L'adulte récepteur réagit sur le mode regard face à la kinesthésie (24 interactions) et au regard (21 interactions). Il réagit aussi sur le mode kinesthésique (21 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur.

Face au père : l'enfant 6 récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (84 interactions), au toucher (34 interactions), au regard (30 interactions), au verbal (20 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face à la kinesthésie (60 interactions), au regard (27 interactions) et au toucher (27 interactions) de l'adulte émetteur. Enfin, il réagit aussi sur le mode oral (20 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (92 interactions), toucher (51 interactions), verbal (28 interactions) et regard (27 interactions). Il réagit aussi au regard de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (69 interactions), toucher (32 interactions), regard (22 interactions) et verbal (21 interactions). Enfin, il réagit aussi au toucher de l'enfant émetteur sur le mode kinesthésique (24 interactions).

Phase 4

Le tableau 81 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 4 du protocole.



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (48 interactions), au regard (36 interactions), au toucher (27 interactions) et au verbal (21 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode regard face à la kinesthésie (29 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (56 interactions), regard (42 interactions), toucher (40 interactions) et verbal (23 interactions). Il réagit aussi au regard de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (28 interactions), verbal (21 interactions) et regard (21 interactions).

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit au regard de l'adulte émetteur sur les modes kinesthésique (53 interactions), regard (50 interactions) et oral (28 interactions). Il réagit aussi à la kinesthésie de l'adulte émetteur sur les modes regard (39 interactions) et kinesthésique (31 interactions). L'adulte récepteur réagit sur le mode regard face à la kinesthésie (48 interactions), au regard (39 interactions) et à l'oral (21 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (40 interactions) et au regard (28 interactions) de l'enfant émetteur.

Face au père : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (49 interactions), au regard (34 interactions) et au verbal (21 interactions) de l'adulte émetteur. Il réagit aussi par le regard face à la kinesthésie (29 interactions) et au regard (25 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (62 interactions), regard (41 interactions), verbal (25 interactions) et toucher (21 interactions). Il réagit aussi au regard de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (24 interactions) et regard (20 interactions). Enfin, face au toucher de l'enfant émetteur, l'adulte réagit sur le mode kinesthésique (22 interactions).

En résumé de **la communication avec l'enfant 6** : La communication avec l'enfant 6 est **très intense et les modes de communication variés**. Avec le père et la mère, cette communication est toujours plus riche que ce soit côté émetteur que récepteur.

En résumé du groupe d'**enfants « déficients visuels »** : Lorsque l'on considère les trois enfants (enfant 4, enfant 5 et enfant 6) du groupe d'enfants « déficients visuels », nous observons que la **communication est dynamique**. Avec les enfants 5 et 6, les interactions sont nombreuses et les modes de communication variés. Le **père est très actif** que ce soit côté émetteur ou récepteur (mais, **avec l'enfant 4 et l'enfant 5, la dynamique de la phase 4 s'est beaucoup appauvrie**).

3.3.6.3.3. Groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »

Ce groupe d'enfants, comme les deux autres, se compose de trois enfants (enfant 7, enfant 8, enfant 9) qui sont présentés du plus jeune au plus âgé.

3.3.6.3.3.1. Enfant 7

- L'enfant 7 est la plus jeune des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (c'est une fille de 22 mois). L'enfant a été amenée pour une suspicion de syndrome de Usher. Le syndrome de Usher est caractérisé par une surdité congénitale et une rétinite pigmentaire conduisant à une cécité. Son acuité visuelle est impossible à chiffrer au jour du bilan. Elle présente un important retard psychomoteur avec une surdité associée (son dossier médical est situé en annexe 6.10).

Nous allons analyser la dynamique de la communication avec sa mère et avec la personne extérieure à la famille.

Phase 1

Le tableau 82 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 1 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	EKI	31
	ARE	⇒	EKI	23
	AKI	⇒	ERE	24
	AVE	⇒	EKI	21
	AKI	⇒	ETO	21
37	AKI	⇐	EKI	
23	AVE	⇐	EKI	
21	ARE	⇐	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	ERE	30
	AKI	⇒	EKI	24
33	AKI	⇐	EKI	
23	AKI	⇐	ERE	
23	ATO	⇐	ERE	
21	ATO	⇐	EKI	

Tableau 82: Dynamique de la communication avec l'enfant 7 dans la phase 1 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à sa mère : l'enfant 7 récepteur réagit à la kinesthésie le l'adulte émetteur sur les modes kinesthésique (31 interactions), regard (24 interactions) et toucher (21 interactions). Il réagit aussi au regard de l'adulte émetteur sur le mode kinesthésique (25 interactions). Enfin, il réagit aussi au verbal de l'adulte émetteur sur le mode kinesthésique (23 interactions). L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (37 interactions), verbal (22 interactions) et regard

(21 interactions).

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit à la kinesthésie de l'adulte émetteur sur les modes regard (30 interactions) et kinesthésique (24 interactions). L'adulte récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (32 interactions) et au regard (23 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode toucher face au regard (23 interactions) et à la kinesthésie (21 interactions) de l'enfant émetteur.

Phase 2

Le tableau 83 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 2 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction $E \rightleftharpoons R$	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
21	ATO	$\leftarrow$	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	22
23	AKI	$\leftarrow$	EKI	

Tableau 83: Dynamique de la communication avec l'enfant 7 dans la phase 2 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : seule la mère en récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur le mode toucher (21 interactions).

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (22 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur fait de même. Il réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie de l'enfant émetteur (23 interactions)

Phase 4

Le tableau 84 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 4 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction R ⇌ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	→	EKE	37
	AKI	→	EKI	33
	ATO	→	EKE	3
	ATO	→	EKI	26
42 38 29 27 27	AKI	→	EKE	23
	AKI	←	EKI	
	ATO	←	EKI	
	ATO	←	ETC	
	AKI	←	EKE	
	ATO	←	EKE	
29	AKI	←	ETC	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	→	EKI	32
	AKI	→	EKE	22
31	AKI	←	EKI	

Tableau 84: Dynamique de la communication avec l'enfant 7 dans la phase 4 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant récepteur réagit à la kinesthésie de l'adulte émetteur sur les modes regard (37 interactions), kinesthésique (33 interactions) et toucher (23 interactions). Il réagit aussi au toucher de l'émetteur sur les modes regard (31 interactions) et kinesthésique (26 interactions). L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (42 interactions) et toucher (38 interactions). Il réagit au toucher de l'enfant émetteur sur les modes toucher (29

interactions) et kinesthésique (20 interactions). Enfin, il réagit aussi au regard de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique (27 interactions) et toucher (27 interactions).

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit sur les modes kinesthésique (32 interactions) et regard (22 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur ne réagit qu'en mode kinesthésique (31 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur.

En résumé de la **communication avec l'enfant 7** : Les phases 1 et 4 avec la mère sont les plus dynamiques. En revanche, la **phase 2 (où la consigne donnée à l'adulte est de « plus stimuler l'enfant ») n'a aucun effet**. La dynamique ici est très réduite. Les **modes kinesthésique et toucher sont présents** ici.

3.3.6.3.2. Enfant 8

- L'enfant 8 est une fille de 25 mois. Les bilans ophtalmologique et orthoptiste laissent apparaître une amblyopie bilatérale de moyenne importance à laquelle est surajoutée une amblyopie gauche profonde. Des troubles neurologiques associés s'ajoutent à ce handicap (son dossier médical est situé en annexe 6.10).

Nous allons analyser la dynamique de la communication avec sa mère et avec la personne extérieure à la famille.

Phase 1

Le tableau 85 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 1 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E ⇔ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	⇒	FKI	24
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	

Tableau 85: Dynamique de la communication avec l'enfant 8 dans la phase 1 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : seul l'enfant récepteur réagit à la kinesthésie de sa mère sur le mode kinesthésique (24 interactions).

Face à la personne extérieure : aucun mode de communication n'est privilégié quel que soit le récepteur ou l'émetteur.

· Phase 2

Le tableau 86 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 2 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction F $\leftrightarrow$ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
21	ATO	$\leftarrow$	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	

Tableau 86: Dynamique de la communication avec l'enfant 8 dans la phase 2 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : seul l'adulte récepteur réagit sur le mode toucher à la kinesthésie (21 interactions) de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure : aucun mode de communication n'est privilégié quel que soit l'émetteur ou le récepteur.

· Phase 4

Le tableau 87 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 4 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction $E \rightleftharpoons R$	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	20

Tableau 87: Dynamique de la communication avec l'enfant 8 dans la phase 4 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : aucun mode de communication n'est privilégié quel que soit l'émetteur ou le récepteur.

Face à la personne extérieure : seul l'enfant récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie (20 interactions) de l'adulte émetteur.

En résumé de la **communication avec l'enfant 8** : Avec l'enfant 8, la **communication est très restreinte**. Seul existe le mode **kinesthésique** qui entraîne la kinesthésie chez le récepteur. Dans la phase 2, **la mère réagit aussi par le toucher**.

3.3.6.3.3. Enfant 9

- L'enfant 9 est un garçon de 62 mois. Les bilans ophtalmologique et orthoptique laissent apparaître un handicap visuel important. Il présente une basse vision bilatérale importante avec une amblyopie droite surajoutée. A ce handicap s'ajoute un nanisme. Il se déplace sur le dos et ne se tient pas assis (son dossier médical est situé en annexe 6.10).

Nous allons analyser la dynamique de la communication avec sa mère et avec la personne extérieure à la famille.

Phase 1

Le tableau 88 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 1 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction E $\rightarrow$ R	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	ATO	$\Rightarrow$	EKI	29
	AKI	$\Rightarrow$	EKI	26
30	AKI	$\Leftarrow$	EKI	
27	AKI	$\Leftarrow$	ETO	
26	ATO	$\Leftarrow$	ETO	
23	ATO	$\Leftarrow$	EKI	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\Rightarrow$	EPE	20
22	AKI	$\Leftarrow$	EKI	

Tableau 88: Dynamique de la communication avec l'enfant 9 dans la phase 1 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant 9 récepteur réagit sur le mode kinesthésique face au toucher (29 interactions) et à la kinesthésie (26 interactions) de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur le mode kinesthésique face à la kinesthésie (30 interactions) et au toucher (27 interactions) de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode toucher face au toucher (26 interactions) et à la kinesthésie (23 interactions) de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit sur le mode regard (20 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur le

mode kinesthésique à la kinesthésie (22 interactions) de l'enfant émetteur.

Phase 2

Le tableau 89 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 2 du protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction $R \rightleftharpoons R$	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
26	ΔKT	$\Rightarrow$	ERT	23
24	ΔTO	$\Leftarrow$	ERT	
22	ΔKT	$\Leftarrow$	ERT	
	ARE	$\Leftarrow$	ERE	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	

Tableau 89: Dynamique de la communication avec l'enfant 9 dans la phase 2 du protocole



Lorsqu'on observe le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant récepteur ne réagit qu'à la kinesthésie de l'adulte émetteur sur le mode kinesthésique (23 interactions). L'adulte récepteur réagit au regard de l'enfant émetteur sur les modes toucher (26 interactions) et regard (22 interactions). Il réagit aussi à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur le mode kinesthésique (24 interactions).

Face à la personne extérieure : aucun mode de communication n'est privilégié quel que soit l'émetteur ou le récepteur.

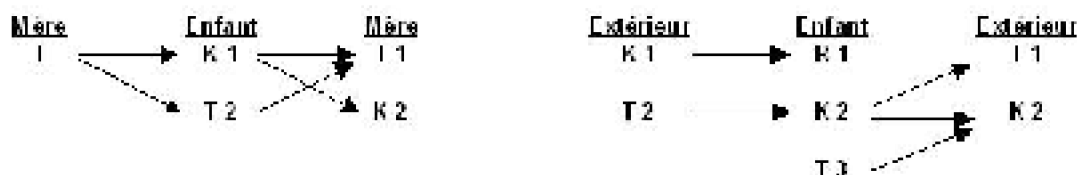
Phase 4

Le tableau 90 ci-dessous présente la dynamique émetteur-récepteur de la phase 4 du

protocole.

Nombre d'interactions	ADULTES	Direction $E \Rightarrow R$	ENFANTS	Nombre d'interactions
	<u>Mère</u>		<u>Enfant</u>	
	ATC	$\rightarrow$	EKI	25
	ATC	$\Rightarrow$	ETC	21
24	ATC	$\leftarrow$	EKI	
20	ARI	$\leftarrow$	EKI	
20	ATC	$\leftarrow$	ETC	
	<u>Extérieur</u>		<u>Enfant</u>	
	AKI	$\rightarrow$	ERE	22
	ATC	$\Rightarrow$	EKI	21
23	ATC	$\leftarrow$	EKI	
22	ARI	$\leftarrow$	EKI	
20	ARI	$\leftarrow$	ETC	

Tableau 90: Dynamique de la communication avec l'enfant 9 dans la phase 4 du protocole



Lorsqu'on analyse le tableau ci-dessus, on observe que :

Face à la mère : l'enfant récepteur réagit sur les modes kinesthésique (25 interactions) et toucher (21 interactions) face au toucher de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur les modes toucher (24 interactions) et kinesthésique (20 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode toucher (20

interactions) face au toucher de l'enfant émetteur.

Face à la personne extérieure : l'enfant récepteur réagit sur le mode regard (22 interactions) face à la kinesthésie de l'adulte émetteur. Il réagit aussi sur le mode kinesthésique (21 interactions) face au toucher de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit sur les modes toucher (23 interactions) et kinesthésique (22 interactions) face à la kinesthésie de l'enfant émetteur. Il réagit aussi sur le mode kinesthésique (20 interactions) face au toucher de l'enfant émetteur.

En résumé de **la communication avec l'enfant 9** : Avec l'enfant 9, **kinesthésie et toucher** sont les modes de communication privilégiés. Les **regards aussi de l'enfant (émetteur et récepteur)** sont présents

En résumé du groupe d'enfants « **déficients visuels avec un handicap associé** » : Le groupe des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » présente **une dynamique de l'interaction beaucoup plus restreinte que les deux autres groupes précédents**. En effet, les **modes de communication privilégiés sont la kinesthésie et le toucher**. Le regard aussi apparaît parfois. Mais le mode verbal ou oral n'a jamais été présent parmi les modes de communication (sauf avec la mère de l'enfant 7 dans la phase 1 du protocole).

3.4. Discussion

Nous allons discuter nos résultats en fonction de nos objectifs et valider (ou non) les cinq hypothèses que nous avons postulées. Ensuite nous discuterons l'ensemble des résultats à la lumière du modèle « Interactionniste et Systémique » (système d'interactions) ainsi que du modèle « Emetteur-Récepteur » (contenu et effets de l'information)

3.4.1. Premier objectif de l'étude

Notre premier objectif était de comparer la dynamique de l'interaction, toutes phases confondues. Nous avons comparé les réactions des enfants face aux adultes et les réactions des adultes face aux enfants pour les neuf enfants (« déficients visuels », « déficients visuels avec un handicap associé » et « standards »).

L'hypothèse postulée était que durant les séquences d'échanges, la mère initiera plus souvent l'interaction par rapport à l'enfant. Elle prendra la direction de la communication et ceci d'autant plus en fonction de l'importance du handicap de son enfant. Ainsi, avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », la mère sera plus directive et dynamique (comparée avec le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels ») pour combler le déficit de l'enfant.

Les analyses ont d'abord permis de montrer que les mères face aux enfants réagissent plus que les enfants face à elles (tous les enfants confondus). En revanche, si

nous comparons les réactions de la personne extérieure à la famille face aux l'enfant et les réactions de l'enfant face à cette personne extérieure, le nombre d'événements est supérieur avec l'enfant. Et si nous comparons les réactions de la mère face à l'enfant et les réactions de la personne extérieure à la famille face à cet enfant, nous remarquons que le nombre d'interactions est bien moindre avec cette dernière.

Lorsque nous comparons les interactions en inter-groupes en distinguant les trois groupes d'enfants (« standards », « déficients visuels » et « déficients visuels avec un handicap associé »), nous observons qu'avec le groupe d'enfants « déficients visuels », toutes les interactions, quel que soit l'acteur, sont beaucoup plus nombreuses que dans les autres groupes. Puis le groupe d'enfants « standards » arrive en second et enfin, très loin derrière, se situe le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ».

Lorsque nous effectuons une comparaison intra-groupes, les enfants réagissent beaucoup avec leur mère et nettement moins avec la personne extérieure à la famille. La différence est importante.

Le nombre des interactions avec les pères aussi (pour les trois enfants « déficients visuels ») sont moins nombreuses qu'avec les mères (que ce soit du côté de l'enfant ou du côté de l'adulte). La personne extérieure à la famille arrive toujours en dernière position.

Toujours dans le groupe d'enfants « déficients visuels », il existe une différence entre les trois enfants. Avec le plus jeune d'entre eux, les interactions (côté enfant et côté adultes) sont deux fois moins nombreuses qu'avec les deux autres enfants. Ainsi, l'âge de l'enfant influencerait sur la quantité et la qualité de l'interaction. Cette influence de l'âge des enfants se retrouve aussi lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face à la personne extérieure à la famille.

Peu d'effets (simples ou d'interaction) sont relevés lorsque les interactions sont considérées dans leur globalité. Parmi eux, seul l'effet « âge » montre une tendance lorsque nous considérons les réactions de l'enfant face à la personne extérieure à la famille. Les enfants plus âgés réagissent plus face à cet adulte.

Ainsi, lorsque nous considérons la communication de façon globale, l'hypothèse présentée selon laquelle « plus l'enfant est handicapé et plus la mère est dynamique et directive pour combler le déficit de son enfant » n'est pas démontrée. Mais si nous considérons la fréquence des interactions, nous observons que la mère réagit toujours plus par rapport à l'enfant (tous les enfants confondus).

Lorsque nous comparons chacun des groupes d'enfants, nous observons que la mère est plus dynamique et directive avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Cependant, lorsqu'un autre déficit est ajouté à la déficience visuelle, alors la fréquence des interactions diminue beaucoup et ainsi le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » se retrouve placé en dernière position. Le groupe d'enfants « standards » se trouve placé en second.

Ainsi, l'hypothèse selon laquelle « plus l'enfant est handicapé et plus la mère est directive et dynamique pour combler le déficit de son enfant » ne se vérifie pas. En effet, dans notre étude, les interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un

handicap associé » sont les moins dynamiques et la mère est la moins directive comparée au groupe d'enfants « déficients visuels » sans handicap associé.

Ces résultats vont à l'encontre des études de Kekelis et Andersen (1984) qui indiquaient que les mères des enfants « déficients visuels » sont plus directives (toutes les mères des enfants de notre étude réagissent plus face à leur enfant que ce dernier ne le fait). Ils vont aussi à l'encontre des études de Rogers et Puchalski (1984) qui indiquent que le discours des mères est plus pauvre envers leur enfant. Fraiberg (1974) et Rowland (1984) ont montré aussi que ces enfants étaient moins actifs avec leur mère, ce qui n'est pas le cas avec les enfants de notre étude (lorsque nous les comparons avec les deux autres groupes d'enfants)

Lorsque nous considérons les interactions avec les enfants « déficients visuels », nos résultats aussi se sont inversés par rapport aux études de Rowland (1984). Ce dernier montrait que les interactions étaient de moins bonne qualité. Notre étude montre une meilleure communication avec le groupe d'enfants « déficients visuels » (côté enfants et côté adultes). Cependant, nous observons que, lorsqu'un autre déficit s'ajoute à ce handicap visuel, la qualité de l'interaction diminue considérablement. Ainsi, la communication avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » devient la plus pauvre et ce groupe d'enfants se situe en dernière position lorsque nous analysons la qualité de la communication.

A la lumière de nos résultats, nous pouvons nous poser deux questions :

- Nous pourrions formuler la première question en ces termes : le poids du handicap est-il trop important lorsqu'un autre handicap vient s'ajouter au déficit visuel ? L'adulte renonce-t-il et abandonne-t-il devant ce handicap trop lourd ? Résignation et dépression font-elles alors partie de la communication mère-enfant ?
- La deuxième question pourrait au contraire se situer sur un plan plus optimiste : la mère aurait-elle accepté ce handicap et mis en œuvre des mécanismes d'adaptation ? Ainsi, calquerait-elle ses interactions sur son enfant, sans rien brusquer et s'adapterait à lui pour une meilleure communication.
- Une troisième question concerne les réactions de l'enfant. En effet, d'un point de vue global, nous n'avons pas trouvé de différences significatives entre les enfants (qu'ils soient « standards », « déficients visuels » ou « déficients visuels avec un handicap associé ») mais lorsque nous considérons la communication en détail (comme nous l'avons fait plus loin dans la recherche dans les différentes phases du protocole), nous remarquons que la différence est marquée lorsque nous passons d'une phase (phase 1 où le « jeu est normal ») à l'autre (phase 2 où la consigne est censée entraîner une stimulation plus forte sur l'enfant). Ainsi, dans ces contextes, nous avons perçu des différences significatives entre les groupes d'enfants. En effet, avec les groupes d'enfants « standards » et « déficients visuels », l'effet de consigne était visible (le nombre d'interactions augmentait dans la phase 2, face au père et face à la mère, mais pas avec la personne extérieure à la famille). En revanche, avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », le nombre d'interactions chutait dans la phase 2 par rapport à la phase 1. Ainsi, un biais

expérimental existe lorsque nous passons d'une situation globale (les trois phases d'interactions ensemble) à une situation détaillée avec des différences entre les consignes (jeu libre/échanges actifs). Ainsi, les trois phases analysées de façon globale semblent « gommer » les différences entre les enfants mais lorsqu'elles sont analysées l'une après l'autre, nous trouvons des différences significatives entre les groupes d'enfants.

3.4.2. Deuxième objectif de l'étude

Notre deuxième objectif était de comparer la dynamique de l'interaction par rapport aux trois phases du protocole. Ainsi, les contextes se sont modifiés au cours de la passation du protocole et nous avons comparé les réactions des enfants face aux adultes et les réactions des adultes face aux enfants pour les neuf enfants (« déficients visuels », « déficients visuels avec un handicap associé » et « standards »).

L'hypothèse postulait que le changement de contexte perturberait d'autant plus les interactions que les enfants sont handicapés.

Les analyses ont d'abord montré que lorsque nous comparions les réactions des enfants face à leur mère et face à la personne extérieure à la famille, le nombre des événements face à la mère étaient beaucoup plus nombreux, dans les trois contextes différents (phase 1, phase 2 et phase 4). Mais nous pouvons remarquer que la consigne de la phase 2 du protocole (où la communication est censée être plus stimulante) joue seulement en faveur de la mère (le nombre de réactions des enfants dans cette phase 2 est supérieur au nombre de réactions dans la phase 1). En revanche, avec la personne extérieure à la famille, le nombre de réactions diminue dans la phase 2 par rapport à la phase 1 (comme nous l'avons déjà mentionné dans le premier objectif de l'étude).

Lorsque nous comparons les réactions des enfants face aux trois adultes (mère, père et personne extérieure) dans le groupe d'enfants « déficients visuels », nous observons que le nombre de réactions des enfants est supérieur avec les pères dans les phases 1 et 2. Mais dans la phase 4, c'est face à la mère que le nombre de réactions des enfants est supérieur (est-ce la conséquence de la situation de « still face » de la phase 3 qui ferait réagir les enfants lorsque leur mère reprend la communication avec eux ?). Face à la personne extérieure, les réactions des enfants sont moindres par rapport aux parents. Le rôle de la consigne joue aussi avec le père : nous relevons plus d'interactions dans ce contexte.

Les analyses ont aussi montré que lorsque nous analysions les réactions des adultes face aux enfants, la mère réagissait plus face à son enfant dans chacune des phases par rapport à la personne extérieure à la famille. Nous avons aussi montré que la consigne de la phase 2 jouait seulement en faveur de la mère. Ainsi, le nombre de réactions de la personne extérieure diminuait dans ce contexte.

Lorsque nous comparons les réactions des trois adultes (mère, père et personne extérieure) dans le groupe d'enfants « déficients visuels », nous observons que le nombre de réactions des pères est supérieur dans les phases 1 et 2 comparé à la mère. Dans la phase 4, le nombre de réactions de la mère est supérieur au nombre de réactions du

père. Face aux enfants, les réactions de la personne extérieure, sont moindres par rapport aux parents. Le rôle de la consigne joue aussi avec le père : nous relevons plus d'événements dans ce contexte.

Ainsi, nous pouvons remarquer que les réactions des enfants et les réactions des adultes sont équilibrées dans ce système d'interactions

Nous nous sommes aussi interrogés sur les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants :

- L'effet du sexe de l'enfant n'a montré aucune différence que ce soit du côté des enfants ou du côté des adultes (mère et personne extérieure).
- L'effet de l'âge de l'enfant a montré une différence dans les réactions des enfants et dans les réactions des l'adultes. En effet, nous avons trouvé une différence entre les réactions avec la mère dans la phase 2 du protocole et nous avons trouvé aussi une différence avec la personne extérieure à la famille dans la phase 4 du protocole. Ainsi, plus l'enfant est âgé et plus l'adulte et l'enfant réagissent (avec la mère dans la phase 2 et avec la personne extérieure, dans la phase 4).
- L'effet simple du handicap de l'enfant n'a pas montré de différences par rapport à la mère ou par rapport à la personne extérieure à la famille (que ce soit par rapport aux réactions de l'enfant ou par rapport aux réactions de l'adulte).

Nous avons aussi considéré les effets d'interaction du handicap et de l'âge des enfants, de l'âge et du sexe des enfants et du handicap et du sexe des enfants :

Ainsi, lorsque nous abordons l'effet d'interaction du handicap et de l'âge des enfants, nous observons des réactions des enfants face aux adultes (mère et personne extérieure) et des réactions des adultes face aux enfants. Ainsi nous observons une différence dans les réactions de l'enfant dans la phase 4 du protocole avec la personne extérieure et une tendance dans la phase 2 avec la mère. Une analyse plus fine avec la mère a montré que dans la phase 2, il y a une différence significative entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Toujours dans cette phase, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une tendance ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Une analyse plus fine avec la personne extérieure à la famille montre une tendance entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

Lorsque nous considérons les réactions de l'adulte (mère et extérieure) face à l'enfant, nous observons une différence significative dans la phase 4 avec la personne extérieure et une tendance avec la mère dans la phase 2. Mais une analyse plus fine montre que les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquent une différence dans la phase 2 ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Elles marquent aussi une tendance entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ».

Ainsi, lorsque nous considérons les réactions des enfants et les réactions des adultes, nous observons qu'elles se déroulent de la même manière. Enfants et adultes sont équilibrés. Leur communication garde cet équilibre au fil des trois contextes.

L'effet d'interaction de l'âge et du sexe des enfants n'a montré qu'une tendance dans la phase 4 du protocole lorsque nous avons observé les réactions des enfants face à la personne extérieure. Avec la mère, les réactions des enfants et les réactions de l'adulte n'ont montré aucune différence.

L'effet d'interaction du sexe et du handicap des enfants a montré une différence significative. Ainsi nous avons pu montrer que les réactions des enfants étaient différentes avec leur mère dans la phase 2 du protocole et que les réactions des enfants étaient différentes avec la personne extérieure dans la phase 4 du protocole. Avec leur mère, une analyse plus fine de la phase 2 a mis en évidence une différence entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » existe aussi une différence ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Avec la personne extérieure, une analyse plus fine de la phase 4 a mis en évidence une différence entre les réactions des enfants « standards » et les réactions des enfants « déficients visuels » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Une autre différence avec la personne extérieure se situe entre les réactions des enfants « déficients visuels » et les réactions des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a toujours plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

Lorsque nous considérons les réactions des deux adultes face aux enfants, nous observons là aussi une différence significative de la mère dans la phase 2 du protocole et une différence significative de la personne extérieure dans la phase 4. Avec la mère, une analyse plus fine montre que face aux enfants « déficients visuels » et face aux enfants « déficients visuels avec un handicap associé », elles marquent une différence ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Dans cette même phase 2, les mères marquent une tendance entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « standards ». Avec la personne extérieure, la phase 4 signale des différences significatives entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » ; il y a plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ». Une autre différence avec la personne extérieure se situe entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; il y a toujours plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

Lorsque nous considérons notre hypothèse « le changement de contexte perturbera d'autant plus les interactions que les enfants sont handicapés », celle-ci ne se vérifie que partiellement. En effet, le groupe d'enfants « déficients visuels » n'est pas perturbé car aussi bien du côté des enfants que du côté des adultes, le nombre de réactions est supérieur par rapport aux deux autres groupes d'enfants. De plus, lorsque nous considérons la consigne de la phase 2, celle-ci opère avec la mère et le père, mais pas avec la personne extérieure à la famille. Mais, avec le groupe d'enfants « déficients

visuels avec un handicap associé », la consigne de la phase 2 n'a pas d'effet. Ainsi, nous pouvons remarquer que le changement de contexte n'a pas les mêmes conséquences tant du côté des enfants que du côté adultes. Avec les parents, les réactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels » sont en adéquation avec les consignes du protocole. En revanche, avec la personne extérieure, les résultats ne suivent pas la consigne. De plus, avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », les résultats, avec tous les adultes (parents ou personne extérieure) ne suivent pas la logique des changements de contextes. Mais peut-on dire vraiment que ce changement de consigne perturbe ou non le groupe « d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ? La fréquence de leurs interactions face aux adultes est moindre dans cette phase 2 du protocole. La stimulation est peut-être trop forte et l'adaptation au partenaire impossible.

Ces résultats vont dans le sens des recherches qui considèrent le système cognitif humain comme un système doté d'une pluralité de processus redondants, vicariants, c'est-à-dire susceptibles d'être substitués les uns aux autres pour remplir une même fonction (Reuchlin, 1978). Ainsi, la compétition entre processus vicariants est source de variabilité intra-individuelle en fonction des contextes (phases du protocole), mais aussi de variabilité inter-individuelle en fonction des histoires individuelles (et des personnes, familières ou étrangères).

De nombreuses recherches dans le domaine de la psychologie différentielle montrent une approche pluraliste du développement. Lautrey et Caroff (1999), comme d'autres chercheurs, abordent cette question à travers les épreuves de Piaget.

Nos résultats se placent du côté des réactions de l'enfant face à des adultes différents et du côté des réactions de trois adultes différents face à cet enfant. Ils varient en fonction des contextes et aussi en fonction des personnes (avec chacune leur histoire). Ils varient aussi à trois niveaux différents : d'un point de vue quantitatif (le nombre des réactions est différent d'un acteur à l'autre) ; d'un point de vue qualitatif (la qualité de l'interaction est différente si l'on se situe par exemple face à un parent ou face à une personne étrangère) ; et aussi d'un point de vue volitionnel (les intentions des acteurs de l'interaction influent sur la quantité des interactions et sur la qualité de la communication). Le modèle de la théorie de l'esprit (Baron-Cohen, 1985) pourrait expliquer en partie ce phénomène (aussi bien du côté de l'adulte que du côté de l'enfant).

D'autres recherches (Stern, 1983) insistent sur la notion d'excès ou, à l'inverse, la notion d'insuffisance de stimulations au sein du couple mère-enfant (ou père-enfant). Ainsi, la mère (ou le père) adresse des stimulations à l'enfant qui seraient à relier aux capacités d'attention, à la soif pour des échanges manifestés par celui-ci. Ainsi, un même niveau de stimulations peut convenir à un enfant donné et constituer un excès de stimulation pour un autre dont le seuil de perception ou de tolérance est bas et qui va se montrer hyperexcitable. A l'inverse, il constitue une hypostimulation pour un enfant plus calme qui a besoin de beaucoup de stimulations. C'est bien souligner que le caractère excessif ou insuffisant peut provenir de la mère (« énergique » ou « hyper-enthousiaste » ou, à l'inverse, déprimée ou ayant des comportements d'évitements phobiques ou bien délaissant l'enfant) ou être lié à l'enfant (hypersensibilité ou, à l'inverse, hyporéactivité de celui-ci, faiblesse et flou de ses signaux). Ceci pourrait expliquer aussi la faiblesse des

réactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (particulièrement dans la phase 2 du protocole où la consigne peut entraîner un excès de stimulation que l'enfant ne peut pas gérer).

3.4.3. Troisième objectif de l'étude

Notre troisième objectif était la comparaison de la dynamique de l'interaction à travers les quatre modes de communication : verbal/oral, kinesthésie, regard, toucher.

Nous avons postulé l'hypothèse : les interactions adultes-enfants « déficients visuels » seront étayées particulièrement sur les modalités verbale, tactile et kinesthésique (car la fonction visuelle est défaillante).

Ainsi, nous avons analysé les réactions des enfants face aux adultes et les réactions des adultes face aux enfants.

Les réactions des enfants face à la mère et face à la personne extérieure ont montré qu'avec la mère, toutes les interactions dans chaque mode de communication étaient plus nombreuses qu'avec la personne extérieure à la famille. Dans le groupe d'enfants « déficients visuels », nous avons observé que, face aux trois pères et face aux trois mères, les interactions étaient semblables pour les modes oral, regard et toucher. Mais, avec les mères, les réactions en mode kinesthésique étaient plus nombreuses. Face à la personne extérieure, les réactions de l'enfant étaient toujours moins nombreuses quel que soit le mode de communication.

Les réactions des adultes face aux enfants ont montré qu'elles étaient toujours plus nombreuses chez la mère que chez la personne extérieure, lorsque nous comparons la fréquence des événements, tous les modes de communication confondus. Dans le groupe d'enfants « déficients visuels » avec les trois pères, nous observons que le nombre de réactions sont plus nombreuses, tous les modes de communication confondus. Les réactions des mères face aux enfants se situent en deuxième position et les réactions de la personne extérieure se placent en dernière position.

Cependant, avec l'enfant le plus jeune parmi les trois enfants, nous observons des réactions (côté enfant et côté adultes) beaucoup moins nombreuses lorsqu'elles sont comparées avec les réactions des deux enfants plus âgés.

Lorsque nous comparons la communication en inter-groupes (mère, père et personne extérieure) et nous considérons les réactions des enfants face aux adultes, nous n'observons des différences significatives qu'entre la mère et la personne extérieure dans les trois modes de communication kinesthésique, regard, toucher. Le mode oral ne montre pas de différence.

Lorsque nous considérons les réactions des trois adultes face à l'enfant, seul le mode de communication par le toucher montre une différence significative lorsque nous comparons les réactions de la mère et les réactions de la personne extérieure à la famille.

Lorsque nous analysons la communication en intra-groupes (mère, père et extérieure), nous montrons que les modes de communication dans les réactions de l'enfant sont différents comparés aux modes de communication dans les réactions de sa

mère (tous les modes confondus). En revanche, face aux deux autres adultes (père et personne extérieure), les réactions de l'enfant ne montrent qu'une différence significative en mode de communication toucher face aux réactions de la personne extérieure.

Lorsque nous considérons les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants, nous observons que :

- En ce qui concerne l'effet du sexe des enfants, nous n'obtenons pas de différence que ce soit du côté des réactions des enfants face aux adultes ou du côté des réactions des adultes face aux enfants.
- En ce qui concerne l'effet de l'âge des enfants, nous obtenons une différence significative dans les réactions de l'enfant face à la personne extérieure en mode oral (face à la mère existe une tendance dans ce même mode de communication). Lorsque nous observons les réactions des adultes face aux enfants, nous obtenons une tendance avec la mère en modes regard et kinesthésique.
- En ce qui concerne l'effet du handicap, que ce soit par rapport aux réactions des enfants ou par rapport aux réactions des adultes, aucune différence n'a été montrée.

Nous avons ensuite analysé les effets d'interaction du handicap et de l'âge, de l'âge et du sexe et du sexe et du handicap des enfants.

- Ainsi, lorsque nous avons considéré l'effet d'interaction du handicap et de l'âge des enfants et que nous avons observé les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et extérieure), nous n'avons pas trouvé de différence significative mais une analyse plus fine a montré qu'avec leur mère, les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montraient une différence significative dans le mode kinesthésique et une tendance dans le mode oral ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels » ; et les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montraient une tendance dans le mode kinesthésique ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « standards ». Avec la personne extérieure, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montraient une différence significative dans le mode de communication toucher ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ; et les enfants « déficients visuels » comparés avec les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montraient aussi une différence significative dans le mode toucher ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Lorsque nous avons considéré les réactions des adultes (mère et personne extérieure) face aux enfants, nous n'avons pas observé de différence significative mais une analyse plus fine a montré que : en mode verbal, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquaient une différence significative ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels » et que les mères des enfants « standards » et les mères des enfants « déficients visuels » marquaient une tendance ; il y avait plus d'interactions

dans le groupe d'enfants « standards » ; en mode kinesthésique, les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquaient une tendance ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « standards » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquaient aussi une tendance ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « standards ». En revanche, la personne extérieure marquait une tendance entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » dans le mode regard ; il y avait plus d'interactions avec le groupe d'enfants « déficients visuels ».

- Lorsque nous avons considéré l'effet d'interaction de l'âge et du sexe des enfants, nous n'avons observé qu'une tendance dans le mode de communication regard quand nous avons considéré les réactions de l'enfant face à la personne extérieure et les réactions de cette personne extérieure face à l'enfant.
- Enfin, lorsque nous avons considéré l'effet d'interaction du sexe et du handicap des enfants : les réactions de l'enfant face aux adultes (mère et personne extérieure) ont montré une différence significative avec la personne extérieure dans le mode de communication toucher et une tendance dans le mode de communication orale. Et une analyse plus fine a permis de montrer qu'avec la personne extérieure, les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montraient une différence significative dans le mode de communication toucher ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », et les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquaient aussi une différence significative, toujours dans le mode toucher ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Dans le mode de communication orale, les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » montraient une tendance ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels ». Les réactions des adultes (mère et personne extérieure) face aux enfants n'ont pas montré de différences significatives mais une analyse plus fine a permis de montrer que les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquaient une différence significative dans le mode de communication verbale ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels », et que les mères des enfants « standards » et les mères des enfants « déficients visuels » marquaient une tendance ; il y avait toujours plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels ». Dans le mode de communication kinesthésique, les mères des enfants « standards » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquaient une tendance ; il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « standards », et les mères des enfants « déficients visuels » et les mères des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » marquaient aussi une tendance mais il y avait plus d'interactions dans le groupe d'enfants « déficients visuels ».

En ce qui concerne notre hypothèse qui postule que les interactions adultes-enfants « déficients visuels » seront étayées particulièrement sur les modalités verbale, tactile et kinesthésique, nous devons préciser les situations. Lorsque nous considérons les réactions de l'enfant, les enfants handicapés visuels (« déficients visuels » et « déficients visuels avec un handicap associé »), avec le personne extérieure, communiquent plus en mode toucher et lorsque nous considérons les réactions des adultes, les mères des enfants « standards » privilégient le mode kinesthésique et la personne extérieure le mode regard avec les enfants « déficients visuels ». Ainsi, les modes de communication sont différents selon les acteurs de l'interaction. Mais nous détaillerons plus cette question lorsque nous aborderons la dynamique de l'interaction pour chaque couple (en émetteur et récepteur). De plus, les effets d'interaction âge et handicap, et sexe et handicap montrent des différences autant dans les réactions des enfants face aux adultes que dans les réactions des adultes face à ces enfants.

De nombreuses recherches font la différence entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Fraiberg (1977, 1979) est très connue comme « experte » dans les interactions parents-enfants « déficients visuels ». Ses études ont montré que les enfants « déficients visuels » avaient un répertoire limité de comportements communicatifs comparés aux enfants « standards » et que cette situation avait des répercussions sur le phénomène de l'attachement. Ceci n'est pas le cas dans notre étude car notre groupe d'enfants « déficients visuels » est très actif ainsi que leurs parents. Cependant, bien que le handicap visuel semble avoir des répercussions sur les interactions, un handicap qui s'ajoute à la déficience visuelle détériore beaucoup plus les interactions parents-enfants. Hatton (1995) a montré que les comportements communicatifs des enfants avec de multiples handicaps étaient plus difficilement interprétés par les parents et ces derniers devaient rechercher les moindres signes provenant de leur enfant. Hannon (1987), Hogg et Sebba (1987), Papousek et Papousek (1977), Traverthen (1977) et d'autres auteurs, ont montré que des comportements subtils tels que la position des mains ou l'orientation dans une relation de face à face pouvaient avoir une valeur de communication et aider le parent à comprendre son enfant mais que cela demandait un effort de la part des parents pour interpréter les signaux de leur enfant.

Les résultats de notre étude vont dans la même orientation que Fraiberg et montrent une communication très appauvrie lorsqu'un autre déficit s'ajoute au handicap visuel.

3.4.4. Quatrième objectif de l'étude

Notre quatrième objectif comparait la dynamique de l'interaction et situait son approche dans le modèle systémique. Ainsi la communication était dans le système (comportements auto-centrés ou comportements exo-centrés) et hors système. Nous avons postulé l'hypothèse que « plus l'enfant est handicapé et plus la communication est auto-centrée » (car l'enfant aurait besoin de se rassurer par des auto-contacts).

Nous avons analysé les réactions des enfants et les réactions des adultes :

Lorsque nous observons les réactions des enfants face à deux adultes (mère et

personne extérieure), nous remarquons que le nombre d'interactions le plus élevé se trouve dans le système (auto-centré) et l'enfant réagit toujours plus avec sa mère (hors et dans le système).

Dans le groupe d'enfants « déficients visuels », nous observons que la moyenne des événements dans le système (auto-centré) est supérieure avec les mères. Les autres moyennes (hors système et dans le système exo-centré) sont relativement semblables entre les pères et les mères. Face à la personne extérieure à la famille, les moyennes sont toujours inférieures à celles des parents.

Nous avons aussi analysé les réactions des adultes (mère et personne extérieure) : lorsque nous observons les réactions des deux adultes face aux enfants, nous remarquons que le nombre d'interactions le plus élevé se trouve dans le système (auto-centré) et que la mère réagit toujours plus face à l'enfant (hors et dans le système) par rapport à la personne extérieure.

Dans le groupe d'enfants « déficients visuels », nous observons que la moyenne des réactions exo-centrées est supérieure avec la mère face aux enfants. Avec les trois pères face aux enfants, les moyennes des réactions hors système et dans le système (auto-centrées) sont supérieures par rapport aux moyennes des réactions des mères. Avec la personne extérieure face aux enfants, les moyennes (hors et dans le système) sont toujours inférieures à celles des parents.

Nous avons ensuite comparé les réactions des enfants face aux adultes et les réactions des adultes face aux enfants en inter-groupes et en intra-groupes.

Pour la communication en inter-groupes :

- Lorsque nous analysons les réactions des enfants face aux trois adultes, nous remarquons qu'il n'y a pas de différences en « hors système », mais dans le système, les réactions auto-centrées et exo-centrées montrent des différences entre la mère et la personne extérieure.
- Lorsque nous analysons les réactions des trois adultes (dans le groupe d'enfants « déficients visuels ») face aux enfants, nous obtenons des différences hors système et dans le système (auto et exo-centré) entre la mère et la personne extérieure à la famille. En revanche, entre la mère et le père et entre le père et la personne extérieure, nous n'obtenons pas de différences (dans et hors système).

Pour la communication en intra-groupes :

Lorsque nous analysons les réactions des enfants et les réactions des adultes en même temps :

- Hors système, nous observons une différence entre les réactions de l'enfant et les réactions de la personne extérieure à la famille (il y a plus d'interactions hors système chez l'enfant).
- Dans le système (auto-centré), nous observons une différence entre les réactions de l'enfant et les réactions de sa mère (il y a plus d'interactions auto-centrées chez l'enfant).

- Dans le système (exo-centré), nous observons une différence entre les réactions de l'enfant et les réactions de sa mère (il y a plus d'interactions exo-centrées chez la mère). Nous observons aussi une différence entre les réactions de l'enfant et les réactions de la personne extérieure (il y a plus d'interactions exo-centrées chez la personne extérieure).

En revanche, aucune différence n'est montrée entre les réactions de l'enfant et les réactions de son père que ce soit hors ou dans le système.

Les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap des enfants montrent :

- Pour l'effet sexe, une tendance lorsque nous considérons les réactions de la personne extérieure face à l'enfant dans le système (exo-centré).
- Pour l'effet âge, nous obtenons des différences dans les réactions de l'enfant face à la personne extérieure et dans les réactions de cette personne extérieure face à l'enfant, dans le système (exo-centré) (ainsi, plus l'enfant est âgé, plus il interagit en mode exo-centré ; ce phénomène existe aussi avec l'adulte).
- Pour l'effet handicap, nous n'obtenons pas de différences dans les réactions de l'enfant face à l'adulte et dans les réactions de l'adulte face à l'enfant.

Les effets d'interaction de l'âge et du handicap, du sexe et de l'âge et du sexe et du handicap des enfants montrent :

- Pour l'effet d'interaction de l'âge et du handicap des enfants, nous n'observons pas de différence.
- Pour l'effet d'interaction du sexe et de l'âge des enfants, nous observons une tendance avec la personne extérieure, dans le système (exo-centré).
- Pour l'effet d'interaction du sexe et du handicap des enfants, nous n'observons pas de différence.

Notre recherche porte sur les synchronisateurs de l'interaction qui sont des éléments pragmatiques essentiels de la stratégie de l'inter-communication. La notion et le terme de synchronisation ont été proposés par Condon et Ogston (1966) puis précisés par Kendon (1972). Ainsi les fonctions de ces éléments sont :

- soit « autosynchroniques » : ils concernent l'organisation individuelle,
- soit « intersynchroniques », ils concernent directement l'interaction.

On peut schématiquement classer ces fonctions en « phatiques », qui assurent le contact visuel (regard sur l'autre), le contact corporel (on touche l'autre), le contact verbal (on parle à l'autre). On peut aussi les classer en « self-adaptateurs » ou mouvements centrés sur soi. Ces derniers ont été décrits par plusieurs auteurs : mouvements centrés sur le corps (body focused movements) par Freedman et Hoffmann (1967), self-manipulation par Rosenfeld (1966), mouvements autistiques par Mahl (1961), comportement d'autocontact par Delannoy et Feyereisen (1973) et Feyereisen (1974, 1978). Pour Ekman et Friesen (1969), ces gestes auraient été, au cours de l'enfance, associés sous

une forme plus complète à certaines situations émotionnelles. Ils réapparaîtraient chez l'adulte sous une forme atténuée dans des conditions rappelant le problème émotionnel primitif. Les liens des self-adaptateurs avec leurs déclencheurs émotionnels, dans la mesure où ils résultent de l'histoire individuelle, sont évidemment idiosyncrasiques. Notre étude relève que les enfants montrent plus de comportements d'auto-contacts avec leur mère et bien moins avec la personne extérieure à la famille. Il en est de même pour les réactions des adultes. Dans notre étude, les mères montrent plus de réactions auto-centrées face à l'enfant que ne le fait la personne extérieure face au même enfant. Ainsi, nos résultats vont ici à l'encontre de ces auteurs car la mère est généralement la personne avec laquelle la situation est la moins angoissante mais c'est avec elle que les comportements auto-centrés sont les plus nombreux.

Feyereisen (1974) a montré que les comportements d'autocontact augmenteraient avec l'âge et avec la complexité des situations. Ils pourraient être utilisés comme signaux de perplexité et d'embarras et rempliraient ainsi, en partie, une fonction métacomcommunicative. Cependant, notre étude ne montre pas d'effet d'âge dans les comportements d'autocontact parmi nos groupes d'enfants.

Nous avons postulé l'hypothèse que « plus l'enfant est handicapé et plus la communication est auto-centrée ». Mais cette hypothèse ne se valide pas. L'effet simple du handicap ne montre pas de différences significatives entre les groupes d'enfants (que ce soit du côté de l'enfant ou du côté de l'adulte) ainsi que les effets d'interaction du sexe et du handicap et de l'âge et du handicap des enfants.

Nous avons analysé, dans la phase 3 du protocole, les comportements auto-centrés de l'enfant face aux adultes qui ont reçu la consigne de rester « le visage impassible ». Cette situation est censée être très perturbatrice pour les enfants. Notre hypothèse selon laquelle « plus l'enfant est handicapé et plus il sera perturbé » va être discutée dans cette phase 3. Trevarthen (1977), dans une de ses études, rapportait qu'un changement momentané des actions de la mère ou de son expressivité au cours d'une interaction, pouvait entraîner de fortes réactions de détresse chez l'enfant. Nous allons observer ce qu'il se passe lors de cet épisode.

3.4.5. La phase 3 ou séance de « still face »

Cette période, à l'inverse des trois autres phases, n'est pas une séquence d'interactions car l'adulte, en face de l'enfant, reste le visage impassible et seuls les comportements de l'enfant sont étudiés. Pour cette observation, nous allons observer aussi si cette séquence perturbe plus les enfants qui sont les plus handicapés, si les comportements des enfants handicapés visuels se situent plus en modes oral, kinesthésique et toucher (pour pallier la défaillance visuelle) et si la communication des enfants porteurs d'un plus lourd handicap se situe plutôt dans le système (auto-centré) par rapport aux autres enfants.

Cohn et Tronick (1983), dans une de leurs recherches sur les interactions mère-enfant où l'adulte avait pour consigne de rester « le visage impassible », observèrent que, dans cette situation, les enfants montraient des comportements désorganisés, stressés. Pendant cette manipulation, la plupart des enfants semblaient

perturbés, protestaient et faisaient des efforts pour obtenir des réponses de leur mère afin de recréer la communication.

3.4.5.1. Première hypothèse

Notre première hypothèse correspond au changement de contexte qui perturberait plus les enfants dont le handicap est plus lourd.

Lorsque nous comparons les réactions des enfants face aux adultes, nous observons que l'enfant réagit plus face à sa mère. Dans le groupe d'enfants « déficients visuels », nous observons le même phénomène. Le père se situe en deuxième position et la personne extérieure en dernier.

Pour les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap, seuls les effets « sexe » et « handicap » montrent une différence. Ainsi, face à la personne extérieure, nous observons une différence de comportements entre les enfants. Les garçons auraient plus de réactions et les enfants « standards » réagiraient plus que les enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Les enfants « déficients visuels » prendraient la troisième position.

Pour les effets d'interaction du sexe et du handicap, du sexe et de l'âge, et du handicap et de l'âge des enfants, seuls l'effet d'interaction du sexe et du handicap ainsi que l'effet d'interaction du handicap et de l'âge des enfants montrent des différences.

Ainsi, par rapport à l'effet d'interaction sexe et handicap des enfants, nous observons une différence significative face à la personne extérieure mais pas avec la mère. Mais une analyse plus fine signale que face à la mère, le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » montrent une différence significative (il y a plus d'événements dans le groupe d'enfants « déficients visuels ») ; il en est de même avec le groupe d'enfants « déficients visuels » et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (il y a toujours plus d'événements dans le groupe d'enfants « déficients visuels »).

Face à la personne extérieure, une tendance existe entre le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » (il y a plus d'événements dans le groupe d'enfants « standards »).

L'effet d'interaction de l'âge et du handicap des enfants montre une différence significative face à la personne extérieure. Mais une analyse plus fine signale, face à la mère, une différence entre le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » (il y a plus d'événements dans le groupe d'enfants « déficients visuels ») et une différence entre le groupe d'enfants « déficients visuels » et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (il y a toujours plus d'événements dans le groupe d'enfants « déficients visuels »).

Face à la personne extérieure, une analyse plus fine signale une différence entre le groupe d'enfants « standards » et le groupe d'enfants « déficients visuels » (il y a plus d'événements dans le groupe d'enfants « standards ») et une différence entre le groupe d'enfants « déficients visuels » et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (il y a plus d'événements dans le groupe d'enfants « déficients visuels »).

avec un handicap associé »).

Ainsi, lorsque nous considérons le nombre de comportements des groupes d'enfants face à leur mère et face à la personne extérieure, nous observons que face à leur mère, les enfants « déficients visuels » prennent la première place, les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » la seconde et les enfants « standards » la troisième. Face à la personne extérieure, les enfants « standards » manifestent plus de comportements ; les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » prennent la deuxième place et les enfants « déficients visuels » la troisième.

Ainsi, notre hypothèse n'est pas vérifiée : le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » se trouve placé en deuxième position (face aux deux adultes, mère et personne extérieure à la famille).

Ces résultats vont dans le sens des recherches qui considèrent le système cognitif humain comme un système doté d'une pluralité de processus redondants, vicariants, c'est-à-dire susceptibles d'être substitués les uns aux autres pour remplir une même fonction (Reuchlin, 1978). Ainsi, la compétition entre processus vicariants est source de variabilité intra-individuelle en fonction des contextes (phases du protocole), mais aussi de variabilité inter-individuelle en fonction des histoires individuelles.

Nos résultats se placent du côté des comportements de l'enfant face à des adultes. Ils varient en fonction des contextes (ici dans une situation où la personne adulte reste dans la position de « still face ») et aussi en fonction des personnes (avec chacune leur histoire). Cette approche aborde un modèle pluraliste du développement (Lautrey et al., 1999).

3.4.5.2. Deuxième hypothèse

Notre deuxième hypothèse postule que les enfants handicapés visuels communiquent plus en modes oral, kinesthésique et toucher (pour pallier la défaillance de la fonction visuelle)

Lorsque nous comparons les fréquences des événements des enfants par rapport à leur mère ou par rapport à la personne extérieure, nous observons plus de comportements en modes kinesthésique et regard face à leur mère et plus de comportements en modes oral et toucher face à la personne extérieure.

Dans le groupe d'enfants « déficients visuels » avec les trois pères, nous observons qu'il y a plus de comportements en mode oral face à la personne extérieure (la mère arrive second et le père troisième). Mais face à la mère, les comportements sur les modes kinesthésique, regard et toucher sont plus nombreux (le père arrive second, la personne extérieure troisième).

La comparaison en inter-groupes par rapport aux trois adultes n'a montré qu'une différence en mode de communication orale entre la mère et la personne extérieure à la famille.

Nos résultats vont ici aussi dans le sens d'un modèle pluraliste de développement.

Parmi les effets simples du sexe, de l'âge et du handicap de l'enfant, seuls l'effet de

l'âge et l'effet du handicap de l'enfant ont montré des différences. Ainsi, l'effet âge est apparu en mode oral face à la mère (plus l'enfant est âgé et plus il communique dans ce mode) et l'effet handicap est apparu en mode toucher face à la personne extérieure (le groupe d'enfants « standards » se place en première position car il manifeste plus de comportements dans ce mode de communication, le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », en seconde position et le groupe d'enfants « déficients visuels », en troisième).

Les effets d'interaction de l'âge et du handicap, du sexe et de l'âge, et du sexe et du handicap ont montré :

- Un effet d'interaction âge et handicap de l'enfant en mode oral face à la mère et en mode toucher face à la personne extérieure.

Une analyse plus fine a montré que face à sa mère, le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus sur le mode oral ; le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième.

Le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus sur le mode kinesthésique ; le groupe d'enfants « standards » arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » troisième.

Le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » communique plus sur le mode regard ; le groupe d'enfants « déficients visuels » arrive second et le groupe d'enfants « standards » arrive troisième.

Face à la personne extérieure, le groupe d'enfants « standards » communique plus sur le mode toucher ; le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels » troisième.

Notre hypothèse postulant que l'enfant déficient visuel communique plus en modes oral, kinesthésique et toucher n'est donc pas vérifiée dans ce contexte.

- Un effet d'interaction du sexe et du handicap des enfants

Face à la mère nous obtenons une différence en mode oral et une analyse plus fine montre que le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus ; le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième.

En mode kinesthésique, le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus ; le groupe d'enfants « standards » arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » troisième.

En mode regard, les enfants du groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » communique plus ; le groupe d'enfants « déficients visuels » arrive second et le groupe d'enfants « standards », troisième.

Face à la personne extérieure, en mode toucher, le groupe d'enfants « standards » communique plus ; le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels » troisième.

Notre hypothèse n'est pas non plus validée dans l'effet d'interaction sexe et handicap de l'enfant.

Les modes de communication dans nos résultats varient en fonction des personnes. Ainsi, notre étude va dans la direction des recherches sur un modèle pluraliste du développement (Lautrey et al., 1999).

3.4.5.3. Troisième hypothèse

Notre troisième hypothèse postule que « plus l'enfant est handicapé et plus ses comportements sont auto-centrés ».

Lorsque nous analysons les comportements de l'enfant face aux deux adultes (mère et personne extérieure), nous observons que les comportements face à la mère sont plus nombreux en hors système et dans le système (auto-centré) et que, face à la personne extérieure, ce sont les comportements dans le système (exo-centré) qui prédominent.

Dans le groupe d'enfants « déficients visuels » avec les trois pères, nous observons que face aux mères, les événements hors système et dans le système (auto-centré) sont plus nombreux ; le père et ensuite la personne extérieure suivent. En revanche, dans le système (exo-centré), les événements avec la personne extérieure sont plus nombreux ; le père puis la mère suivent.

La comparaison inter-groupes des comportements des enfants face aux trois adultes ne laisse paraître qu'une différence entre la mère et la personne extérieure en hors système.

Les effets simples du sexe, de l'âge ne sont pas marqués et seule une tendance existe lorsque nous abordons l'effet du handicap des enfants face à la mère dans le système (exo-centré).

L'effet d'interaction de l'âge et du handicap des enfants montre que :

- Face à sa mère, le groupe d'enfants « déficients visuels » communique plus dans le système (auto-centré) ; le groupe d'enfants « standards » arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » troisième.
- Dans le système (exo-centré), le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » communique plus ; le groupe d'enfants « déficients visuels » arrive second, le groupe d'enfants « standards » troisième.
- Hors système, le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » communique plus ; le groupe d'enfants « déficients visuels » arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième.

Face à la personne extérieure, il n'existe pas de différences significatives entre les groupes mais nous observons que :

- Dans le système (auto-centré), le groupe d'enfants « standards » communique plus ; le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels » troisième.

- Dans le système (exo-centré), le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » communique plus ; le groupe d'enfants « déficients visuels » arrive second et le groupe d'enfants « standards » troisième.
- Hors système, le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » communique plus ; le groupe d'enfants « standards » arrive second et le groupe d'enfants « déficients visuels » troisième.

L'effet d'interaction de l'âge et du sexe des enfants montre des tendances dans le système. Ainsi, face à la mère, la tendance existe en auto-centré et face à la personne extérieure la tendance existe en exo-centré.

L'effet d'interaction du sexe et de l'âge des enfants montre une différence face à la mère. Ainsi, dans le système (auto-centré) existe une différence entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels » (il y a plus d'événements dans le groupe d'enfants « déficients visuels ») et existe aussi une différence entre les enfants « déficients visuels » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (il y a plus d'événements dans le groupe d'enfants « déficients visuels »).

Dans le système (exo-centré) existe une différence entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (il y a plus d'événements dans le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »).

Hors système existe une tendance entre les enfants « standards » et les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » (il y a plus d'événements dans le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé »).

Face à la personne extérieure aucune différence n'a été montrée.

Ces résultats appuient aussi les recherches portant sur un modèle pluraliste de développement.

Notre hypothèse postulant que « plus le handicap de l'enfant est important et plus la communication est auto-centrée » ne se vérifie à aucun moment.

Mais nos résultats vont dans le sens des recherches de Cohn et Tronick (1983). En effet, cette situation de « still face » est particulièrement stressante et il est normal que les enfants aient plus de comportements d'autocontacts face à leur mère afin de se rassurer lorsque celle-ci quitte le système de communication. Ekman et Friesen (1969) avaient montré que ces comportements dirigés sur soi-même se retrouvaient particulièrement dans des situations émotionnelles.

Avec la personne extérieure à la famille, on retrouve plus de comportements exo-centrés qui pourraient s'expliquer par une moindre angoisse dans cette même situation.

3.4.6. Cinquième objectif de l'étude

Notre cinquième objectif était de déterminer quels modes de communication de l'émetteur entraînaient, en moins de trois secondes, tels modes de communication chez le récepteur. Ainsi, nous avons admis que les fonctions de la communication seraient

différentes selon le statut du partenaire (adulte ou enfant) et nous avons postulé l'hypothèse que la fonction phatique serait plus particulièrement modifiée chez la mère, par rapport au père et à la personne extérieure.

Pour valider notre hypothèse, nous avons analysé chaque phase du protocole (la phase 3 exceptée), d'abord tous les enfants confondus, ensuite groupe par groupe et enfin individuellement.

Cette recherche entre dans le cadre des études actuelles qui envisagent le bébé et son entourage engagés dans un processus bidirectionnel où le bébé n'est pas seulement soumis aux influences de cet entourage mais est aussi à l'origine de modifications tout à fait considérables de celui-ci. Le modèle « interactionniste et systémique » aide à comprendre l'enchaînement complexe de processus bidirectionnels entre les partenaires de l'interaction. Dans ce phénomène dynamique existe une influence réciproque entre les acteurs, une réciprocité ainsi qu'une interdépendance. Ainsi, la conception de la relation mère-bébé (mais aussi père-bébé et personne extérieure-bébé) est modifiée et il ne s'agit plus de concevoir la relation sur un mode de causalité linéaire ou d'une addition de facteurs maternels (paternels, personne étrangère) et de facteurs liés à l'enfant comme cela était le cas dans des recherches antérieures.

Dans l'analyse globale des enfants, pour chaque phase de protocole, nous observons que les adultes et les enfants réagissent en priorité sur le mode kinesthésique. Les modes de communication des adultes en réaction aux comportements des enfants sont plus variés et plus riches avec la mère (comparés avec les comportements des enfants et les comportements de la personne extérieure à la famille). En effet, la mère communique sur les modes kinesthésique, toucher, verbal (dans les deux premières phases du protocole) et regard (tous les modes sont observés dans la phase quatre). Ce résultat valide notre hypothèse et nous observons que les enfants réagissent aux divers modes de communication des adultes sur le mode kinesthésique et aussi par le regard (dans les phases 2 et 4 du protocole avec leur mère et dans la phase 1 avec la personne extérieure à la famille) ; les autres modes de communication ne sont pas observés.

Cette recherche est en accord avec les travaux précédents. En ce qui concerne les interactions corporelles, Ajuriaguerra (1970) évoque un ensemble de jeux corporels qui s'organisent. Elle parle de « dialogue tonique » permettant des ajustements corporels interactifs entre l'enfant et sa mère. Les interactions visuelles ont été, entre autres, abordées par Winnicott (1975) qui introduit la notion de « miroir » et ainsi le regard est un organisateur qui fonde la première relation d'objet. Les interactions vocales sont aussi un organisateur entre la mère et son enfant qui sont importantes pour l'harmonisation de la relation. Ainsi, Bowlby (1969) évoquaient déjà que les interactions vocales jouent un grand rôle dans l'attachement, comme une sorte de « cordon ombilical acoustique ». Des recherches de Bruner (1983) ont montré que l'acquisition du langage est fondamentalement basée sur les processus d'interaction mère-nourrisson. Selon cet auteur, la mère et le bébé sont, dès la naissance, engagés dans des « tâches réalisées conjointement » : allaitement, jeu, exploration d'un objet, etc. Avec le temps, la structure de ces tâches s'enrichit d'une série de conventions qui impliquent les deux partenaires et qui pourraient modeler celle de la grammaire initiale.

Dans l'analyse des groupes, lorsque nous considérons chacune des phases, nous observons que :

Dans la phase 1 du protocole, les enfants « déficients visuels avec un handicap associé » ne réagissent face à leur mère qu'en mode kinesthésique. Leur mère en fait autant ainsi que la personne extérieure à la famille.

Dans le groupe d'enfants « déficients visuels » avec les trois pères, la communication est très riche et variée. Le père récepteur répond sur les quatre modes de communication. Avec la personne extérieure, kinesthésie et regard sont les modes de communication privilégiés autant du côté de l'adulte que du côté de l'enfant. Avec la mère, les modes de communication privilégiés sont la kinesthésie, le toucher et le verbal. Le regard de l'enfant émetteur entraîne aussi le toucher de la mère récepteur.

Avec le groupe d'enfants « standards », la mère réagit sur les quatre modes de communication à la kinesthésie de l'enfant émetteur. Elle réagit aussi au regard de l'enfant émetteur. L'enfant récepteur réagit surtout sur le mode kinesthésique à la kinesthésie, le verbal et le toucher de sa mère émetteur. Il réagit aussi par le regard à la kinesthésie de sa mère émetteur. Avec la personne extérieure, l'enfant réagit à la kinesthésie de l'adulte émetteur sur les modes kinesthésique et regard. En revanche, l'adulte récepteur réagit sur le mode kinesthésique à la kinesthésie et au regard de l'enfant émetteur.

Dans la phase 2 du protocole, lorsque nous comparons ces trois groupes d'enfants, nous observons que :

Dans le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », les adultes seuls (mère et personne extérieure) réagissent à la kinesthésie de l'enfant émetteur, la mère par le toucher et la personne extérieure par la kinesthésie.

Dans le groupe d'enfants « déficients visuels », les mères en récepteur réagissent sur les quatre modes de communication à la kinesthésie de leur enfant. Elles réagissent aussi au regard de l'enfant par de la kinesthésie et le toucher. Les enfants en récepteurs réagissent par la kinesthésie (à la kinesthésie, le verbal, le toucher de leur mère) et le regard (à la kinesthésie de leur mère). L'enfant récepteur avec son père réagit comme avec sa mère (kinesthésie et regard). Le père récepteur réagit comme la mère face à son enfant, mais le regard n'est ici pas présent. Avec la personne extérieure à la famille, l'enfant en récepteur ne réagit que sur le mode kinesthésique face au regard et à la kinesthésie de l'adulte émetteur. L'adulte récepteur réagit à la kinesthésie de l'enfant émetteur sur les modes kinesthésique et regard.

Dans le groupe d'enfants « standards », l'enfant récepteur réagit sur les modes kinesthésique et regard à la kinesthésie et au toucher de sa mère. Les mêmes modes de communication (kinesthésie et toucher) se retrouvent chez la mère émetteur et récepteur. Avec la personne extérieure, seul le mode kinesthésique se retrouve chez les partenaires (émetteurs et récepteurs).

Lorsque nous analysons la phase 4 du protocole, nous observons que :

Dans le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », la dynamique de l'interaction se produit seulement en réaction à la kinesthésie du partenaire

(tous les acteurs confondus) sur le mode kinesthésique. Seule la mère réagit aussi sur le mode toucher face à la kinesthésie de son enfant.

Avec le groupe d'enfants « déficients visuels », la mère (émetteur et récepteur) communique sur les quatre modes de communication. L'enfant récepteur communique surtout sur le mode kinesthésique face aux quatre modes de communication de la mère. Le regard aussi est utilisé face à la kinesthésie de la mère.

Face à la personne extérieure, l'enfant réagit sur les modes kinesthésique et regard face au regard de l'adulte émetteur. La kinesthésie de l'émetteur (personne extérieure) entraîne la kinesthésie de l'enfant récepteur. L'adulte récepteur réagit sur les modes regard et kinesthésique face à la kinesthésie de l'enfant.

Face au père, le mode kinesthésique est privilégié entre les deux partenaires (émetteurs et récepteurs). Le père, en récepteur, réagit aussi par le regard à la kinesthésie de son enfant.

Avec le groupe d'enfants « standards », les enfants récepteurs réagissent majoritairement sur le mode kinesthésique à la kinesthésie, au toucher et au verbal de la mère émetteur. Le mode regard aussi suit la kinesthésie de l'adulte mère émetteur. La mère récepteur réagit sur les quatre modes de communication à la kinesthésie de l'enfant. Le mode regard de l'enfant entraîne aussi la kinesthésie de l'adulte récepteur.

Face à la personne extérieure, le mode kinesthésique est privilégié chez les récepteurs (enfant et adulte). L'adulte émet et reçoit aussi sur le mode regard.

Ainsi, nous pouvons remarquer que le mode de communication privilégié avec tous les groupes d'enfants est la kinesthésie, que ce soit côté récepteur ou émetteur. Mais avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », ce mode de communication est souvent le seul que nous avons repéré entre les acteurs des interactions survenant dans les 3 secondes à partir de l'émetteur. La mère réagit aussi par le toucher dans les phases 2 et 4 du protocole.

Avec la personne extérieure, les modes de communication sont surtout la kinesthésie (avec tous les groupes d'enfants). Avec le groupe d'enfants « déficients visuels », l'adulte réagit par le regard dans toutes les phases du protocole.

Les mères des groupes d'enfants « standards » et « déficients visuels » sont très réceptives à leur enfant. Les modes de communication sont très variés.

Les pères du groupe d'enfants « déficients visuels » entraînent une communication très riche (surtout dans la phase 1 du protocole) et variée.

Lorsque nous tenons compte des âges des enfants dans chaque groupe, nous observons que :

- Dans le groupe d'enfants « standards », la communication est toujours plus riche avec la mère et avec l'enfant 3 (la plus âgée du groupe).
- Dans le groupe d'enfants « déficients visuels », avec les enfants 5 (un garçon) et 6 (une fille, la plus âgée des trois enfants), les interactions sont nombreuses et très variées et le père y est très actif.

- Le groupe des enfants « déficients visuels avec un handicap associé » présente une dynamique de l'interaction beaucoup plus restreinte que les deux autres groupes d'enfants. Les modes de communication privilégiés sont la kinesthésie et le toucher. Le regard aussi apparaît parfois. Mais le mode verbal ou oral n'a jamais été présent parmi les modes de communication (sauf avec la mère de l'enfant 7 dans la phase 1 du protocole).

Nos résultats concernant le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » vont dans le sens des recherches qui montrent que lorsque les interactions par le mode visuel ne peuvent s'établir entre un enfant aveugle et son environnement humain, ce sont les autres modalités sensorielles qui semblent se développer comme pour combler les déficits qui en découlent. Les recherches d'Abécassis, Bulle et Elbaz (1997) concernent, entre autres, la modalité tactile. Ainsi, les stimulations tactiles constituent « un dialogue tonique » entre l'enfant et son partenaire. Par elles se forment les modèles internes opérants (internal working models de Bowlby) qui sont les résultats de l'interaction entre des modèles de comportements sociaux du bébé et ses formes d'attachement. Ainsi, la communication avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » suit la direction de ces recherches et montre l'importance de la modalité tactile.

4. Conclusion générale

Le but de cette thèse était d'analyser l'incidence de la déficience visuelle sur l'interaction mère-enfant. Mais une personne extérieure à la famille suivait le même protocole que la mère et nous avons aussi comparé les interactions de cet adulte avec les mêmes enfants. Cette recherche s'inscrit dans le domaine de la psychologie clinique, celle des études de cas et son but était, à partir « d'étiquettes cliniques », d'étudier des types d'interactions prototypiques, c'est-à-dire révélant un caractère spécifique dans une situation. Son approche s'est aussi ancrée dans la psychologie différentielle. Nous avons basé notre étude sur deux modèles théoriques pour situer la dynamique de la communication : le modèle « Interactionniste et Systémique » (issu des recherches de l'Ecole de Palo Alto sur les systèmes) cadre les interactions dans un système de communication et le modèle « Emetteur-Récepteur » (Shannon et Wiever) traite le contenu des interactions et leur effet.

Nous avons élaboré cinq objectifs pour lesquels nous avons formulé une hypothèse. Ainsi nous avons comparé les réactions de neuf enfants face à deux adultes (la mère et une personne extérieure à la famille) et les réactions de ces deux adultes face aux enfants. Les neuf enfants étaient répartis suivant trois groupes : trois enfants « standards », trois enfants « déficients visuels » et trois enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Avec le groupe d'enfants « déficients visuels », les trois pères étaient présents et ces derniers ont suivi le même protocole que les deux autres adultes.

Nous avons relevé des points importants dans cette étude dont le premier est que toutes les mères réagissent plus face à leur enfant lorsque nous comparons leurs

réactions face aux réactions de leur enfant. Nous pourrions parler d'une différence tant quantitative que qualitative. Cette différence est marquée par un nombre plus élevé de réactions ainsi que par une variété dans les modes de communication. Face à la personne extérieure à la famille, les enfants réagissent plus lorsque l'on compare leurs réactions aux réactions de cet adulte. Dans le groupe d'enfants « déficients visuels », les pères arrivent en deuxième position, après la mère, et la quantité des réactions ainsi que la qualité de l'interaction sont riches comparées aux réactions avec la personne extérieure à la famille.

Nous avons aussi voulu montrer que le poids du handicap poussait la mère à compenser le handicap de son enfant. Ainsi, avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », nous supposons qu'elle serait plus directive, comparée avec le groupe d'enfants « déficients visuels » et le groupe d'enfants « standards ». Mais notre recherche a montré que la mère réagissait beaucoup plus avec l'enfant « déficient visuel », mais que ses réactions se révélaient moindres face à l'enfant « déficient visuel avec un handicap associé », peut-être dans un souci de mieux s'ajuster à lui. Ce résultat va à l'encontre des études de Kekelis et Andersen (1984) ainsi que d'autres auteurs. En revanche, les recherches de Fraiberg (1977, 1979) appuient notre travail lorsque cet auteur montre qu'un handicap qui s'ajoute à la déficience visuelle détériore plus les interactions parents-enfants.

Nous avons aussi relevé que la dynamique de l'interaction était très contingente avec le groupe d'enfants « déficients visuels » avec les mères dans les phases 1, 2 et 4 et avec les pères dans les phases 1 et 2 (mais jamais dans la phase 4). Les mères seraient-elles plus soucieuses au maintien de la communication jusqu'à la fin du protocole ?

Avec le groupe d'enfants « standards » aussi, la communication est très contingente avec la mère. « L'accordage affectif harmonieux » (Stern, 1985) est présent en relation avec l'âge des enfants. En effet, plus les enfants sont âgés et plus le niveau de contingence est élevé. En revanche, le niveau de contingence avec le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé » s'est révélé assez bas par rapport aux deux autres groupes d'enfants et « l'accordage affectif » plutôt défectueux.

Un autre point important de cette étude est que le changement de consigne n'entraîne pas ce que l'on pourrait en attendre dans le groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé ». Ainsi, lorsque les adultes doivent stimuler l'enfant (phase 2 du protocole), les réactions des enfants, au lieu d'augmenter, diminuent. La consigne entraîne l'effet contraire chez l'enfant lourdement handicapé. Le niveau de stimulations de l'adulte ne doit pas être trop vite modifié car le système se rétablit par une moindre réaction de l'enfant. Cette conduite fonctionne principalement face à la mère. Avec le groupe d'enfants « déficients visuels », l'effet de consigne fonctionne à merveille (avec la mère, le père, mais pas avec la personne extérieure à la famille) et les réactions des enfants augmentent lors de cette phase du protocole.

L'approche systémique de l'interaction relève que les enfants montrent plus de réactions auto-centrées avec leur mère et bien moins avec la personne extérieure à la famille. Il en est de même pour les réactions des adultes : les mères montrent plus de réactions auto-centrées face à l'enfant que ne le fait la personne extérieure face au même

enfant.

Dans la phase de « still face », où les adultes restent le visage impassible face à l'enfant, les enfants ont montré plus de comportements auto-centrés face à leur mère. Face à la personne extérieure à la famille, beaucoup plus de comportements exo-centrés ont été observés. Ces résultats vont dans le sens des recherches de Cohn et Tronick (1983) et d'Ekman et Friesen (1969). Ils montrent que l'enfant est plus stressé lorsque sa mère adopte ce comportement et qu'il a besoin de se rassurer par des autocontacts.

Dans le groupe d'enfants « déficients visuels », les pères s'impliquent beaucoup dans la communication des phases 1 et 2. Cependant, la phase 4 est très différentes des deux autres. La phase de « still face » aurait « freiné le jeu » qui, ensuite, a eu quelques difficultés à reprendre. Ainsi, la phase 4 du protocole est assez pauvre en modes de communication.

Un autre point important de cette étude a montré que la communication entre les enfants et leurs parents était équilibrée. En effet, les réactions des enfants et les réactions des parents évoluent et se diversifient au fil de l'avancée en âge des enfants. Ainsi, avec les enfants plus jeunes, les modes de communication ne sont souvent que la kinesthésie. Puis, avec le temps, les autres modes de communication viennent s'ajouter.

Avec les enfants dont le handicap est très lourd, comme cela est le cas de notre groupe d'enfants « déficients visuels avec un handicap associé », ce mode de communication kinesthésique est presque le seul dont les partenaires de la communication ont eu recours (le mode de communication « toucher » est aussi privilégié avec ce groupe d'enfants). Il semble que ce soit un élément basique mais primordial à toute communication. La gestualité et les mouvements du corps sont d'une importance notoire dans les processus interpersonnels. Birdwhistel (1970), dans ses recherches, a abordé la communication à travers les mouvements du corps et a essayé de fonder une science des mouvements du corps : les gestes divers des mains, des bras, du corps tout entier, la posture, la distance que le locuteur maintient avec son auditeur ou ses différents auditeurs représentent des sources d'informations importantes. Beaucoup de ces manifestations ne semblent pas organisées, d'après nos connaissances actuelles bien que les avancées récentes laissent entrevoir des niveaux d'organisation qui échappent à l'œil nu mais émergent de micro-analyses comportementales.

Dans notre recherche, nous avons eu recours à une méthode d'observation méticuleuse grâce à laquelle ce mode kinesthésique de la tête et des jambes a laissé entrevoir une importance primordiale de ce mode de communication interpersonnelle.

Nous abordons les contributions de la thèse. Très peu de travaux ont porté sur la dynamique de l'interaction parent-enfants « déficients visuels ». La plupart des études portaient sur les interactions parents-enfants mais pas dans leur aspect dynamique et l'analyse de la façon dont chacun (adulte et enfant) organise ses comportements en fonction de l'autre dans une tâche standardisée en laboratoire donne des résultats prometteurs : des patrons particuliers de régulation dyadique ressortent, même dans une si brève période d'observation. Par son utilisation des dimensions de promptitude à répondre (moins de 3 secondes) et de dépendance pour décrire cette relation, d'une part elle apporte une dimension qualitative, celle de réciprocité des échanges et, d'autre part,

elle précise le rôle que l'enfant et l'adulte (parent ou personne extérieure à la famille) y jouent.

La place du handicap dans les interactions montre aussi des différences entre les partenaires ainsi que les modes de communications prépondérants des récepteurs par rapport aux modes de communication des émetteurs.

La création d'un logiciel adapté à cette recherche, bien que demandant un travail de développement sur deux années, a permis d'analyser finement les interactions. Par ailleurs, les précautions prises pour s'assurer d'une bonne entente inter-juges lors de l'analyse des comportements de la dyade donnent confiance dans les résultats obtenus. Ce travail contribuera, nous l'espérons, à l'avancée des connaissances dans le domaine de la communication.

Mais nous pouvons soumettre quelques limites à cette recherche. Cette thèse a généré des données intéressantes. Cependant elle ne permet pas de savoir si les résultats obtenus par l'approche dyadique se généraliseraient à d'autres contextes d'interaction, à d'autres lieux d'observation et à des échantillons différents. Bien qu'on s'attende à une certaine cohérence entre les lieux et les situations d'observation, on ne peut pas en être sûr.

Une autre limite concerne la grille de codification utilisée. Nous avons choisi certains comportements et pas d'autres. C'était un choix de notre part et nous désirions rester sur des comportements observables assez visibles. Mais ceux-ci aurait très bien pu concerner par exemple la proxémique ou d'autres relations entre les partenaires.

La dernière limite concerne l'échantillon de nos enfants. L'étendue de l'âge et des divers handicaps des enfants rendait notre échantillon peu homogène. Mais cette critique peut être amoindrie par la difficulté que nous avons rencontrée à rassembler nos sujets : nous avons mis très longtemps pour trouver des parents acceptant de participer à notre recherche ; ce qui est normal pour des parents confrontés au handicap d'un enfant. Nous avons finalement eu la chance d'être accueillis par la Clinique Sourde de Nantes, spécialisée dans « l'œil et le regard », qui nous a permis de rassembler les parents et leurs enfants handicapés visuels.

Nous pourrions suggérer que cette thèse ait des suites. Il serait intéressant de poursuivre cette étude avec un échantillonnage plus conséquent de sujets. Un appariement en âges et en déficits serait approprié. Ce travail demanderait un fort investissement en temps pour décoder les comportements mais il serait encore plus susceptible à faire avancer les recherches.

Il serait pertinent aussi d'examiner les interactions en milieu naturel, à la maison, en plus des séances d'observation en laboratoire. Ces dernières sont pratiques dans une perspective de recherche : le camescope est présent, le milieu déjà organisé, on ne dérange pas l'intimité des familles comme lorsqu'on les observe chez elles, etc. Il est possible que les tâches en laboratoire ajoutent un biais aux données qui n'est pas présent ou est moins important lorsqu'on observe les interactions à la maison. L'utilisation de séquences à la maison, structurées ou naturelles, aideraient à compenser cette lacune.

Une autre suggestion serait que les dyades pourraient être revues quelques années

plus tard. Cela permettrait de constater d'une part, si la qualité de la relation se maintient et, d'autre part, de quelle façon les patrons dyadiques évoluent dans le temps. L'enfant ferait alors face à d'autres consignes, d'autres tâches : certaines sont plus contraignantes pour le parent. L'observation de leurs échanges informerait sur la façon dont chacun réagit face à ces nouvelles demandes. L'on pourrait aussi, par une entrevue avec les parents, chercher à comprendre ce qui a amené ce changement.

Cette approche de la communication pourrait aider à la mise en place d'une guidance précoce parent-enfant. Field (1983) avait montré que des interactions précoces perturbées vont souvent de paire avec des anomalies comportementales et développementales. Il est donc important de s'intéresser très tôt à ces interactions. Tessier, Larin, Laganière et Nadeau (2002) ont élaboré un programme d'intervention « Co-Naître » destiné aux enfants prématurés et leur mère. Ce programme est une intervention dyadique impliquant des enfants ayant vécu une naissance avant terme ainsi que leur mère, qui vise à optimiser les interactions mère-enfant prématuré et à affiner la capacité de la mère à détecter et répondre aux signaux de son enfant. Ainsi, notre approche de la communication parent-enfant « déficient visuel » pourrait favoriser la compréhension des processus de communication pour ensuite aider les familles à détecter et répondre aussi aux signaux de leurs enfants.

Simmons, Davidson et Simmons (2003) ont élaboré un manuel destiné au travail avec les enfants aveugles et mal-voyants d'âge préscolaire dans le but d'aider les professionnels, mais aussi les parents, à mieux comprendre l'impact de la cécité. Ainsi, une remédiation parent-enfant pourrait voir le jour pour aider à une meilleure gestion de la relation. Des séquences d'interactions parents-enfants pourraient être filmées et ensuite visionnées avec les parents et un professionnel de la relation. Les parents pourraient analyser les comportements de leur enfant ainsi que leurs propres comportements face à leur enfant et cette rencontre pourrait favoriser une prise de conscience de leur mode de communication et améliorer par la suite leur relation avec l'enfant.

Il serait aussi intéressant de vérifier la sensibilité et les comportements des enfants et des parents plus tard. Une question pourrait concerner l'aspect cognitif des enfants relié aux styles d'interactions parent-enfant.

En conclusion, l'interaction mère-enfant, père-enfant, personne étrangère-enfant lorsque ce dernier est déficient visuel, est un phénomène complexe dont nous n'avons actuellement qu'une explication incomplète. De toute évidence, il y a une association entre la qualité de la relation, et certains aspects des interactions adulte-enfant (comme par exemple le fait que l'adulte soit une personne familière ou non). Un défi est toujours présent dans la recherche : trouver une façon adéquate de mesurer ces interactions. L'approche dynamique utilisée dans la thèse donne des résultats qui semblent prometteurs. Des travaux ultérieurs pourraient contribuer à améliorer la qualité de cette approche. Malgré les difficultés méthodologiques reliées à ce type de recherche, cela vaut la peine d'aller de l'avant ! La relation parent-enfant est un phénomène à la fois solide et fragile, mais tellement passionnant !

5. Bibliographie

- Abécassis, J., Bulle, I. & Elbaz, C. (1997). Modes d'interaction et de communication par le toucher entre de jeunes enfants à risque et leurs parents ou substituts. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 45, 725-729.
- Adelson, E. & Fraiberg, S. (1977). Gross motor development. In S. Fraiberg (Ed.), *Insights of the blind*. New York : Basic Books.
- Ainsworth, M. D. S. (1973). The development of infant-mother attachment. In B. M. Caldwell and H. N. Ricciuti (Eds.), *Review of child development research (vol. 3.)*. Chicago : University of Chicago Press.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E & Wall, S. (1978). *Pattern of attachment : A psychological study of the Strange Situation*. Hillsdale NJ : Erlbaum.
- Ajuriaguerra, J. (1970). *Manuel de psychiatrie de l'enfant*. Paris : Masson.
- Als, H., Tronick, E. & Brazelton, T.B. (1980). Stages of early behavioral organization : The study of a sighted infant and a blind infant in interaction with their mothers. In T.H. Field (Ed.), *High risk infants and children*. New York : Academic Press.
- Andersen, E., Dunlea, A. & Kekelis, L. (1993). The impact of input : Language acquisition in the visually impaired. *First language*, 13, 23-49.
- Anzieu, D. (1985). *Le moi-peau*. Paris : Dunod.
- Arden, G.B. (1988). Le standard de mesure de l'acuité visuelle. *Journal français d'ophtalmologie*, 11, 779-792.

- Atkinson, J. & Braddick, O. (1983). Assessment of visual acuity in infancy and early childhood. Symposium Early Visual Development. *Acta Ophthalmol.* Copenhagen, Suppl. 157, 18-28.
- Barat, C., Bartschi, M., Battistelli, F., F., Baudry, C., Calvet, F., Maussion, E., Mazeau, M. & Svendsen, F. (1985). *L'enfant déficient mental polyhandicapé : quelle réalité, quels projets ?*. Paris : ESF.
- Barnard, K.E. & Kelly, J.F. (1990). Assessment of parent-child interaction. In *Handbook of Early Childhood Intervention*, S. J. Meisels & J. P. Shonkoff (Eds.), Cambridge : Cambridge University Press, 278-302.
- Baron-Cohen, S. (1990). Precursors of a theory of mind : Understanding attention in others. In A. Whiten (Ed.), *The emergence of mindreading : The evolution development and simulation of second-order mental representation*. Oxford : Basil Blackwell.
- Beaudichon, J., Verba, M. & Winnykamen, F. (1988). Interactions sociales et acquisition de connaissances chez l'enfant : Une approche pluridimensionnelle. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, 1, 131-141.
- Beckwith, L. (1990). Adaptive and maladaptive parenting : Implications for intervention. In S. J. Meisels & J. P. Shonkoff (Eds.), *Handbook of Early Childhood Intervention*, Cambridge : University Press, 53-77.
- Behl, D. D., Akers, J. F., Boyce, M. J. & Taylor, M. J. (1996). Do mothers interact differently with children who are visually impaired ? *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 90, 501-511.
- Bejiin, A. (1984). Paternités animales. *Autrement*, 61, 158-162..
- Bell, S. M. & Ainsworth, M. D. S. (1972). Infant crying and maternal responsiveness. *Child Development*, 43, 1171-1190.
- Belsky, J. (1979). Mother-father-infant interaction : A naturalistic observation study. *Developmental Psychology*, 15, 601-607.
- Bensoussan, P. (1989). L'annonce faite aux parents. *Neuropsychiatrie de l'enfance*, 37, 429-440.
- Birdwhistel, R.L. (1970). *Kinesics and context : Essays on body motion communication*. New York : Ballantine Books.
- Blehar, M. C., Lieberman, A. F. & Ainsworth, M. D. (1977). Early face-to-face interactions and its relation to later infant-mother attachment. *Child Development*, 48, 182-194.
- Bornstein, M. H. (1989). *Maternal responsiveness : Characteristics and consequences*. San Francisco : Jossey Bass. New Directions for Child Development.
- Bouffard-Bouchard, T. & Gagne-Dupuis, N. (1994). Pratiques parentales et développement métacognitif chez l'enfant d'âge préscolaire. *Enfance*, 33-50.
- Bowlby, J. (1958). The nature of the child tie to his mother. *International Journal of Psychoanalysis*, 39, 350-373. Bowlby, J. (1969). Attachment and loss : vol. 1. *Attachment*. London : Basic Books.
- Brazelton, T. B. (1981). Comportement et compétence du nouveau-né (traduction française de l'article paru en 1979 in The Psychoanalytic Study of the Child).

- Psychiatrie de l'enfant*, 24, 375-396. Brazelton, T. B. (1983). *La naissance d'une famille*. Paris : Stock.
- Brazelton, T. B. & Als, H. (1981). Quatre stades précoces au cours du développement de la relation mère-nourrisson (traduction française de l'article paru en 1979 in *The Psychoanalytic Study of the Child*). *Psychiatrie de l'enfant*, 24, 397-418.
- Brazelton, T. B., & Yogman, M. W. (1986). « Reciprocity, attachment and affectance : Anlage in early infancy ». In T. B. Brazelton & M. W. Yogman (Eds), *Affective development in infancy*. Norwood : Ablex.
- Brazelton, T. B., & Cramer, B. (1991). *Les premiers liens*. Paris : Stock..
- Brossard, A. (1992). *La psychologie du regard*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.
- Bruner, J. (1983). *Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire*. Paris : PUF.
- Bullinger, A. & Mellier, D. (1988). Influence de la cécité congénitale sur les conduites sensori-motrices chez l'enfant. *Cahiers de psychologie cognitive*, 8(2), 191-203.
- Burlingham, D. (1979). To be blind in a sighted world. *Psychanalytic Study of the child*, 34, 5-30.
- Carr, S. Dabbs, J. & Carr, T. (1975). Mother-infant attachment : The importance of the mother's visual field. *Child Development*, 46, 331-338.
- Clarke-Stewart, K. A. (1978). And daddy makes three : the father's impact on mother and young child. *Child Development*, 19, 466-478.
- Clerk, G. (1980). Le couple parental et le développement psycho-sexuel de l'enfant. In *L'enfant*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.
- Closson, M. (1996). *L'enfant à l'ombre des cathédrales*. Paris : PUL.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ. Psychol. Meas.*, 20, 27-46.
- Cohen, L. J. & Campos, J. J. (1974). Father, mother and strangers as elicitors of attachment behaviors in infancy. *Developmental Psychology*, 10, 146-154.
- Cohn, J. F. & Tronick, E. Z. (1983). Three-month-old infant's reaction to simulated maternal depression. *Child Development*, 54, 185-193.
- Condon, W. S. & Ogston, W. D. (1966). Sound film analysis of normal and pathological behavior patterns. *Journal of nervous and mental disease*, 143, 338-347.
- Condon, N. S. & Sander, L. W. (1974). « Neonate movement is synchronized with adult speech ». *Science*, 183, 283-318.
- Cosnier, J. (1980). Le développement de la communication dans l'espèce humaine. *Audition et parole*, 2, 3-7.
- Cosnier, J. & Brossard, A. (1984). *La communication non verbale*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.
- Crawley, S.B. & Spiker, D. (1983). *Mother-child rating scales*. Chicago : University of Illinois.
- Cunningham, C. E., Reuler, E. Blackwell, J. & Deck, J. (1981). Behavioral and linguistic developments in the interactions of normal and retarded children with their mothers. *Child Development*, 52, 62-70.
- Decarie, T. (1980). Les origines de la socialisation. In J. F. Saucier (Ed.). *L'enfant :*

- Explorations récentes en psychologie du développement*. Montréal : Les presses de L'Université de Montréal, pp. 17-41.
- De Lannoy, J. D. & Feyereisen, P. (1973). Une analyse des activités de déplacement chez l'homme. *J. Psychol. norm. pathol.*, 70, 289-305.
- Dobson, V. & Teller, D.Y. (1978). Visual acuity in human infants. A review and comparaison of behavioral and electrophysiological studies. *Vision Res.*, 2, 1469-1483.
- Dote-Kwan, J. (1995). Impact of mothers' interactions on the development of their young visually impaired children. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 89, 46-58.
- Dote-Kwan, J., Hughes, M. & Taylor, S. L. (1997). The impact of early experiences on the development of young children with visual impairments : Revisited. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 91, 131-144.
- Dumaret, A. C. & Rosset, D. J. (1996). *L'abandon des enfants trisomiques 21 : De l'annonce à l'accueil*. Paris : CTNRHI.
- Egeland, B. & Farber, E. A. (1984). Infant-mother attachment : Factors related to its development and changes over time. *Child Development*, 55, 753-771.
- Eheart, B. K. (1982). Mother-child interactions with nonretarded and mentally retarded preschoolers. *American Journal of Mental Deficiency*, 87, 20-25.
- Ekman, P. & Friesen, V. W. (1976). Leasuring facial movement. *Environmental Psych. and non verbal Behavior*, 1, 56-75.
- Emde, R. N. (1984). *Dialogues from infancy*. International University Press.
- Feyereisen, P. (1974). Théories de certains mouvements expressifs : Les comportements d'autocontact. *Rev. Psychol. Sc. Educ. Belgique*.
- Feyereisen, P. & Lignan, A. (1981). La direction du regard chez les aphasiques en conversation : Une observation pilote. *Cahier de Psychologie Cognitive*, 1 (3), 287-298.
- Field, T. (1983). High-risk infants « have less fun » during early interactions. *Topics in Early Childhood Special Education*, 3, 77-87. Field, T. M. (1987). Affective and interactive disturbances in infants. In *Handbook of infant development*, 972-1002.
- Fieldberg, A., Best, A. & Bax, M. (1993). *The Management of Visual Impairment in Childhood*. Cambridge : University Press.
- Fivaz-Depeursinge, E. (1987). *Alliances et mésalliances dans le dialogue entre adulte et bébé*. Neuchâtel-Paris : Delachaux et Niestle.
- Fraiberg, S. (1968). Parallel and divergent patterns in blind and sighted infants. In *Psychoanalytic study of the child*, 19, 112-169. Fraiberg, S. (1974). Blind infants and their mothers : An examination of the sign system. In M. Lewis & L.S. Rosenblum (Eds.), *The effect of the infant on its caregiver*, pp. 215-232. New York : John Wiley & Sons. Fraiberg, S. (1977). *Insights from the blind*. New York : Basic Books. Fraiberg, S. (1979). Blind infants and their mothers : An examination of the sign system. In M. Bullowa (Ed.), *Before speech : The beginning of interpersonal communication*, pp. 149-169. New Yord : Cambridge University Press.
- Freedman, N. & Hofman, S. P. (1967). Kinetic behavior in altered clinical states : Approach to objective analysis of motor behavior during clinical interviews. *Percept*,

- Motor skills*, 24, 527-539.
- Gardou, C. (1991). *Handicaps, handicapés : le regard interrogé*. Toulouse : Erès.
- Gardou, C. (1996). *Parents d'enfant handicapé : le handicap en visage*. Paris : Dunod.
- Gardou, C. (1999). *Connaître le handicap, reconnaître la personne*. Toulouse : Erès.
- Génicot, R. (2001). Les déficiences visuelles. In *Manuel de psychologie des handicaps*, 195-249. Hayen : Mardaga.
- Gleason, J.B. (1981). An experimental approach to improve children's communicative ability. In B.C. Cazden (Ed.), *Language in early childhood education*. Washington DC : NAEYC.
- Goffman, I. (1988). La situation négligée. In *Les moments et leurs hommes*. Paris : Seuil.
- Greenspan, S. I. & Lieberman, A. F. (1980). Infants, mothers and their interactions. A quantitative clinical approach to developmental assessment. In *The course of life*. Washington : Government Printing Office.
- Grenier, A. (1985). *La surveillance neurologique du nourrisson au cours de la première année de la vie*. Paris : Masson.
- Guidetti, M., Lallemand, S. & Morel M. F. (1997). *Enfances d'ailleurs, d'hier et d'aujourd'hui*. Paris : Armand Colin.
- Guidetti, M. & Tourrette, C. (1996). *Handicaps et développement psychologique de l'enfant*. Paris : Colin.
- Haag, M. (1984). *A propos des premières applications françaises de l'observation régulière et prolongée d'un bébé dans sa famille selon la méthode de Mrs. E. Bick*, vol. 1. Avril.
- Hall, E.T. (1971). *Proxémie*. Paris : Seuil.
- Hannon, T.E. (1987). A cross-sequential assessment of the occurrences of pointing in 3-to 12-month-old human infants. *Infant Behavior and Development*, 10, 11-22.
- Harding, C. (1982). Development of intention to communicate. *Human Development*, 25, 140-151.
- Hatton, D.D. (1995). *Developing growth curves of young children who are visually impaired* (From : ProQuest File : Dissertation Abstracts).
- Hatwell, Y. (1966). *Privation sensorielle et intelligence : Effets de la cécité précoce sur la genèse des structures logiques de l'intelligence*. Paris : PUF.
- Hill, E. W. & Hill, M. (1980). Revision and validation of a test for assessing the spatial conceptual abilities of visually impaired children. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 74, 373-380.
- Hogg, J. & Sebba, J. (1987). *Profound retardation and multiple impairment*. Rockvill, MD : Aspen.
- Imamura, S. (1965). *Mother and blind child : The influence of child-rearing practices on the behavior of preschool blind children*. New York : American Foundation for the Blind.
- Kappas, A. (1995). *Coder2, user manual and reference*. Ecole de Psychologie,

Université Laval, Québec.

- Kendon, A. (1972). Some relationships between body motion and speech. *Studies in dyadic communication*, A. W. Siegman & B. Pope (Eds.), Pergamon Press.
- Kekelis, L.S. & Andersen, E.S. (1984). Family communication styles and language development. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 78, 54-65.
- Klaus, H. & Kennel, J. (1976). *Maternal-infant bonding*. Saint Louis : Book Home.
- Kogan, K. L., Wimberger, H. C. & Bobbitt, R. A. (1969). Analysis of mother-child interaction in young mental retardates. *Child Development*, 40, 799-812.
- Kreisler, L. & Cramer, B. (1981). Sur les bases cliniques de la psychiatrie du nourrisson. *Psychiatrie de l'enfant*, 24, 223-263.
- Kübler-Ross, E. (1974). *La mort, dernière étape de la croissance*. Québec : Québec-loisir.
- Labrell, F. (1995). Interactions père-bébé et incidences sur le développement cognitif précoce in M. Robin, I. Casati & D. Candilis-Huisman (Eds.), *La construction des liens familiaux pendant la première enfance*. Paris : PUF.
- Lallemant, S. (1984). Le B.A. BA africain. *Autrement*, 61, 180-186.
- Lamb, M. (1977). Father infant and mother infant interaction in the first year of life. *Child development*, 48, 167-181. Lamb, M. (1985). Paternal behavior in humans. *Amer. Zool.*, 25, 883-894.
- Lamb, M. & Goldberg. (1982). Mother and father infant interaction involving play and holding in traditional and non traditional swedish families. *Developmental Psychology*, 18, 215-222.
- Lautrey, J. & Carol, X. (1999). Une approche pluraliste du développement cognitif : la notion de conservation « revisitée ». In G. Netchine (Ed.). *Développement et Fonctionnement Cognitifs : vers une intégration*. Paris : PUF.
- Lebovici, S. et al. (1983). *Le nourrisson, la mère et le psychanalyste*. Paris : Le Centurion.
- Lecuyer, R. (1991a). L'intelligence des bébés, *La Recherche*, 22, 1158-1165.
- Lecuyer, R., Pêcheux, M.G. & Streri, A. (1994 et 1996). *Le développement cognitif du nourrisson*, tomes 1 et 2. Paris : Nathan.
- Le Camus, J. (1989). *Les racines de la socialité*. Paris : Centurion.
- Lederman, S.J., Thorne, G. & Bill, J. (1986). Perception of texture by vision and touch. Multidimensionality and Intersensory Integration. *Journal of experimental psychology. Human perception and performance*, 12 (2), 169-180.
- Mac Donald, M.A., Dobson, V., Sebris, S.L., Baltch, I., Varner, D., Teller, D.Y. (1985). The acuity card procedure : A rapid test of infant acuity. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.*, 2, 1158-1162.
- Mahl, G. F. (1961). Sensory factors in the control of expressive behavior. An experimental study of the function of auditory self stimulation and visual feedback in the dynamics of vocal and gestual behavior in the interview situation. *Acta Psychologica*, 19, 497-498.
- Maisonneuve, j. (1968). *La dynamique des groupes*. Paris : PUF.

- Manzano, J. & Joliat, S. (1995). Les facteurs émotionnels dans le développement des enfants et adolescents gravement handicapés de la vue. In *Le déficit visuel, De la neurophysiologie à la pratique de la réadaptation*. Paris : Masson.
- Marc, O. (1987). L'être amniotique, *Actes du carrefour « Naissances »*. Toulouse : E.P.E.
- Marc, O. & Marc, M. (1987). Etre bébé en analyse, in *Etudes psychothérapiques*, 69.
- Marfo, K. (1982). Correlates of maternal directiveness with children who are developmentally delayed. *American Journal of Orthopsychiatry*, 62, 219-233.
- Marfo, K. (1984). Interactions between mothers and their mentally retarded children : Integrated of research findings. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 5, 45-69.
- Martinez, F. (1978). Aspects perceptifs et cognitifs du développement génétique de l'aveugle congénital. *Perspectives Psychiatriques*, 3, 230-234.
- Mather, S. (1987). Eye gaze and communication in a deaf classroom. *Sign Language Studies*, 54, 11-30.
- Mazet, P.H. & Stoleru, S. (1988). *Psychologie du jeune enfant*. Paris : Masson.
- Mellier, D. (1992). *Le Bébé bâtisseur de son avenir : Les compositions sensori-motrices en développement chez le bébé normal et handicapé*. Université René Descartes-Paris V, Thèse pour le doctorat d'Etat en lettres et sciences humaines.
- Mellier, D. & Deleau, M. (1991). Handicap sensoriel précoce et communication : Problèmes et perspectives. *Revue internationale de psychologie sociale*, 4 (1/2), 99-122.
- Mettey, R. (1996). *Mon enfant est différent*. Paris : Frison-Roche.
- Misès, R., Perron, R. & Salbreux, R. (1994). *Retards et troubles de l'intelligence de l'enfant*. Paris : ESF.
- Mohn, G. & Van Hof-Van Duin, J. (1986). Development of the binocular and monocular visual fields of human infants during the first year of life. *Clin. Vis. Sci*, 1, 51-64.
- Morissette, P., Ricard, M. & Gouin-Decarie, T. (1995). Joint visual attention and pointing in infancy : A longitudinal study of comprehension. *British Journal of Developmental Psychology*, 13, 163-175.
- Morrisson, H. & Kuhn, D. (1983). Cognitive aspects of preschoolers'peer imitation in a play situation. *Child Development*, 54, 1041-1053.
- Naouri, A. (1985). *Une place pour le père*. Paris : Seuil.
- Norris, M., Spaulding, P. J. & Brodie, F. H. (1957). Family communication styles and language development. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 78 (2), 54-65.
- Ohlman, T. (1990). Les systèmes perceptifs vicariants, in, M. Reuchlin, J. Lautrey, C. Marendas & T. Ohlman (Eds.) *Psychologie : l'Universel et l'Individuel*. PUF, 21-58.
- Olivier, C. (1980). *Les enfants de Jocaste*. Paris : Denoël-Gonthier.
- Palazesi, M. A. (1986). The need for motor development programs for visually impaired preschoolers. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 80, 573-576.
- Papousek, H. & Papousek, M. (1977). Mothering and the cognitive head start : Psychobiological considerations. In H.R. Schaffer (Ed.), *Studies in mother-infant*

- interaction*, pp. 63-88. New York : Academic Press.
- Pêcheux, M. G., Findji, F. & Ruel, J. (1992). Maternal scaffolding of attention between 5 and 8 months. *European Journal of Psychology of Education*, 209-218.
- Perner, J., Ruffman, T. & Leekam, S. R. (1994). Theory of mind is contagious : You catch it from your sibs. *Child Development*, 65, 1228-1238.
- Peters, D. L. & Stewart, R. B. (1981). Father child interaction in a shopping mall : a naturalistic study of father role behavior. *The Journal of Genetic Psychology*, 138, 269-278.
- Piaget, J. (1974). *Introduction à l'épistémologie génétique*. Paris : PUF.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1967). *La psychologie de l'enfant*. Paris : PUF. Piaget, J. & Inhelder, B. (1968). *Mémoire et intelligence*. Paris : PUF.
- Pinol-Douriez, M. (1984). *Bébé agi, bébé actif*. Paris : PUF.
- Portalier, S. (1981). *Analyse différentielle du déficit et du handicap sensoriels*. Thèse de doctorat (Université Lyon2). Portalier, S. (1991). L'instrumentation visuelle. Naître de parents aveugles. *Journal des Psychologues*, 84, 30-33. Portalier, S. (1996). Recherches en Défectologie, approche épistémologique. Colloque PCH. Lyon. Portalier, S. (1997). L'annonce du handicap. Sexualité : Images et Représentation. Congrès de Psychopathologie. Institut Supérieur de Maïa (Portugal).
- Portalier, S. & Vital-Durand F. (1989). Locomotion chez les enfants malvoyants et aveugles. *Psychologie française*, 34 (1), 79-86.
- Preisler, G. M. (1991). Early Patterns of interaction between blind infants and their sighted mothers. *Child : Care, Health and Development*, 50, 65-90.
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind ? . *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526.
- Provost, M. A. (1990). *Le développement social des enfants*. Paris : Editions Agence d'Arc inc.
- Ratner, B. (1988). Patterns of parental vocabulary selection in speech to young children. *Journal of Child Language*, 15 (3), 481-492.
- Reuchlin, M. (1977). *Psychologie*. Paris : PUF. Reuchlin, M. (1978). Processus vicariants et différences individuelles. *Journal de Psychologie*, 2, 133-145. Reuchlin, M. (1990). *Les différences individuelles dans le développement conatif de l'enfant*. Presses Universitaires de Nancy.
- Reynell, J. (1978). Developmental patterns of visually handicapped children. *Child : Care, Health and Development*, 4, 291-303.
- Robson, K. S. (1967). The role of eye-to-eye contact in maternal-infant attachment . *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 8, 13-35.
- Rogers, S. J. (1988). Characteristics of social interactions between mothers and their disabled infants : A review. *Child : Care, Health and development*, 14, 301-317.
- Rogers, S.J. & Puchalski, C.B. (1984). Social characteristics of visually impaired infants' play. *Topics in Early Childhood Special Education*, 3(4), 52-56.
- Rogoff, B., Mosier, C., Mistry, J. & Cöncü, A. (1993). Toddlers guided participation with their caregivers in cultural activity. In R. Forman, N. Minick & A. Stone (Eds.),

- Contexts for learning : sociocultural dynamics in children's development.* Oxford : University Press.
- Rondal, J. A. (1986). *Langage et communication chez les handicapés mentaux. Théorie, évaluation et intervention.* Bruxelles : Mardaga.
- Rosenfeld, H. M. (1966). Instrumental affiliative functions of facial and gestual expressions. *J. Pers. Soc. Psychol.*, 4, 65-72.
- Rowland, C. (1984). Preverbal communication of blind infants and their mothers. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 78, 297-302.
- Roy, J. (1995). Le bébé handicapé et sa famille. In M. Robin, I. Casati & D. Candilis-Huisman (Eds.), *La construction des liens familiaux pendant la première enfance : Approches francophones.* Paris : PUF.
- Sameroff, A. J. & Chandler, M. (1975). Reproductive risk and the continuum of care-taking casuality In F.D. Horowitz, M. Hetherington, S. Scarr-Salapatek & G. Siegle (Eds.), *Review of Child Development Research*, 4, Chicago : Stoelting Co.
- Sampaio, E., Bril, B. & Brenière, Y. (1989). La vision est-elle nécessaire pour apprendre à marcher ? Etude préliminaire et approche méthodologique. *Psychologie française*, 34 (1), 71-78.
- Sander, I. V. (1977). Regulation of exchange in the infant caretaker system : A viewpoint on the ontogeny of « structure ». In N. Freedman & S. Grand (Eds.), *Communicative structures and psychic structures*, 13-34. New York : Penum Press.
- Schaffer, R. (1981). *Le comportement maternel.* Bruxelles : Mardaga.
- Shannon, C. & Weaver, W. (1945). *Théorie mathématique de la communication.* Retz.
- Simmons, J.N., Davidson, I. & Simmons, S.J. (2003). *Manuel destiné au travail avec les enfants aveugles et mal-voyants d'âge préscolaire.* Toronto : Mylne Publishing House.
- Smith, P. B. & Pederson, D. R. (1988). Maternal sensitivity and patterns of infant-mother attachment. *Child Development*, 59, 1097-1101.
- Soule, M. (1982). *La dynamique du nourrisson (collectif).* Paris : E.S.F.
- Souriau, J. (1997). Communication et surdi-cécité. In C. Tourrette (Ed.), *Comment font-ils donc pour apprendre à parler ?* 23-26. CREAHI du Poitou-Charentes.
- Sroufe, L. A., Fox, N. E., & Pancake, V. R. (1983). Attachment and dependency in developmental perspective. *Child Development*, 54, 1615-1627.
- Stern, D. (1977). *Mère-enfant, les premières relations.* Bruxelles : Mardaga. Stern, D. (1983). Le but et la structure du jeu mère-nourrisson (traduction française de l'article paru en 1974 in J. Am. Acad. Child Psychiatry). *Psychiatrie de l'enfant*, 26(1), 193-216. Stern, D. (1983). Micro-analyse de l'interaction mère-nourrisson (traduction française de l'article paru en 1974 in J. Am. Acad. Child Psychiatry). *Psychiatrie de l'enfant*, 26(1), 217-234. Stern, D. (1985). *The interpersonal world of the infant. A view from psycho-analysis and developmental psychology.* New York : Basic Books.
- Stone, N.W. & Chesney, B.H. (1978). Attachment Behaviors in Handicapped Infants. In *Medical Report*, vol.16, 1, 8-12.
- Streri, A. (1991). Voir, atteindre, toucher : Les relations entre la vision et le toucher chez le bébé. *Collection Le Psychologue.* Paris : PUF.

- Streri, A. & Spelke (1988). Haptic perception of objects. *Cognitive Psychology*, 20, 1-23.
- Symonds, C. M. & Moran, G. (1987). The behavioral dynamics of mutual responsiveness in early face-to face mother-infant interaction. *Child Development*, 58, 1485-1488.
- Symonds, D. K. & Moran, G. (1994). Responsiveness and dependency are different aspects of social contingencies : An example from mother and infant smiles. *Infant Behavior and Development*, 17, 209-214.
- Tarabulsky, G. M., Tessier, R., Gagnon, J. & Piché, C (1996). Attachment classification and infant responsiveness during interactions. *Infant Behavior and Development*, 19, 131-143.
- Tessier, R., Larin, S., Laganière, J. & Nadeau, L. (2002). Co-Naître : A home-based intervention following a very premature birth. In M.A. Schmuckler, S.E. Thehub & V.F. Kosaref (Eds), *Proceedings of the 13th biennial International conference on Infant Studies*. Toronto.
- Teller, D.Y., Mac Donald, M.A., Preston, K.L., Sebris, S.L. & Dobson, V. (1986). Assessment of visual acuity in infants and children : The acuity card procedure. *Dev. Med. Child. Neurol.*, 22, 779-789.
- This, B. (1980). *Le père acte de naissance*. Paris : Seuil.
- Tomasello, M. & Akhtar, N. (1995). Two-years-olds use pragmatic cues to differentiate reference to objects and actions. *Cognitive Development*, 10, 201-224.
- Tourrette, C. (1999). Apprentissage du monde, interactions sociales et communication. In *Manuel de Psychologie de l'enfant*, 447-478. Hayen : Mardaga. Tourrette, C. (2001). Accueil de l'enfant handicapé : famille et structures. In *Manuel de psychologie des handicaps*, 421-439. Hayen : Mardaga.
- Tourrette, C. & Guidetti, M. (1994). *Introduction à la psychologie du développement : Du bébé à l'adolescent*. Paris : Colin.
- Trevarthen, C. (1977). Descriptive analyses of infant communicative behavior. In H.R. Schaffer (Ed.), *Studies in mother-infant interaction*, 227-270. New York : Academic Press.
- Tröster, H. & Brambring, M. (1992). Early social-emotional development in blind infants. *Child : Care, Health and Development*, 18, 207-227.
- Urwin, C. (1983). Dialogue and cognitive functioning in the early language development of three blind children. In *Language Acquisition in the Blind Child*, A. E. Mills (Ed.). London : Croom Held, 142-161.
- Vital-Durand, F. & Barbeau, M. (1995). *Mon enfant voit mal*. Paris : De Boeck Université.
- Von Bertalanffy, L. (1968). *General system theory : Foundations, development, applications*. New York : Braziller.
- Vygotsky, L. S. (1935). Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire. In B. Schneuwly et J. P. Bronckart (Eds) (1985), *Vygotsky aujourd'hui*. Neuchâtel : Delachaux & Niestlé, 95-117. Vygotsky, L. S. (1956). *Selected Psychological Research*. Moscow : Academy of Pedagogic Sciences of USSR.
- Watzlawick, P. (1972). *Une logique de la communication*. Paris : Seuil.

- Winnicott, D. W. (1975). Le rôle de miroir de la mère et de la famille dans le développement de l'enfant. In *Jeu et réalité*. Paris : Gallimard.
- Wood, D., Bruner, J. S. & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychol. Psychiat.*, 17, 89-100.
- Wood, D. & Moddleton, D. (1975). A study of assisted problem-solving. *British Journal of Psychology*, 2, 181-191.
- Yogman, M. (1981). Games fathers and mothers play with their infants. *Infant mental health journal*, 2, 241-248. Yogman, M. (1985). La présence du père. *Autrement*, 72, 140-149.
- Zanlonghi, X., Speeg-Schatz, C.I. (1999). Acuité visuelle. In J.F. Riss (Ed.) *Rapport SFO, Exploration de la fonction visuelle*, 99-128. Paris : Masson.
- Zaouche-Gaudron, C. & Le Camus, J. (1996). Analyse des processus de subjectivation au travers de la relation père-nourrisson. *Psychiatrie de l'enfant*, 39, 251-296.
- Zazzo, R. & al. (1974). *L'attachement*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

6. Annexes

[demingeon_s_annexes.pdf](#)