

L'influence mutuelle de deux systèmes
de comportements: les comportements d'exploration et les
comportements d'attachement

Alain Roy

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade
de Maîtrise en Psychologie (M.A.)

Département de Psychologie
Université du Québec
à Trois-Rivières

Juin 1978

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

Cette recherche avait comme but une meilleure compréhension des comportements d'exploration des jeunes enfants d'âge pré-scolaire. Dans cette optique, elle a traité du problème de l'influence mutuelle de deux systèmes de comportements distincts: la relation mère-enfant d'une part et l'exploration d'autre part. On espérait ainsi mettre en évidence l'évolution de ces deux types de comportements de même que la relation existant entre ceux-ci.

De jeunes enfants d'une moyenne d'âge de 38 mois furent placés dans deux situations consécutives en présence de leur mère, soient deux situations susceptibles de déclencher des comportements d'exploration et d'attachement. Au cours de la première situation (d'une durée de cinq minutes), les sujets étaient soumis à un nouvel environnement alors que, dans la seconde situation (d'une durée de quinze minutes), on leur présentait un nouvel objet dans cet environnement. En outre, grâce à un système de télémétrie, le rythme cardiaque était enregistré de façon continue sans toutefois restreindre l'activité des enfants. Tout au long de l'expérimentation effectuée en laboratoire, tous les comportements manifestes des sujets étaient enregistrés sur bande magnétique. Une fois

l'expérimentation terminée, les comportements des sujets ont été notés sur une grille à toutes les cinq secondes selon un code pré-établi. Ce minimum de cinq secondes favorisait une observation précise de tous les comportements sans en émettre. Enfin, l'analyse statistique a été effectuée en fonction de la fréquence d'apparition des divers types de comportements.

Les résultats obtenus indiquent que, d'une façon générale, les comportements d'exploration prédominent significativement ($p < .01$) sur ceux d'attachement, ou'il s'agisse de l'exploration du nouvel environnement ou d'un nouvel objet. Ils révèlent aussi, d'une manière significative ($p < .01$), que les sujets se sont habitués au nouvel environnement et ont été attirés davantage par le caractère de nouveauté du nouvel objet présenté dans la deuxième situation. En outre, il ressort que les divers types de comportements diffèrent dans leur évolution. En effet, alors que les comportements d'exploration du nouvel environnement évoluent dans le temps, les sujets explorant le nouvel environnement à leur maximum à la deuxième minute et à leur minimum à la cinquième minute de la situation, et que les comportements d'exploration du nouvel objet varient en fonction du temps, à savoir que plus la situation avance moins les sujets explorent le nouvel objet, les comportements d'attachement demeurent constants.

Les conclusions de cette recherche à caractère explicatif, bien qu'elles ne confirment que partiellement nos attentes¹, permettent certaines considérations. Tout d'abord, grâce à la méthode éthologique qui laisse l'enfant libre d'agir comme bon lui semble tout en conservant à la situation expérimentale un aspect naturel par la présence de la mère, il est possible de considérer à la fois les comportements d'exploration et d'attachement. De plus, le recours à un système d'enregistrement vidéoscopique et à un système d'observation spécifique des comportements manifestes à partir d'un code pré-établi selon la tradition éthologique s'avère un excellent outil pour ce type de recherche. En effet, la grande versatilité de cette technique nous permet de considérer plusieurs comportements à la fois et, surtout, elle nous évite d'en omettre.

Puis le recours à deux situations dont la première a pour but de sensibiliser le sujet à l'environnement avant de lui présenter un nouvel objet dans cet environnement se trouve justifié. De cette façon, les effets de l'exploration sont attribués au caractère de nouveauté du nouvel objet dans la deuxième situation plutôt qu'à tout autre chose dans l'environnement.

¹Mal qu'anticipé, les comportements d'exploration sont supérieurs à ceux d'attachement. Ce qui est infirmé, c'est la relation présumée entre les deux types de comportements.

En outre, nous constatons que la présence de la mère constitue pour l'enfant un agent facilitant de l'exploration. Se sentant sûre, l'enfant explore davantage dans son environnement. Il ne reste qu'à préciser davantage comment évoluent avec l'âge les comportements d'attachement associés aux comportements d'exploration. L'intérêt particulier dans la poursuite de recherches ultérieures pourrait consister à délimiter, en déterminant des distances physiques d'éloignement (en mètres, par exemple) de la mère et en tenant compte de l'âge des sujets, à partir de quel âge précis et en fonction de quelle distance en terme de proximité l'enfant s'éloigne de sa mère en tant que "havre de sécurité" pour explorer.

En terminant, on peut avancer que, bien que les résultats obtenus ne peuvent se généraliser, la relation établie entre les divers types de comportements peut être celle devant se produire vers l'âge de trois ans, cette recherche pilote pouvant servir de point de comparaison dans des recherches ultérieures.



Alain Rey

Reconnaissance

L'auteur désire exprimer sa re-
connaissance à son directeur de thèse,
monsieur Marc Provost, Ph.D., professeur,
pour ses précieux conseils et son support
constant de même que pour lui avoir donné
accès aux données brutes sur lesquelles a
porté l'étude rapportée ici.

Table des matières

Introduction	1
Chapitre premier - Contexte théorique	4
Exploration	5
Relation mère-enfant	22
Exploration et attachement	29
Conclusion et hypothèses	32
Chapitre II - Méthodologie	34
Schème expérimental	35
Déroulement de l'expérience	39
Chapitre III - Analyse des résultats	42
Méthode d'observation	43
Méthode d'analyse des résultats	49
Chapitre IV - Discussion des résultats	84
Comportements d'exploration	85
Comportements d'attachement	92
Relation entre les deux types de comportements	94
Résumé et conclusion	98
Appendice A - Questionnaire	103
Appendice B - Plan détaillé du laboratoire	105

Appendice C - Diagramme	107
Appendice D - Description des unités de comportement ..	109
Appendice E - Grille d'observation	128
Références	130

Liste des figures

Figure 1 - Courbe des types de comportements de la situation 1 en fonction des cinq minutes que dure la situation	67
Figure 2 - Courbe des types de comportements de la situation 2 en fonction des quinze minutes que dure la situation	75
Figure 3 - Courbe des différences proportionnelles entre les types de comportements (comportements d'exploration de l'environnement et comportements d'attachement pour chacune des deux situations (1 et 2)	82

Liste des tableaux

Tableau 1 - Unités de comportement selon la dimension expression faciale et leur fréquence globale d'apparition au cours des deux situations (situation 1 + situation 2)	45
Tableau 2 - Unités de comportement selon la dimension manipulation et leur fréquence globale d'apparition au cours des deux situations (situation 1 + situation 2)	46
Tableau 3 - Unités de comportement selon la dimension locomotion et posture et leur fréquence globale d'apparition au cours des deux situations (situation 1 + situation 2)	47
Tableau 4 - Répartition des unités de comportement selon la dimension expression faciale en fonction de trois catégories	51
Tableau 5 - Répartition des unités de comportement selon la dimension manipulation en fonction de quatre catégories	52
Tableau 6 - Regroupement des catégories de comportement des dimensions expression faciale et manipulation en seize groupes de comportements	55
Tableau 7 - Groupes de comportements utilisés en fonction des types de comportements et des deux situations (1 + 2)	56
Tableau 8 - Résultats globaux des types de comportements de la situation 1 en terme de fréquence et de pourcentage	61
Tableau 9 - Analyse de la variance des résultats des	

deux types de comportements en fonction des cinq minutes de la situation 1 par une analyse de variance AxB avec mesures répétées sur B (N = 19)	62
Tableau 10 - Analyse de la variance des comportements d'exploration de l'environnement en fonction des cinq minutes que dure la situation 1 par un test d'homogénéité de la variance de Scheffé (N = 19)	63
Tableau 11 - Résultat détaillé du test d'homogénéité de la variance de Scheffé relativement aux comportements d'exploration en fonction des cinq minutes de la situation 1 en terme de comparaisons de moyennes (N = 19)	64
Tableau 12 - Analyse de la variance des comportements d'attachement en fonction des cinq minutes que dure la situation 1 par un test d'homogénéité de la variance de Scheffé (N = 19)	65
Tableau 13 - Résultats individuels des types de comportements de la situation 1 en terme de fréquence par minute (N = 19)	66
Tableau 14 - Résultats globaux des types de comportements de la situation 2 en terme de fréquence et de pourcentage	70
Tableau 15 - Analyse de la variance des résultats des trois types de comportements en fonction des quinze minutes de la situation 2 par une analyse de variance AxB avec mesures répétées sur B (N = 19)	71
Tableau 16 - Résultats individuels des types de comportements de la situation 2 en terme de fréquence par minute (N = 19)	74
Tableau 17 - Analyse de la variance des résultats proportionnels entre les deux types de comportements (comportements d'exploration de l'environnement et	

comportements d'attachement) dans chacune des deux situations en fonction des cinq minutes de la situation 1 et de cinq minutes dans la situation 2 (où chaque minute regroupe trois minutes consécutives) (N = 19).

79

Tableau 18 - Résultats moyens des situations 1 et 2 en terme de différence proportionnelle moyenne entre les types de comportements (comportements d'exploration et comportements d'attachement) à chacune des cinq minutes de la situation (dans la situation 2, une minute regroupe trois minutes consécutives) (N = 19)

81

Introduction

Un rapide survol de la documentation portant sur les comportements d'exploration des jeunes enfants d'âge préscolaire permet de constater que, malgré un très grand nombre d'études effectuées sur le sujet, il n'existe pas encore de théorie globale qui puisse servir de cadre de référence à la recherche en ce domaine (voir Weisler et McCall, 1976). En outre, comme le souligne Hutt (1970b), de plus en plus de chercheurs en viennent à la conclusion qu'il est nécessaire d'analyser d'abord la nature même des comportements dits d'exploration avant même de pouvoir discuter des concepts tels que l'exploration et le jeu.

C'est à partir de cette dernière remarque qu'un projet de recherche à long-terme fut élaboré (Provost et Hutt¹). Essentiellement, ce projet tente de mettre en évidence les diverses composantes comportementales de l'exploration ainsi que les principaux facteurs pouvant influencer ce secteur encore mal connu de l'activité enfantine.

¹

PROVOST, M., HUTT, Corin. Heart rate of 3 years olds in correlation with exploratory behaviours of a new room and a new toy. En rédaction.

L'étude que nous présentons ici s'insère directement à l'intérieur de ce projet. Plus précisément, nous avons choisi de considérer le problème de l'influence mutuelle de deux systèmes de comportements distincts, à savoir: l'exploration d'une part et la relation mère-enfant d'autre part. Il s'agit de mettre en évidence la progression de certains comportements dits d'attachement (Ainsworth, 1967) observés dans un contexte d'exploration libre d'un nouveau milieu.

Chapitre premier

Contexte théorique

Ce chapitre comprend quatre parties traitant successivement des notions d'exploration, d'attachement, puis du type de relation étant susceptible de se produire entre les deux. La première partie présente les diverses dimensions que la plupart des chercheurs ont définies à l'intérieur des situations suscitant de l'exploration ainsi qu'une définition explicite de l'exploration devant nous servir de guide dans la poursuite de la présente recherche. La deuxième partie présente une rapide introduction à l'éthologie, école théorique qui a guidé bon nombre de travaux portant sur la relation mère-enfant, de même qu'une définition globale des concepts reliés à la théorie même de l'attachement telle que prônée par Bowlby (1969). La troisième partie présente les quelques études qui ont montré la relation entre les comportements d'exploration et d'attachement. Enfin, la quatrième partie apporte une rapide synthèse et pose notre hypothèse de travail.

Exploration

De tout temps, la définition de l'exploration a fait l'objet de maintes controverses parmi les chercheurs

(Berlyne, 1966, 1971; Greenberg et Blue, 1975; Hebb, 1949; Hutt, 1966, 1970b; McCall et Garratt, 1971; Ross, 1974; Weisler et McCall, 1976).

Dans un premier mouvement, nous tenterons d'établir quelles sont les causes généralement attribuées au phénomène d'exploration. Puis, nous procéderons à une définition proprement dite de l'exploration.

Causes de l'exploration

La plupart des tentatives de définition générale de l'exploration sont basées essentiellement sur le principe que tout individu évolue dans un milieu particulier à l'intérieur duquel certains stimuli peuvent susciter l'attention et provoquer des conduites visant à comprendre ce nouvel apport du milieu et, par conséquent, à mieux contrôler l'environnement¹. Mais de quelle nature sont ces stimuli pouvant susciter l'attention et comment ceux-ci provoquent-ils ce genre de conduites? Ce sont là les deux questions les plus importantes auxquelles les chercheurs ont tenté de répondre.

A. Nature des stimuli provoquant l'exploration

La nature des stimuli susceptibles de provoquer

¹Conduites que l'on désigne généralement par le terme d'exploration.

l'attention (donc, les conduites d'exploration) chez l'individu a fait l'objet de nombreuses recherches. Les chercheurs distinguent deux principales dimensions: les caractéristiques inhérentes à l'objet et celles inhérentes au sujet.

1. Caractéristiques inhérentes à l'objet. La première dimension considérée a trait aux caractéristiques inhérentes à l'objet.

L'attention portée à un objet sera proportionnelle au degré de complexité de ce dit objet (Berlyne, 1960, 1965a, 1965b, 1966; Hutt, 1966, 1970b). Autrement dit, plus le caractère de complexité d'un objet sera élevé, plus l'attrait pour cet objet de même que les conduites visant à connaître davantage cet objet, donc les conduites d'exploration, seront accrus. Par conséquent, l'exploration est suscitée par la complexité de l'objet.

En outre, la complexité comme caractère d'un objet, bien que fort souvent utilisée, n'en demeure pas moins un concept discutable. Plusieurs chercheurs ont observé une relation entre la complexité du stimulus et l'exploration. Certains ont vu une nette préférence pour les stimuli les plus complexes dans une série de stimuli variant du plus au moins complexe (Berlyne, 1958; Brennan et al., 1966; Fantz, 1961; Hershenson, 1964; Hershenson et al., 1965; Munsinger et

Kessen, 1964; Ross, 1974; Thomas, 1969); d'autres ont observé la préférence visuelle pour des stimuli plus complexes (Bartol et Pielstick, 1972; Sakfolske, 1975); enfin, certains ont observé que le degré d'activité manipulatrice était proportionnel au degré de complexité (McCall et Garratt, 1971).

Par contre, peu satisfaits des définitions données à ce terme, plusieurs chercheurs ont porté leur attention sur les composantes mêmes de la complexité. Dans l'un de ses articles, Hutt (1970b) s'interroge sur la complexité multidimensionnelle et unidimensionnelle. D'une part, en fonction de la multidimensionnalité, elle rapporte plusieurs recherches qui ont étudié la complexité du stimulus selon plusieurs dimensions simultanément. Dans ces recherches, il s'agit pour les sujets d'observer divers stimuli variant en terme de complexité soit par le nombre d'éléments les composant, soit par leur contour ou leur forme, la couleur de ses différentes parties, etc. ..., et de les cataloguer par ordre d'importance du plus au moins complexe. Elle conclue que la catégorisation des stimuli du plus au moins complexe se fait sur une base intuitive et demeure à la fois fastidieuse et non-objec-tive. D'autre part, relativement à l'unidimensionnalité, elle fait mention de plusieurs tentatives de spécifier la complexité du stimulus en terme de redondance, de variabilité,

d'incertitude ou d'information transmise. Par exemple, considérant comme dimension de la complexité la forme des éléments, on peut présenter différentes figures géométriques variant dans leur forme et demander à des sujets laquelle ils préfèrent. On ne considère qu'une dimension de la complexité tout en partant du principe de variabilité du stimulus ou de la quantité d'information transmise. Dans la même perspective, on peut aussi utiliser des sujets de différents âges et analyser les résultats en fonction de l'âge des sujets. Suite aux résultats obtenus par l'ensemble de ces recherches, elle conclue en disant que la complexité du stimulus se formule en terme d'attributs ou de propriétés du stimulus. Pour Berlyne (1971), ce sont la structure et la composition des éléments qui demeurent les composantes essentielles de la complexité alors que pour Greenberg et Blue (1975), ce sont le nombre et le contour des éléments. Dans une nouvelle orientation, Weisler et McCall (1976) parlent du nombre d'éléments ou de contrastes dans les contours, de la non-prédictabilité de la forme, des changements dans le mouvement ou de la réponse à la manipulation, soit des propriétés des stimuli qui provoquent l'exploration.

Nous sommes conscients qu'il existe une relation entre la complexité des stimuli et l'exploration. Cependant, nous ignorons encore la nature spécifique de cette relation

puisque aucun auteur n'est parvenu à définir précisément la complexité.

Cette relation entre la complexité du stimulus et l'exploration se définit comme suit: selon maints auteurs (Berlyne, 1960, 1966; Dember et Earl, 1957; Karmel, 1969; Mason, 1961; May, 1963; McCall, 1971, 1974; Sackett, 1965a, 1965b, 1972), l'exploration tend à suivre une courbe du type u-inversé par rapport aux stimuli à connotation de complexité. Autrement dit, plus un stimulus détient de propriétés, d'information, plus il s'instaure une incertitude subjective chez l'individu qui l'incite à explorer. Et, passé un certain niveau de complexité, l'exploration diminue proportionnellement.

2. Caractéristiques inhérentes au sujet. Les caractéristiques inhérentes au sujet constituent la deuxième dimension suggérée.

Il s'agit de la nouveauté qui est fonction de l'expérience passée de l'individu (Berlyne, 1966; Hinde, 1966; Hutt, 1970b; McCall, 1965; Piaget, 1937; Sokolov, 1963; Welker, 1961). Autrement dit, un stimulus est complètement nouveau s'il n'a jamais été rencontré par l'individu au cours de ses expériences passées.

Le concept de nouveauté semble à première vue plus

opérationnel que celui de complexité. Selon Berlyne et al. (1963), un stimulus est considéré comme nouveau s'il n'est jamais venu en interaction avec l'individu; et cette nouveauté est réduite s'il est placé parmi d'autres stimuli. D'après Berlyne (1960) et Hutt (1966, 1967a), la nouveauté se décrit suivant une dimension temporelle. Il est question de nouveauté complète ou absolue lorsqu'un stimulus n'a jamais été rencontré auparavant par l'individu et de nouveauté récente, relative ou à court-terme quand un stimulus a été rencontré quelques instants auparavant ou possède des caractéristiques similaires à des stimuli déjà rencontrés dans le passé. En 1970b, Hutt propose trois types de nouveauté: la nouveauté de l'objet, la nouveauté de l'environnement et la nouveauté de la personne. Que ce soit pour l'un ou l'autre de ces trois types de nouveauté, il suffit simplement que l'individu se trouve en sa présence pour la première fois pour que ce soit considéré comme nouveau. En dernier lieu, Weisler et McCall (1976) considèrent un stimulus comme nouveau s'il n'est pas encore venu en interaction avec l'individu, si l'individu ne s'en souvient pas, si l'individu n'y réfère pas relativement à des expériences antérieures et si l'individu n'anticipe pas sa forme et sa fonction. Cette description de la nouveauté par Weisler et McCall s'avère la plus adéquate parmi celles citées jusqu'ici en ce sens.

qu'elle les englobe et les complète à la fois. En effet, tout en contenant les éléments déjà mentionnés dans ces dernières, elle ajoute la nuance suivante: un stimulus est nouveau si l'individu ne s'en souvient pas et s'il n'anticipe pas sa forme et sa fonction. Par conséquent, c'est dans ce sens que nous parlerons de la nouveauté du stimulus au cours de la présente recherche.

Tout comme pour la complexité du stimulus, il a été démontré qu'il existe une relation entre la nouveauté du stimulus et l'exploration. D'une part, il semble que les enfants d'âge pré-scolaire (Hutt, 1975; Mendel, 1965) et les plus jeunes enfants (Collard, 1962; Fagan, 1970; Fantz, 1964; Harris, 1965; Hutt, 1967a; McCall et Nelson, 1970; Nelson et McCall, 1970; Ross, 1972, 1974; Sayman et al., 1964; Schaffer et Parry, 1970; Yamada, 1975) préfèrent explorer ou manipuler un stimulus nouveau ou un environnement nouveau (Ross, 1974; Ross et al., 1972). D'autre part, il ressort que plus un stimulus est nouveau, plus il suscite de l'exploration, ce qui a été constaté à la fois avec des sujets humains (Berlyne, 1960; Walker, 1964) et avec des animaux (Menzel et al., 1961; Welker, 1956a, 1956b, 1956c). Enfin, alors que Hebb (1949) suppose qu'une extrême nouveauté aboutit à une diminution de l'exploration, nombre d'auteurs soutiennent le contraire (Buttler, 1964; Humphrey et Keeble, 1974; Wolin et al.,

1963; Hutt, 1970b). Néanmoins, compte tenu que les individus plus jeunes font moins référence à l'expérience passée et à la familiarité des stimuli de l'environnement, tout porte à croire que ceux-ci auront plus de chances que ceux plus âgés ou matures de suivre une courbe du type *u-inversé* telle que décrite dans la relation entre la complexité du stimulus et l'exploration (Nunnally et Lemmond, 1973; Switzky et al., 1974; Wohlwill, 1975). En d'autres termes, plus un stimulus est nouveau, plus il suscite de l'exploration; et, passé un certain niveau de nouveauté, l'exploration diminue proportionnellement.

B. Evocation des conduites d'exploration

La théorie de Berlyne (1960) semble pouvoir le mieux expliquer comment les stimuli provoquent des conduites d'exploration. Selon lui, ces stimuli spécifiques créent chez l'individu une incertitude. L'individu rencontrant un stimulus pour la première fois demeure donc incertain, perplexe ou curieux. Alors, désireux de connaître davantage ce stimulus et soucieux de réduire cette incertitude créée chez lui, il recherche plus d'information à son sujet en l'examinant, le touchant et le manipulant, bref en l'explorant.

Ayant déterminé comment se produisent les conduites

d'exploration, il conviendrait maintenant de préciser plus spécifiquement le concept d'exploration.

Définition de l'exploration

Bon nombre de chercheurs ont tenté de définir l'exploration et surtout d'établir une distinction entre l'exploration et le jeu.

A. Exploration et jeu

Les premières tentatives de Welker (1956a, 1956b, 1956c) de distinguer entre l'exploration et le jeu se sont avérées vaines; il arrive à la conclusion que les deux concepts peuvent être utilisés indifféremment. C'est avec Berlyne (1960) qu'apparaît une première véritable distinction entre l'exploration spécifique (ou l'exploration) et l'exploration globale (ou le jeu):

Il existe une distinction entre l'exploration qui est suscitée par un stimulus provenant d'une source particulière, amenant ainsi de l'information au sujet d'un événement, et l'exploration qui ne suit pas une telle orientation. Nous parlerons du premier type d'exploration en terme d'exploration spécifique; celle-ci est propre à l'être humain qui tente d'acquérir de l'information ou de trouver une solution à un problème intellectuel. Quant au deuxième type d'exploration, nous en parlerons en terme d'exploration globale; celle-ci réfère à des personnes qui cherchent le plaisir et qui seront satisfaites avec des stimuli provenant de

n'importe quelle source, pourvu que ceux-ci aient des propriétés suscitant l'attention (p. 80)¹.

Cependant, cette première véritable distinction entre l'exploration et le jeu demeure très générale et incomplète puisqu'elle ne spécifie pas la nature des stimuli devant provoquer l'exploration ou le jeu.

Dans des recherches ultérieures (1965a, 1965b, 1966), Berlyne est parvenu à établir une seconde distinction entre l'exploration spécifique et l'exploration globale (ou le jeu), insistant cette fois-ci sur la nature des stimuli. D'après lui, l'exploration spécifique se produit chez un individu quand des stimuli dits nouveaux ou complexes suscitent sa curiosité et le motivent à connaître davantage son environnement alors que l'exploration globale (ou le jeu) se produit chez un individu quand des stimuli plaisants et

¹

Texte original: There is a distinction between exploration that is aimed at stimuli coming from one particular source, providing information about one particular object or event, and exploration that has no such direction. The former, which we shall call specific exploration, is characteristic of human being who sets out to find a piece of lost property or the solution to an intellectual problem. A person who seeks entertainment, relief from boredom, or no experiences will be satisfied with stimuli from any of a wide range of sources, provided only that their collative properties are just right. This we shall call diversive exploration (Berlyne, 1960, p. 80).

attrayants captent son attention suffisamment pour qu'il demeure en présence de ces stimuli. Cette seconde distinction entre l'exploration et le jeu se veut plus précise que la première car elle met l'accent sur la différence entre la nature des sources de stimulation devant provoquer l'exploration ou le jeu. Toutefois, Berlyne ne décrit pas la nature exacte des comportements d'exploration et de jeu, ni la dynamique interne inhérente à chacun.

Dans une tentative de répondre à cette question, Hutt élabore quelques années plus tard (1970b) des distinctions entre l'exploration spécifique (ou l'exploration) et l'exploration globale (ou le jeu), à savoir: D'un côté, l'exploration spécifique se manifeste par des réponses stéréotypées à une source particulière de stimulation, soit une stimulation à caractère de complexité et de nouveauté dans l'environnement. L'exploration se produit donc en présence de stimuli nouveaux et implique la question "Que fait cet objet?" D'un autre côté, l'exploration globale (ou le jeu) concerne des réponses variées qui surviennent en l'absence d'une source spécifique de stimulation dans l'environnement. Le jeu se produit donc lorsque le stimulus est connu et implique la question "Qu'est-ce que je peux faire avec cet objet?"

Pour compléter ces tentatives de distinction entre l'exploration et le jeu, considérons deux dernières distinctions. D'abord, de la même manière que des stimuli à caractère de nouveauté, d'ambiguité et de complexité suscitent l'exploration, de même des stimuli à caractère de familiarité, de clarté et de simplicité suscitent le jeu (Berlyne, 1960, 1965b, 1966; Hutt, 1966; Switzky et al., 1974). En outre, il ressort que l'exploration précède le jeu (Hutt, 1966; Nunnally et Lemmond, 1973). En effet, tout individu, plus particulièrement un jeune enfant à qui il manque les cadres de référence nécessaires, tente de cerner les diverses caractéristiques des objets avant de s'en servir dans son jeu, c'est-à-dire qu'il joue avec un objet seulement après l'avoir exploré. La question du passage de l'exploration au jeu reste cependant encore à éclaircir.

Les efforts répétés des chercheurs pour distinguer l'exploration et le jeu n'ont jusqu'à maintenant apporté que des résultats fort insatisfaisants. Par conséquent, nous avons choisi de n'utiliser qu'un seul terme: l'exploration. En effet, aucun n'est encore parvenu à éviter complètement la subjectivité et l'ambiguité qui caractérisent la définition de l'exploration et du jeu. Comme nous l'avons déjà souligné (Hutt, 1970b; Weisler et McCall, 1976), certains ont par ailleurs exprimé la nécessité d'un retour en arrière pour tenter

d'abord de définir les composantes comportementales de ces différentes activités.

B. Exploration

Parmi les définitions les plus intéressantes, rappelons en quels termes Fowler (1965) a traité de l'exploration:

Les études antérieures sur l'exploration ont atteint deux principaux buts: d'abord, parmi la variété de tests et de mesures utilisés, le terme vague et général d'exploration faisait référence à des conduites telles que s'orienter ou se déplacer vers, examiner, et manipuler un objet particulier; puis, les résultats obtenus ont démontré qu'un animal peut explorer un objet si celui-ci est nouveau, non-familier, complexe, ou entraîne un changement dans la conduite présente ou passée de l'animal. La généralité de ces résultats n'est pas limitée par le fait qu'on a eu recours à des sources visuelles de stimulation ou qu'on a utilisé des rats comme sujets (p. 28)¹.

¹

Texte original: Collectively, the early studies on exploration achieved two ends: first, through the variety of measures and tests procedures that they employed, the general and initially vague term of exploration was given reference to such behaviours as orienting or locomoting toward, investigating, sniffing, and manipulating particular objects or patterns; secondly, the findings of these studies demonstrated that an animal would explore a stimulus object or pattern to the extent that it was novel, unfamiliar, complex, or provided a change in the animal's present or recent pattern of stimulation. These findings are not limited in their generality by the fact that the specific investigations used

Par ailleurs, Berlyne (1966) et Hutt (1970a, 1970b) se disent d'accord avec cette première définition selon laquelle les conduites exploratoires consistent en des conduites telles que s'orienter, examiner ou manipuler, suscitées par un stimulus spécifique de l'environnement qui a un caractère de nouveauté et de complexité tout en précisant:

1. que de telles conduites sont le produit de l'incertitude subjective provoquée par ce stimulus et que l'individu tente de réduire en acquérant plus d'information à son sujet (Berlyne);
2. et qu'il s'agit en plus de réponses stéréotypées (Hutt).

Finalement, la récente définition de Weisler et McCall (1976) nous paraît la plus précise et la plus complète. En effet, de même qu'elle englobe l'ensemble du corpus de données dont il a été question jusqu'ici relativement à l'évocation de la conduite exploratoire, elle contient la majorité des éléments déjà mentionnés dans les diverses définitions de l'exploration. D'après ces derniers:

La conduite exploratoire consiste en un examen perceptivo-moteur stéréotypé d'un objet, d'une situation ou

visuals forms of stimulation primarily or dealt with rats subjects (Fowler, 1965, p. 28).

d'un événement, dont la fonction est de réduire l'incertitude subjective créée par ces derniers (i.e. en acquérant plus d'information à leur sujet). Plusieurs attributs du stimulus peuvent attirer l'attention de l'organisme (par des changements du stimulus ou des mouvements du stimulus) et la maintenir sur une période de temps grâce (a) aux propriétés physiques du stimulus et/ou (b) à la nouveauté et la mémoire relativement à l'expérience passée de l'organisme (p. 493)¹.

En outre, en complément à ces définitions, nous devons souligner que l'exploration varie en fonction de l'âge, qu'il s'agisse de sujets humains (Karmel, 1969; Switzky et al., 1974) ou d'animaux (Menzel, 1966; Menzel et al., 1961; Welker, 1956b, 1956c). Ainsi, si nous tenons compte qu'un individu plus jeune se caractérise par une expérience passée restreinte, par une moins grande familiarité avec son entourage et une plus faible habileté à acquérir de l'information face aux stimuli de l'environnement, nous devons nous

¹

Texte original: Exploratory behavior consists of a relatively stereotyped perceptual-motor examination of an object, situation or event the function of which is to reduce subjective uncertainty (i.e., acquire information). Several stimulus attributes will recruit an organism's attention (e.g., stimulus changes, movement) and maintain it over varying periods of time as a function of their (a) physical stimulus properties and/or (b) novelty or discrepancy relative to the organism's remembered experiences (Weisler et McCall, 1976, p. 493).

attendre à ce que celui-ci explore les attributs d'un stimulus à un degré inférieur à ce que peut explorer un individu plus âgé.

Synthèse ou conclusion

Bref, en fonction de ce que nous venons de préciser, la définition proposée par Weisler et McCall (1976) nous semble être la définition générale la plus opérationnelle de l'exploration, soit une définition que l'on pourrait appeler "définition de travail" et qui servira de guide dans la poursuite de la présente recherche. En effet, si nous soumettons un individu dans un environnement nouveau à un stimulus étant caractérisé par sa nouveauté, et si ce stimulus est non-familier à son environnement et ne réfère aucunement à son expérience passée, créant ainsi chez lui une incertitude face à ce stimulus, il en résultera des réponses perceptivo-motrices qui auront pour fonction d'acquérir de l'information sur ce dit stimulus pour réduire le degré d'incertitude instauré chez lui, soit des conduites exploratoires que nous pouvons observer et noter.

Et, de l'ensemble de ces données, nous retenons la complexité et la nouveauté comme étant les deux concepts primordiaux dans l'évocation de la conduite exploratoire. La distinction la plus simple que nous puissions établir entre

ces deux concepts est que la complexité réfère aux attributs des stimuli tandis que la nouveauté réfère à l'expérience immédiate, récente, ou passée de l'individu (Cantor, 1963; Hutt, 1970b). En outre, Eisenman (1967) souligne que si le degré de complexité des stimuli augmente en intensité, le degré de nouveauté de ces mêmes stimuli augmente aussi proportionnellement en intensité.

Relation mère-enfant

Dans une deuxième tranche, nous traiterons de la relation mère-enfant, soit le contexte dans lequel survient l'exploration.

Dans cette perspective, il nous faut identifier à quelle méthode on aura recours et déterminer, comme effectué antérieurement pour l'exploration, ce que l'on entend par la relation mère-enfant.

Méthode éthologique

Signalons que, de toutes les sciences du comportement, l'éthologie apparaît comme étant la théorie pouvant le mieux soutenir une telle orientation.

L'école éthologique, née de l'intérêt des biologistes pour le comportement animal (Lorenz, 1966; Tinbergen, 1951) a, depuis quelques années, suscité beaucoup d'intérêt

auprès des chercheurs en psychologie et plus spécifiquement auprès des spécialistes du développement humain (Blurton-Jones, 1972; Hutt et Hutt, 1970; McGrew, 1972; Provost et ¹Hutt). Le fait que les divers concepts et méthodes de l'éthologie aient été développés à partir de l'observation en milieu naturel de sujets non-collaborateurs (les animaux en liberté) constitue un de ses grands avantages.

Cette approche biologique du comportement se caractérise surtout par la minutie apportée à l'observation et la notation des comportements en milieu naturel. D'une part, elle a le souci de fournir une phase descriptive des observations, optant pour l'observation et l'enregistrement systématique des comportements et insistant sur la fréquence et la durée de ces comportements. D'autre part, elle ne requiert pas la collaboration des sujets, ne recourant pas par exemple aux tests psychométriques. Il s'agit d'utiliser les données comportementales observées chez l'animal ou l'enfant dans son milieu naturel.

Nous avons cru bon d'utiliser la méthode éthologique parce qu'elle semble la plus apte à répondre aux

¹

PROVOST, M., HUTT, Corin. Heart rate of 3 years olds in correlation with exploratory behaviours of a new room and a new toy. En rédaction.

problèmes posés par notre type de recherche. L'éthologie permet, de par sa méthode, d'étudier les conduites dites d'exploration lorsqu'un enfant est observé dans son environnement ou dans un environnement nouveau (voir la définition de l'exploration). En outre, elle permet aussi d'étudier les conduites dites d'attachement qui ne pourraient être observées dans une situation de type expérimental. En effet, l'étude de la relation mère-enfant, ou plus spécifiquement de l'attachement, pourra se faire d'un point de vue éthologique, d'une part parce que la méthode éthologique met l'accent sur l'observation des comportements et des mouvements de sujets en milieu naturel, d'autre part parce que l'éthologie considère l'enfant dans son évolution en tant qu'être social, c'est-à-dire que le développement de l'enfant survient dans un contexte de relation parent-enfant.

Mais quelle est l'origine de cette relation parent-enfant et quelle en est sa structure propre? Il conviendrait à ce stade-ci de définir cette relation parent-enfant dans le cadre de la théorie de l'attachement telle que prônée par Bowlby (1969).

Définition de l'attachement

Tout au cours des premières années de l'existence de l'enfant, la relation avec sa mère constitue une structure

de base à partir de laquelle il parvient à se socialiser et à se développer.

Selon Bowlby (1969), tout être humain a, dès sa naissance, un besoin urgent de proximité avec une personne qui lui procure la chaleur, la protection, la nourriture et la sécurité. Cette personne est en général, à l'intérieur de nos structures sociales, la mère de l'enfant ou son substitut et le lien affectif qui s'établit entre la mère et l'enfant est désigné par le terme d'attachement. En outre, il a été démontré que la qualité des soins prodigués par la mère influence la quantité d'attachement dans le sens que l'intensité du lien affectif établi est proportionnelle à l'intensité des soins prodigués (Ainsworth, 1972; Ainsworth et al., 1971). L'attachement consiste donc, par définition en un lien d'affection qu'une personne établit entre elle et une autre personne spécifique, celui-ci les liant dans le temps et dans l'espace autant que lorsqu'ils sont en présence l'un de l'autre. Autrement dit, l'attachement entre deux personnes est constant et existe toujours en dépit du temps et des distances.

Cependant, tout comme pour le concept d'exploration, la définition de l'attachement a suscité maintes discussions et oppositions parmi les chercheurs. Nous distinguons deux

principaux courants de pensée. D'une part, d'un point de vue statique, quelques chercheurs (Cairns, 1972; Gewirtz, 1972a, 1972b; Rosenthal, 1973) considèrent l'attachement comme un trait caractéristique de l'enfant, celui-ci variant en quantité et en intensité et résultant de l'interaction enfant-prodigateur de soins et de sécurité. D'autre part, d'un point de vue organisationnel, plusieurs chercheurs (Ainsworth, 1972, 1974; Bowlby, 1969; Waters et Sroufe, 1977b; Yarrow, 1972) stipulent que, en plus de résulter du lien entre l'enfant et la personne prodiguant les soins et la sécurité, l'attachement consiste en un système de conduites opérant d'une façon flexible en fonction de buts, impliquant les sentiments éprouvés et l'interaction avec d'autres systèmes de comportements. L'attachement se traduit donc par un certain nombre de groupes ou systèmes de comportements caractéristiques à l'espèce et le but poursuivi est la recherche de proximité avec la personne qui procure la sécurité. Le degré de cette recherche de proximité varie en fonction de la familiarisation avec la personne prodiguant les soins et la sécurité, du contexte où il se situe, et de l'âge des individus. Aux dires de Bowlby (1969), ce n'est que vers l'âge de trois ans que l'enfant, au cours de son développement, pourra s'ajuster en terme de contact, de proximité, et d'interaction avec sa mère. De plus, en l'absence de stress, le degré de

recherche de proximité et d'interaction avec la personne prodiguant la sécurité diminue avec l'âge, l'enfant pouvant s'éloigner de plus en plus de sa mère dans l'environnement physique sans éprouver un sentiment d'insécurité (Feldman et Ingham, 1975; Maccoby et Feldman, 1972; Waters, sous presse; Weinraub et al., sous presse). Parallèlement à cette recherche de proximité, l'enfant éprouve des sentiments (comme les sentiments de sécurité et d'insécurité) et peut déployer au cours de son développement d'autres comportements comme explorer son environnement social et physique.

En outre, d'après Ainsworth (1972), il existe deux conditions nécessaires pour que s'effectue le développement de l'attachement, à savoir: la discrimination de la figure maternelle et la permanence de l'objet (Piaget, 1937).

Nous nous attarderons maintenant à définir ce que nous entendons par ces comportements et conduites d'attachement.

Conduites d'attachement

Une fois un lien d'attachement établi entre l'enfant et sa mère ou son substitut, cet attachement se manifeste par diverses conduites spécifiques à l'espèce. Ces conduites s'avèrent relativement indépendantes, à l'origine, les unes des autres, et apparaissent à des moments différents du

développement pour devenir interdépendantes et centrées sur la mère comme principal objet servant à unir l'enfant à la mère et la mère à l'enfant (Ainsworth, 1972). Ces conduites sont intermittentes et peuvent varier en intensité. Elles témoignent donc de l'attachement, mais ne le constituent pas.

On en parle en terme de conduites de signalement (comme crier, sourire, vocaliser), de conduites d'orientation (comme regarder), de conduites de locomotion (comme suivre, approcher), de conduites en rapport avec des contacts physiques (comme embrasser), (Bowlby, 1958). Ces conduites ont pour but de maintenir une interaction avec une autre personne et d'éviter une séparation.

Selon Bowlby (1969) et Ainsworth (1963, 1967, 1972, 1974), les conduites d'attachement sont des conduites à partir desquelles l'attachement mère-enfant se développe. Quelques-unes de ces conduites sont présentes à la naissance, d'autres surviennent plus tard. Quelques-unes ont un rôle à jouer dans la vie, d'autres sont spécifiques à l'attachement. Ces conduites comportementales initiales montrent donc que l'enfant devient attaché à sa mère ou à son substitut.

Dans la présente recherche, nous considérerons comme conduites d'attachement toute conduite indiquant que l'enfant entre en contact avec sa mère comme regarder en

direction de sa mère, sourire à sa mère, se diriger vers sa mère, etc. ...

Exploration et attachement

Jusqu'à maintenant, les thèmes de l'exploration et de l'attachement ont été abordés individuellement. Il s'agit, à ce stade-ci, d'établir quel lien existe entre l'exploration et l'attachement.

La théorie d'Ainsworth (1967) fournit un cadre théorique expliquant ce lien. D'après cette théorie, c'est suite à l'établissement d'une relation avec sa mère en tant que structure de base que l'enfant pourra explorer et apprendre. En effet, tout au cours des interactions mère-enfant, l'enfant va être attiré par des stimuli de l'environnement. Dès lors, tout au cours de son évolution, il s'éloignera temporairement de sa mère pour explorer ces stimuli. Sa mère lui sert de "havre de sécurité" (secure base) à partir duquel il explore. Ainsi, lorsque la distance entre sa mère et le stimulus qui a attiré son attention devient une source d'anxiété, il retourne vers sa mère. Par conséquent, il devrait exister un équilibre entre les conduites qui éloignent l'enfant de sa mère pour connaître et explorer l'environnement social et physique qui l'entoure et celles qui le ramènent constamment dans un retour vers sa mère qui est une source de

protection et de sécurité.

Quelques années plus tard, Ainsworth ainsi que d'autres chercheurs ont précisé le contenu de cette première théorie. D'un côté, il apparaît que l'enfant, tout en ayant développé un attachement pour sa mère, éprouve un sentiment de sécurité envers celle-ci, soit un sentiment qu'il conserve en maintenant la proximité entre lui et elle. Et c'est ce sentiment de sécurité qui lui permet de se déplacer dans une proximité physique et d'explorer en présence de sa mère en tant que "havre de sécurité" (Waters et Sroufe, 1977a). D'un autre côté, il ressort que l'enfant se caractérise, au même titre que sa forte tendance à explorer et à retourner vers sa mère, par une tendance à réagir à la nouveauté (Ainsworth, 1972; Bretherton et Ainsworth, 1974; Sroufe, sous presse). Disposant de son sentiment de sécurité en présence de sa mère, l'enfant passera plus de temps dans son environnement physique, cette proximité physique augmentant avec l'âge (Rheingold et Eckerman, 1973); dans un environnement nouveau, il peut retourner occasionnellement vers sa mère, soit visuellement, vocalement, ou simplement en se déplaçant vers elle (Mahler, 1975). En somme, en vertu de ses tendances à la curiosité et au retour vers la mère, l'enfant passe plus de temps à regarder ou interagir avec un stimulus à caractère de nouveauté qu'à retourner vers sa mère (Bretherton et

Ainsworth, 1974; Rheingold et Eckerman, 1973). Il existe donc un équilibre entre ces deux types de conduites, l'enfant se déplaçant dans son environnement physique pour explorer un stimulus à caractère de nouveauté et retournant vers sa mère pour raviver son sentiment de sécurité.

Plusieurs études (Arsenian, 1943; Cox et Campbell, 1968; Gershaw et Schwartz, 1971; Kalvenboer, 1971; Passman et Weisberg, 1975; Rheingold, 1969; Rheingold et Eckerman, 1970; Rubenstein, 1967) ont démontré que la présence de la mère facilite la conduite exploratoire chez l'enfant dans le sens que c'est à ce moment que l'enfant se sent en sécurité et peut explorer. Cependant, il n'existe que très peu d'études qui ont traité de l'exploration et de l'attachement d'un point de vue éthologique (Ainsworth et Bell, 1970; Ainsworth et Wittig, 1969; Harlow, 1961; Hutt, 1970a, 1970b; Provost et Hutt¹). Et, de ces études, aucune n'a identifié les diverses composantes comportementales de l'exploration et de l'attachement, ni quel lien existe entre celles-ci à un moment déterminé dans le cadre d'une situation précise.

¹

PROVOST, M., HUTT, Corin. Heart rate of 3 years olds in correlation with exploratory behaviours of a new room and a new toy. En rédaction.

Conclusion et hypothèses

Dans ce chapitre, nous avons défini les concepts d'exploration et d'attachement et établi leur cadre théorique.

Nous savons maintenant qu'un enfant explore si un stimulus est nouveau et/ou complexe. Nous savons aussi qu'un enfant explore dans le contexte de la relation avec sa mère ou son substitut et que c'est vers l'âge de trois ans qu'il pourra s'ajuster en terme de proximité et de contact avec sa mère. Cependant, nous ignorons quel type de relation existe entre les composantes comportementales de l'attachement et de l'exploration. Enfin, nous croyons que cette étude ne peut s'effectuer que d'un point de vue éthologique puisque cette approche, de par son cadre théorique et sa méthodologie, offre non seulement l'opportunité d'observer comment la conduite exploratoire peut être affectée par la présence ou l'absence de la mère, mais aussi la possibilité d'étudier les conduites d'attachement et leurs interactions avec les conduites d'exploration.

Le contexte théorique a bien démontré que le problème n'a jusqu'à maintenant reçu que très peu d'attention. Nous nous situons donc à l'intérieur de la phase descriptive selon la tradition éthologique. Il n'y a donc pas, à

proprement parler, d'hypothèses opérationnelles puisque le but de la phase descriptive est de se donner un répertoire de comportements à partir duquel on pourra par la suite générer des hypothèses. À ce stade-ci, les hypothèses pourraient avoir comme conséquence de biaiser les observations. Il faut cependant bien définir nos paramètres d'observation comme le souligne Dunbar (1976). Ces paramètres (les comportements choisis, l'unité d'observation utilisée, l'échantillonnage des unités d'observation, etc. ...) seront définis tout au long de la thèse aux endroits que nous jugerons le plus propice à la continuité du texte.

Nous pouvons simplement avancer ici qu'il est logique de croire, en fonction des études de Rheingold (1969) et de Ainsworth et Bell (1970), qu'il existe une relation entre les deux systèmes de comportements considérés: les conduites d'attachement et d'exploration. Plus précisément, il est permis de croire qu'il s'agit d'une relation inverse, c'est-à-dire que plus la fréquence des conduites d'exploration augmente, plus la fréquence des conduites d'attachement diminue, les conduites d'exploration étant toujours supérieures à celles d'attachement.

Chapitre 11

La méthodologie

Ce chapitre se divise en deux sections: la première partie décrit les divers éléments du schème expérimental tandis que la deuxième partie présente le déroulement de l'expérience.

Schème expérimental

Sujets

L'échantillon comporte 19 sujets des deux sexes dont l'âge varie entre 34 et 41 mois. Plus précisément, il se compose de 10 garçons et de 9 filles. La moyenne d'âge est de 38 mois. Ces enfants ne souffrent d'aucun trouble physique ou mental connu. Tous vivent avec leurs parents naturels et proviennent de classes socio-économiques diversifiées.

Nous avons choisi des sujets des deux sexes pour la formation de notre échantillon. Certains travaux portant sur l'exploration et le jeu (Bartol et Pielstick, 1972; McCall, 1974) ont cru déceler certaines différences entre les garçons et les filles. Ces résultats étant fort peu décisifs, il est logique d'employer les deux sexes pour nous permettre une plus grande généralisation.

La sélection des sujets s'est faite à partir d'informations prises dans les garderies et de renseignements recueillis auprès des parents. Le questionnaire utilisé se trouve en appendice A.

Cadre expérimental

Cette étude se situe à l'intérieur d'un projet de recherche à long-terme qui utilise à la fois les observations des comportements manifestes et l'enregistrement de la fréquence cardiaque. On retrouve donc dans le cadre expérimental certains éléments qui ne sont pas directement liés au sujet même de notre étude, mais dont la mention s'impose pour bien saisir le déroulement de l'expérience.

Le laboratoire est formé de trois pièces dont le plan détaillé se trouve en appendice B. On y trouvera la répartition des pièces, la position du matériel ainsi que la localisation des autres éléments (chaises, table, etc.).

L'objet présenté à l'enfant en deuxième partie (voir le déroulement de l'expérience) est en fait une boîte rectangulaire de matière plastique transparente de 14 X 14 X 23 cm. Le fonctionnement de l'appareil est assuré par une batterie et toute une série de fils visibles de l'extérieur. De chaque côté de la boîte, un commutateur et un bouton-pression sont bien en évidence. Sur le côté pouvant être considéré

comme le devant de la boîte, une lumière verte et une lumière orange sont placées côté à côté. Deux cloches aux timbres différents sont installées à l'intérieur de la boîte.

L'utilisation en est fort simple. Les commutateurs rendent fonctionnelles les cloches ou les lumières tandis que les boutons-pression permettent d'en déclencher le fonctionnement. Ainsi, le jeu des commutateurs et des boutons-pression déclenche tour à tour soit une lumière, soit un son, soit les deux lumières ou les deux sons, les quatre possibilités simultanément ou même aucune des possibilités.

Le choix de cet appareil à première vue fort complexe s'explique aisément. Tout d'abord, il s'agit d'un objet à caractère neutre. En effet, Hutt (1966) a déjà utilisé cet objet et il a été démontré qu'il n'existe pas de différences entre les garçons et les filles relativement à son approche et sa manipulation. Nous sommes donc à l'abri des critiques selon lesquelles cet objet s'adresse plus aux filles qu'aux garçons comme par exemple un ensemble de tasses et soucoupes, une poupée ou un tracteur. En outre, nous sommes certains que la dimension nouveauté déjà mentionnée dans le contexte théorique est respectée. Finalement, les différentes possibilités commutateurs-boutons-pression permettront, dans une étape ultérieure du projet, de cerner les stratégies de résolution de

problème adoptées par nos sujets.

Matériel

La salle d'observation est équipée de deux caméras reliées à un générateur qui sélectionne l'image désirée et la transmet à une enregistreuse vidéoscopique. Une horloge électronique sonore est reliée au vidéoscope, ce qui permet d'obtenir sur le ruban un signal toutes les cinq secondes. Le rythme cardiaque est aussi enregistré dans cette salle.

Les deux caméras sont dissimulées derrière une fenêtre à sens unique. L'une est mobile et enregistre le comportement de l'enfant quand il se déplace alors que l'autre est fixe et placée à la hauteur d'un enfant agenouillé (voir le déroulement de l'expérience). Un micro situé dans la salle d'expérimentation est relié à l'enregistreur vidéo, permettant ainsi de capter et conserver les vocalisations de l'enfant.

La description de tous ces appareils dans la salle d'observation est illustrée par un diagramme en appendice C.

Expérimentateurs

Trois expérimentateurs participent à l'expérience.

Le premier expérimentateur (E_1) reçoit la mère et l'enfant dans la salle d'attente et place les électrodes sur

l'enfant. Il donne les instructions à la mère, explique le fonctionnement de l'objet et donne le signal d'entrée dans la pièce d'expérimentation. Plus tard, c'est lui qui donne le jouet à la mère (voir le déroulement de l'expérience).

Le deuxième expérimentateur (E_2) s'occupe de l'enregistrement des comportements sur vidéoscope. Il est en charge de la caméra mobile et suit l'enfant dans ses moindres déplacements, choisissant l'image à enregistrer grâce au générateur. Il est aussi en charge du chronométrage de chaque situation et donne les signaux prévus à la mère pour changer de situation.

Le troisième expérimentateur (E_3) voit au bon enregistrement de la fréquence cardiaque. Le système de télémétrie étant fort sensible, le signal radio peut se déplacer sur la bande FM de quelques MHZ. Par conséquent, E_3 doit s'assurer que le signal parvient toujours au FM. En outre, les mouvements de l'enfant pouvant causer des artéfacts importants, E_3 doit s'assurer que le filtre répond bien à ces mouvements et que le cardiographe est toujours bien calibré.

Déroulement de l'expérience

L'expérience comprend deux situations.

Situation 1: Exploration générale

Cette première situation est d'une durée de cinq minutes et débute à partir de l'entrée de l'enfant et de la mère dans la salle d'expérimentation. La mère s'asseoit dans un coin et feuillette les revues mises à sa disposition tandis que l'enfant est laissé à lui-même. La mère peut répondre à l'enfant mais doit, dans la mesure du possible, le laisser prendre l'initiative d'explorer cette nouvelle pièce à sa guise. La situation prend fin quand E_2 donne le signal convenu.

Situation 2: Exploration du nouvel objet

Cette deuxième situation est d'une durée de quinze minutes. La mère se lève et va dans la salle d'attente où elle prend l'objet que lui remet E_1 . Elle revient dans la salle d'expérimentation et place l'objet sur le sol à l'endroit indiqué au centre de la pièce. La deuxième situation débute ici. Tel que demandé, la mère se met dos à la caméra fixe de façon à ce que l'enfant faisant face à la mère soit face à la caméra. En cours de pré-expérimentation, nous avions en effet observé que l'enfant se plaçait toujours face à sa mère de sorte que, la mère se plaçant dos à la caméra, nous étions assurés de saisir le faciès de l'enfant dès le début de la situation. Elle montre le fonctionnement de l'objet à l'enfant, attirant ainsi son attention. Ensuite, elle arrête le fonctionnement de l'objet et retourne s'asseoir. Ici encore, la mère prend soin de

répondre à l'enfant dans le contexte d'une situation naturelle où la mère interagit avec son enfant. Elle doit cependant encourager l'enfant à explorer seul l'objet. La situation se termine au bout de quinze minutes.

Chapitre III

Analyse des résultats

Ce chapitre comporte deux sections. La première section traite de la méthode de cueillette des données. La deuxième section porte sur l'analyse des résultats. Plus précisément, elle présente d'une part le regroupement des unités de comportement en seize groupes spécifiques de comportements. D'autre part, elle présente une analyse comparative de ces groupes de comportements conformément à l'objectif poursuivi dans cette étude, à savoir: tenter de définir l'évolution, à travers les situations d'exploration d'un nouvel environnement et d'un nouvel objet, de la relation existant entre les comportements d'exploration et d'attachement.

Méthode d'observation

Comme nous l'avons déjà souligné dans le contexte théorique, nous avons décidé d'employer la méthode éthologique parce qu'elle permet à la fois d'étudier les comportements d'exploration et d'attachement. En effet, cette méthode met l'accent sur l'observation des comportements et des mouvements de l'enfant dans le sens d'une activité naturelle à l'enfant, c'est-à-dire qu'elle réfère à un milieu où l'enfant peut explorer librement et où prévaut la relation parent-enfant.

En outre, conformément à cette méthode qui prône l'observation rigoureuse et systématique des comportements, il a fallu établir des échelles distinctes de comportements de même qu'une grille d'observation.

Les trois échelles de comportements

La première étape consiste, en fonction de la tradition éthologique, à déterminer des unités précises de comportement. Ces unités de comportement se répartissent selon trois dimensions indépendantes: l'expression faciale, la manipulation, et la locomotion et posture.

Les tableaux 1, 2 et 3 indiquent les unités de comportement choisies à l'intérieur de chaque dimension de même que leur fréquence d'apparition¹. Une description exhaustive de ces unités se trouve en appendice D.

Pour chacune de ces dimensions, nous obtenons ainsi une échelle de comportements distincts. Il en résulte donc trois échelles de comportements en fonction desquelles on pourra observer les comportements et les noter sur une grille.

1

Nous décrivons plus loin dans ce chapitre les techniques de compilation des fréquences, soit au moment de la description de la grille d'observation.

Tableau 1

Unités de comportement selon la dimension
expression faciale et leur fréquence
globale d'apparition au cours des
deux situations (situa-
tion 1 + situa-
tion 2)

Unités de comportement	Fréquence globale (situation 1 + situation 2)
1. Fixation attentive	1202
2. Crier	41
3. Froncement de sourcils	11
4. Jeter un coup d'oeil	123
5. Rire	28
6. Regarder	2545
7. Mettre dans sa bouche	3
8. Respiration neutre	
a) Soupirer	5
b) Bailler	2
9. Visage normal	4
10. Grimacer	2
11. Embrasser du regard	557
12. Figure triste	30
13. Sourire	
a) Grand sourire	124
b) Simple sourire	151

La grille d'observation

Une fois les échelles de comportements établies, nous avons procédé, dans une seconde étape, à l'élaboration d'une grille d'observation en fonction de ces dites échelles.

Cette grille d'observation (voir en appendice E) est structurée en fonction des critères suivants :

Tableau 2

Unités de comportement selon la dimension manipulation et leur fréquence globale d'apparition au cours des deux situations (situation 1 + situation 2)

Unités de comportement	Fréquence globale (situation 1 + situation 2)
1. Automanipulation	533
2. Apporter	18
3. Tambouriner des doigts	8
4. Manipulation fine	201
5. Mouvement des doigts	462
6. Fléchissement du doigt	25
7. Prendre	170
8. Prendre dans ses mains	13
9. Soulever	82
10. Manipuler	504
11. S'approcher	34
12. Escamoter	150
13. Caresser	50
14. Presser	286
15. Pression des doigts	263
16. Frotter	20
17. Gratter	12
18. Mouvement du pouce	41
19. Fléchissement du pouce	26
20. Toucher	203
21. Faire tourner	22

1. On note une observation par unité de temps de cinq secondes;

2. si un comportement dure plus que cinq secondes, il est renoté aux cinq secondes suivantes. Autrement dit, la

Tableau 3

Unités de comportement selon la dimension locomotion et posture et leur fréquence globale d'apparition au cours des deux situations (situation 1 + situation 2)

Unités de comportement	Fréquence globale (situation 1 + situation 2)
1. S'accroupir	251
2. S'agenouiller	205
3. S'agenouiller et se pencher vers l'arrière	949
4. S'agenouiller et se pencher vers l'avant	21
5. S'agenouiller et se tenir sur les mains	118
6. S'agenouiller sur le jouet	232
7. Marcher sur les genoux	28
8. S'incliner	613
9. S'incliner en avant	73
10. Se coucher	245
11. Jeu de gestes	36
12. Jeu de mouvements	15
13. Montrer du doigt	139
14. Tirer	14
15. Courir	25
16. S'asseoir	951
17. Montrer	7
18. Frapper du pied	13
19. Se tenir debout	752
20. Marcher	477
21. Reculer	27

fréquence du comportement est 2;

3. en cinq secondes, il peut se produire deux

comportements différents à l'intérieur d'une dimension. Si tel est le cas dans une seule dimension, on compte deux fois les comportements survenus en parallèle dans les autres dimensions.

Sur la grille d'observation, nous distinguons les trois dimensions mentionnées ci-haut, à savoir: l'expression faciale, la manipulation, la locomotion et posture. Si nous considérons séparément un comportement dans une dimension comme sourire dans la dimension expression faciale, marcher dans la dimension locomotion ou frotter dans la dimension manipulation, nous en parlerons en terme d'une unité de comportement. Si nous considérons deux ou trois dimensions en même temps comme marcher en souriant, nous parlerons d'un "pattern" (groupe) de comportement.

A partir de la grille d'observation, trois observateurs ont révisionné les enregistrements vidéoscopiques de l'expérimentation et compilé les fréquences d'apparition des unités de comportement suivant chacune de ces trois échelles. Selon la formule de McGrew (1972), on a constaté un taux de concordance moyen de 0.82 entre ces trois observateurs, ce qui atteste le caractère d'objectivité des résultats obtenus dans la présente recherche.

Méthode d'analyse des résultats

Dans notre cheminement, nous nous situons dans une troisième étape qui consiste, une fois les observations notées, à perforer les données sur des cartes informatisées. Grâce au programme SPSS (Nie et al., 1975), on a alors recueilli rapidement les fréquences qui nous intéressent.

Cependant, pour répondre à des besoins statistiques devant nous permettre de comparer les comportements d'exploration et d'attachement dans l'une et/ou l'autre des deux situations (voir le déroulement de l'expérience), on a dû procéder à un regroupement rigoureux des unités de comportement. En effet, il y avait beaucoup trop d'unités de comportement pour le nombre de périodes d'observation. On a donc d'abord partagé les unités de comportement à l'intérieur des dimensions expression faciale et manipulation en fonction de catégories de comportement; puis, on a regroupé ces catégories de comportements en provenance des deux dimensions concernées de façon à former seize groupes de comportements distincts. Les raisons invoquées pour l'exclusion de la dimension locomotion et posture se rapportent surtout au fait qu'on a constaté que les unités de comportement se rattachant à l'exploration du nouvel environnement et/ou du nouvel objet ainsi qu'à l'attachement de la mère se retrouvent presque

exclusivement à l'intérieur des dimensions expression faciale et manipulation. En effet, dans la dimension locomotion et posture, il s'agit presque toujours des mêmes types de comportements tels marcher, être assis, etc. ..., ceux-ci devenant peu discriminatifs.

Nous traiterons simultanément de cette répartition rigoureuse des unités de comportement, de la formation des seize groupes de comportements devant en résulter et de l'analyse comparative de ces groupes de comportements.

Répartition rigoureuse des unités de comportement

On a regroupé les unités de comportement des dimensions expression faciale et manipulation en nouveaux comportements qui sont fonction de trois catégories spécifiques: les comportements dirigés vers le jouet, vers la mère, ou vers tout autre chose dans l'environnement.

Sous la dimension expression faciale, les unités de comportement ont été partagées en fonction du jouet, de la mère, ou de tout autre chose dans l'environnement immédiat (voir le tableau 4). Sous la dimension manipulation, les unités de comportement ont été partagées en fonction de la manipulation générale, de la manipulation des commutateurs, de la manipulation des boutons et de la manipulation de tout autre chose dans l'environnement immédiat (voir le tableau 5).

Tableau 4

Répartition des unités de comportement
selon la dimension expression
faciale en fonction de
trois catégories

	Catégories		
	Jouet	Mère	Autre
Fixation attentive ¹	Fixation attentive		Fixation attentive
Grand sourire	Grand sourire		Embrasser du regard
Regarder	Simple sourire		Rire
Embrasser du regard	Jeter un coup d'oeil	Soupirer	
	Regarder	Bailler	
		Respirer	
		Grimacer	
		Simple sourire	
		Grand sourire	
		Jeter un coup d'oeil	
		Regarder	
		Mettre dans sa bouche	
		Froncement de sourcils	
		Figure triste	
		Crier	

¹

Par exemple: fixation attentive du jouet.

Les unités de comportement ont donc été partagées en fonction de leur direction et/ou leur but et on retrouve ainsi trois catégories de comportement dans la dimension expression faciale et quatre catégories dans la dimension manipulation.

Formation de seize groupes de comportements.

En outre, afin de simplifier l'analyse fonctionnelle du comportement de l'enfant, nous avons regroupé ces diverses

Tableau 5

Répartition des unités de comportement
selon la dimension manipulation
en fonction de quatre
catégories

	Catégories			
M^1 générale	M des commutateurs	M des boutons	M autre	
Prendre	Fléchissement du pouce gauche	Mouvement du pouce gauche	Serrer	
Soulever le jouet	Fléchissement du pouce droit	Mouvement du pouce droit	Automani-puler	
Soulever	Fléchissement du pouce	Mouvement du pouce	Manipuler	
Apporter le jouet	Mouvement des doigts gauches	Pression des doigts gau-ches	Toucher sa mère des mains	
Apporter	Mouvement des doigts droits	Pression des doigts droits		
Prendre le jouet dans ses mains	Mouvement des doigts	Pression des doigts		
Prendre dans ses mains	Fléchissement des doigts gauches	Escamoter de la main gauche		
Faire tourner le jouet	Fléchissement des doigts droits	Escamoter de la main droite		
Faire tourner	Fléchissement des doigts	Escamoter le jouet		
S'approcher du jouet		Serrer		

¹ M signifie manipulation.

Tableau 5
(suite)

Répartition des unités de comportement
selon la dimension manipulation
en fonction de quatre
catégories

Catégories			
M^1 générale	M des commutateurs	M des boutons	M autre
S'approcher		Pression de la main gauche	
Manipulation fine		Pression de la main droite	
Frotter le jouet		Pression des mains	
Frotter			
Prendre le jouet			
Tambouriner des doigts			
Caresser de la main gauche			
Caresser de la main droite			
Caresser			
Serrer			
Manipuler le jouet			

¹ M signifie manipulation.

catégories propres à chacune des dimensions concernées sous seize groupes de comportements en fondant ensemble les deux dimensions. Ainsi, comme l'indique le tableau 6, nous avons d'une façon verticale les seize catégories de comportement tandis que nous retrouvons à l'horizontale la définition de ces comportements. Par exemple, le premier groupe de comportements est formé par la combinaison de l'ensemble des unités de comportement relativement au jouet dans la dimension expression faciale et de l'ensemble des unités de comportement relativement à la manipulation des commutateurs dans la dimension manipulation.

Suite à la formation de ces seize groupes de comportements, nous sommes maintenant en mesure d'effectuer notre analyse statistique, laquelle résulte d'une comparaison de ces derniers. Toutefois, il nous faut établir en fonction de quoi nous pouvons les comparer.

Répartition des groupes de comportements

Comme l'indique le tableau 7, on a partagé les seize groupes de comportements obtenus en fonction à la fois:

1. Des deux situations décrites dans le déroulement de l'expérience. Dans la situation 1, on considère les groupes de comportements ne se rattachant qu'à l'exploration du nouvel environnement tandis que, dans la situation 2, on

Tableau 6

Regroupement des catégories de comportement des dimensions expression faciale et manipulation en seize groupes de comportements

Groupes de C ¹	Groupes de C sous les dimensions	Fréquence	Pourcentage corrigé ²
	Expression faciale	Manipulation	
1 = Vers le jouet	X Commutateurs	413	10.1
2 = Vers le jouet	X Boutons	551	13.4
3 = Vers le jouet	X Générale	441	10.7
4 = Vers le jouet	X Autre	115	2.8
5 = Vers la mère	X Commutateurs	38	0.9
6 = Vers la mère	X Boutons	84	2.0
7 = Vers la mère	X Générale	111	2.7
8 = Vers la mère	X Autre	140	3.4
9 = Autre	X Commutateurs	41	1.0
10 = Autre	X Boutons	83	2.0
11 = Autre	X Générale	169	4.1
12 = Autre	X Autre	268	6.5
13 = Manqué	X Manqué	92	2.2
14 = Vers le jouet	X Rien	411	10.0
15 = Vers la mère	X Rien	412	10.0
16 = Autre	X Rien	417	10.2
Total		3786	92.0

¹C signifie comportement.

²Il s'agit d'un pourcentage corrigé en fonction des quelques comportements qui ne sont pas inclus dans les seize catégories.

Tableau 7

Groupes de comportements utilisés en fonction
 des types de comportements et
 des deux situations
 (1 et 2)

Types de comportements	Groupes de comportements utilisés en fonction des deux situations	
	Situation 1	Situation 2
C ¹ d'exploration		
de l'objet		1, 2, 3, 4, 14
de l'environnement	11, 12, 16	9, 10, 11, 12, 16
C d'attachement	7, 8, 15	5, 6, 7, 8, 15

¹C signifie comportement.

considère les groupes de comportements se rapportant à l'exploration du nouvel objet et à l'exploration de tout autre chose dans l'environnement;

2. et de types de comportements distincts selon qu'ils sont orientés vers l'objet, l'environnement, ou la mère. S'ils sont orientés vers l'objet ou l'environnement, il s'agit de comportements d'exploration. Dans l'autre cas, ce sont des comportements d'attachement.

La répartition de ces groupes de comportements nous permet d'effectuer plusieurs comparaisons des types de

comportements (comportements d'exploration et d'attachement) comme nous le verrons dans la section analyse comparative des groupes de comportements, que ce soit à l'intérieur d'une même situation ou d'une situation à l'autre. Par exemple, pour savoir si un enfant explore plus ou retourne plus vers sa mère au moment de l'exploration du nouvel environnement, on comparera les groupes de comportements 11, 12 et 16 (expression faciale autre X manipulation générale, manipulation autre et rien) avec ceux 7, 8 et 15 (expression faciale vers la mère X manipulation générale, manipulation autre et rien).

Analyse comparative des groupes de comportements

L'analyse comparative des groupes de comportements, tel que déjà illustré au tableau 7, doit se faire:

1. Pour la première situation où sont comparés les groupes de comportements relatifs à l'exploration du nouvel environnement (soient les groupes 11, 12 et 16: expression faciale autre X manipulation générale, manipulation autre et rien) avec ceux relatifs à l'attachement (soient les groupes 7, 8 et 15: expression faciale vers la mère X manipulation générale, manipulation autre et rien);

2. pour la deuxième situation où sont comparés les groupes de comportements relatifs à l'exploration du nouvel objet (soient les groupes 1, 2, 3, 4 et 14: expression faciale vers le jouet X manipulation des commutateurs, manipulation

des boutons, manipulation générale, manipulation autre et rien), ceux relatifs à l'exploration de l'environnement (soient les groupes 9, 10, 11, 12 et 16: expression faciale autre X manipulation des commutateurs, manipulation des boutons, manipulation générale, manipulation autre et rien) et ceux relatifs à l'attachement (soient les groupes 5, 6, 7, 8 et 15: expression faciale vers la mère X manipulation des commutateurs, manipulation des boutons, manipulation générale, manipulation autre et rien);

3. en fonction des deux situations où sont comparées les proportions entre les comportements d'exploration de l'environnement (soient les groupes 11, 12 et 16: expression faciale autre X manipulation générale, manipulation autre et rien) et ceux d'attachement (soient les groupes 7, 8 et 15: expression faciale vers la mère X manipulation générale, manipulation autre et rien).

L'analyse statistique devant nous permettre d'effectuer cette analyse comparative est basée surtout sur le test χ^2 de Friedman que l'on applique sur la fréquence d'apparition des divers types de comportements. On peut ainsi établir, si la différence obtenue entre les fréquences globales d'apparition de deux ou plusieurs types de comportements est significative ($p < .01$), quel type de comportement prédomine dans l'une et l'autre des deux situations. Ensuite, par la compilation

des fréquences des divers types de comportements minute par minute et par le tracé de leur courbe en fonction de ces minutes, on obtient pour chacune des deux situations une figure qui nous permet d'observer si ceux-ci varient dans le temps et/ou en fonction du temps. Enfin, le recours à l'analyse de variance A X B avec mesures répétées sur B en vue de connaître l'évolution des divers types de comportements au cours de l'une et/ou l'autre des deux situations n'apparaît qu'à titre complémentaire au test χ^2 de Friedman et au tracé des courbes de ces divers types de comportements en fonction du temps que dure chacune des deux situations, non comme résultat premier. On se fie donc avant tout au test χ^2 de Friedman et aux figures obtenues pour analyser et interpréter nos résultats.

A. Situation 1

Au cours de cette première situation d'une durée de cinq minutes, l'enfant est soumis, en présence de sa mère, à l'exploration d'un nouvel environnement. Le recours à cette première situation a pour but à la fois de sensibiliser l'enfant à l'environnement et de mettre l'accent sur l'exploration du nouvel objet devant être présenté ultérieurement dans la seconde situation.

En premier lieu, suite au calcul des fréquences des comportements d'exploration du nouvel environnement et

d'attachement, nous constatons que la fréquence d'apparition des comportements d'exploration du nouvel environnement est supérieure à celle des comportements d'attachement (voir le tableau 8). En outre, un test χ^2 de Friedman effectué sur ces fréquences indique une différence significative ($\chi^2 = 36.0533$ et $p < .01$) entre ces deux types de comportements, et ce en faveur des comportements d'exploration du nouvel environnement. Il advient donc que nos sujets, mis dans une situation d'exploration d'un nouvel environnement, explorent plus, d'une façon générale, qu'ils ne retournent vers leur mère en tant que "havre de sécurité", ce qui correspond à l'une de nos anticipations.

En deuxième lieu, pour connaître l'évolution de ces deux types de comportements au cours des cinq minutes de la situation, nous avons effectué une analyse de variance A X B avec mesures répétées sur B (voir le tableau 9). Par cette analyse, nous obtenons :

1. Une analyse comparative des comportements d'exploration et d'attachement.

Il ressort que, globalement, il existe une différence significative entre les deux types de comportements en faveur des comportements d'exploration du nouvel environnement ($F = 96.290$ et $p < .01$). Tout comme avec le test χ^2 de Friedman,

Tableau 8

Résultats globaux des types de comportements de la situation 1 en terme de fréquence et de pourcentage

Types de comportements	Fréquence	Pourcentage
C ¹ d'exploration	785	74.9
C d'attachement	263	25.1
Total	1048	100.0

¹C signifie comportement.

cette analyse comparative considère que nos sujets explorent plus, d'une façon générale, le nouvel environnement qu'ils ne retournent vers leur mère en tant que "havre de sécurité".

2. Une analyse comparative des cinq minutes de la situation.

On remarque qu'il existe une différence significative entre les cinq minutes de la situation prises globalement ($F = 3.414$ et $p < .05$). Cette différence significative reflète une variation dans le temps, que ce soit pour l'un ou l'autre ou les deux types de comportements.

Pour plus de précision, nous avons appliqué un test

Tableau 9

Analyse de la variance des résultats des deux types de comportements en fonction des cinq minutes de la situation 1 par une analyse de variance AxB avec mesures répétées sur B (N=19)

Source de variation	Degré de liberté	Carré moyen	F
Principaux effets			
Types de C ¹ (A)	1	1,809.607	96.290 **
Minutes (B)	4	64.160	3.414 *
Interaction (A) X (B)	4	41.407	2.203
Résiduel	140	18.793	
Total	147	32.637	

¹C signifie comportements.

** p < .01.

* p < .05.

d'homogénéité de la variance pour chacun des types de comportements. Le test de Scheffé nous permet de subdiviser la situation en "n" groupes d'observations (ici minute par minute) et de tester l'homogénéité de la variance. En ce qui concerne la variance des comportements d'exploration de l'environnement (voir le tableau 10), nous distinguons une différence

Tableau 10

Analyse de la variance des comportements d'exploration de l'environnement en fonction des cinq minutes que dure la situation 1 par un test d'homogénéité de la variance de Scheffé (N = 19)

Source de variation	Degré de liberté	Carré moyen	F
Entre les minutes	4	101.5133	3.476 *
A chaque minute	70	29.2076	
Total	74		

* $p < .05$.

significative entre les minutes de la situation ($F = 3.476$ et $p < .05$). Plus spécifiquement, comme l'indique le tableau 11, le test de Scheffé attribue ce taux de signification aux minutes 2 et 5. Et, si nous nous guidons par les moyennes obtenues au tableau 11 à chaque minute, nous percevons que les sujets explorent davantage au moment de la deuxième minute (2ième minute: moyenne = 13.00; 5ième minute: moyenne = 6.60). Quant à la variance des comportements d'attachement, le test de Scheffé ne rapporte aucune différence significative entre les minutes de la situation (voir le tableau 12).

Tableau 11

Résultat détaillé du test d'homogénéité de la variance de Scheffé relativement aux comportements d'exploration en fonction des cinq minutes de la situation 1 en terme de comparaisons de moyennes (N= 19)

Comparaisons	<u>M¹ homogènes</u>				M hétérogènes Moyenne
	Moyennes par M				
1ière comparaison	M 5 6.60	M 4 9.20	M 3 11.06	M 1 12.40	M 2 13.00
2ième comparaison	M 4 9.20	M 3 11.06	M 1 12.40	M 2 13.00	M 5 6.60

¹M signifie minute (s).

Conséquemment, il en résulte que les sujets explorent le nouvel environnement à son maximum à la deuxième minute et à son minimum à la cinquième minute alors que le retour vers la mère se déroule d'une façon constante.

3. Une analyse comparative des cinq minutes et des deux types de comportements.

L'analyse de la variance (tableau 9) ne révèle aucune interaction entre les deux types de comportements et les cinq minutes de la situation (AxB= 2.203 et p > .05). Autrement dit, il ne semble pas exister de grandes variations en

Tableau 12

Analyse de la variance des comportements d'attachement en fonction des cinq minutes que dure la situation
 1 par un test d'homo-
 générité de la va-
 riance de Scheffé
 (N= 19)

Source de variation	Degré de liberté	Carré moyen	F
Entre les minutes	4	4.0533	0.484
A chaque minute	70	8.3790	
Total	74		

fonction du temps et ce pour les deux types de comportements. Il semble donc impossible de parler d'une évolution graduelle dans le temps des comportements d'exploration du nouvel environnement et de ceux d'attachement.

Enfin, le tableau 13 et la figure 1 illustrent ce qui a été décrit jusqu'à maintenant dans les diverses analyses statistiques, soit par la compilation des fréquences des divers types de comportements minute par minute (tableau 13) et par le tracé de leur courbe en fonction de ces minutes (figure 1). Nous distinguons deux courbes à toutes fins pratiques parallèles. L'évolution dans le temps est donc la même pour les

Tableau 13

Résultats individuels des types de comportements de la situation 1 en terme de fréquence par minute (N=19)

Types de comportements	Minutes				
	1	2	3	4	5
C ¹ d'exploration	186	195	166	138	99
C d'attachement	52	58	62	42	49
Total	238	253	228	180	148

¹C signifie comportements.

deux types de comportements. Comme l'a indiqué l'analyse de la variance, il n'existe pas d'interaction entre les types de comportements et le temps. Par le fait même, il ne peut être question d'une évolution graduelle dans le temps pour l'un ou l'autre des deux types de comportements. Cependant, cette figure semble donner un indice d'évolution différente dans le temps entre les deux types de comportements. Nous constatons que la courbe des comportements d'exploration varie partiellement en fonction du temps, se caractérisant par une hausse à la deuxième minute suivie d'un déclin jusqu'à la cinquième minute, ce qui laisse sous-entendre, tel que déjà mentionné, que

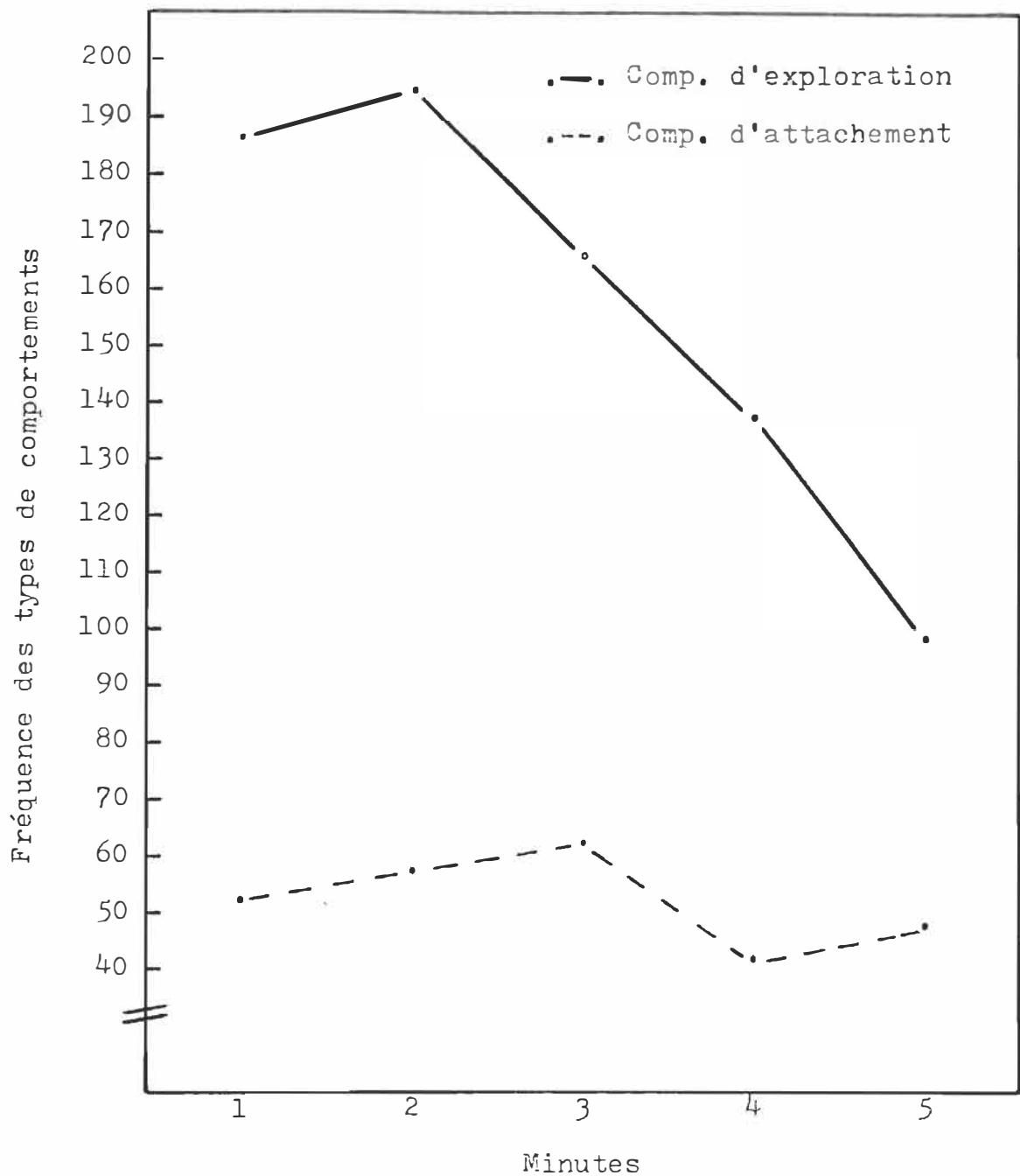


Fig. 1 - Courbe des types de comportements de la situation 1 en fonction des cinq minutes que dure la situation.

les sujets explorent à leur maximum à la deuxième minute et à leur minimum à la cinquième minute. Quant à la seconde courbe, celle-ci ne varie aucunement en fonction du temps, les comportements d'attachement demeurant constants. Nous remarquons aussi que les comportements d'exploration sont toujours supérieurs à ceux d'attachement.

Rappelons en guise de conclusion:

1. Qu'il existe une prédominance des comportements d'exploration sur ceux d'attachement. En effet, nos sujets explorent davantage un nouvel environnement, d'une façon générale, qu'ils ne retournent vers leur mère en tant que "havre de sécurité";
2. que, même s'il semble exister un indice de variation des comportements d'exploration en fonction du temps et seulement pour ceux-ci, les sujets explorant à leur maximum à la deuxième minute et à leur minimum à la cinquième minute tout en retournant d'une façon constante vers leur mère en tant que "havre de sécurité", l'évolution dans le temps est la même pour les deux types de comportements. Si la situation avait duré deux ou trois minutes de plus, peut-être qu'il y aurait eu interaction entre les comportements d'exploration et le temps.

B. Situation 2

Au cours de cette deuxième situation d'une durée de quinze minutes, on présente à l'enfant un nouvel objet et ce en présence de sa mère.

Premièrement, après compilation des fréquences d'apparition des divers types de comportements¹, nous constatons que la fréquence d'apparition des comportements d'exploration du nouvel objet est supérieure à celle des comportements d'exploration générale et de ceux d'attachement (voir le tableau 14). En outre, si nous comparons le total de ces fréquences pour chacun des trois types de comportements, nous voyons qu'il existe une différence significative ($\chi^2 = 38.6312$ et $p < .01$) entre ces types de comportements en faveur des comportements d'exploration d'un nouvel objet². Donc, placé dans une situation d'exploration d'un nouvel objet, nos sujets explorent davantage le nouvel objet qu'ils n'explorent tout

¹

On distingue trois types de comportements: (a) les comportements d'exploration du nouvel objet, soient les comportements montrant un intérêt pour le nouvel objet présenté; (b) les comportements d'exploration générale, soient les comportements qui réfèrent à l'exploration de tout autre chose dans l'environnement immédiat; (c) les comportements d'attachement, soient les comportements montrant que l'enfant retourne vers sa mère.

²

Nous avons appliqué un test χ^2 de Friedman.

Tableau 14

Résultats globaux des types de comportements de la situation 2 en terme de fréquence et de pourcentage

Types de comportements	Fréquence	Pourcentage
CE ¹ du nouveau jouet	1,917	52.2
CE générale	975	26.6
C ² d'attachement	<u>780</u>	<u>21.2</u>
Total	3,672	100.0

¹CE signifie comportements d'exploration.

²C signifie comportements.

autre chose dans l'environnement ou ne retournent vers leur mère en tant que "havre de sécurité", ce qui correspond à l'une de nos attentes selon laquelle un enfant explore plus qu'il ne retourne vers sa mère.

Deuxièmement, de façon à définir l'évolution de ces divers types de comportements au cours des quinze minutes de la deuxième situation, nous avons effectué une analyse de variance A X B avec mesures répétées sur B. Le tableau 15 nous fournit le détail de cette analyse:

Tableau 15

Analyse de la variance des résultats des trois types de comportements en fonction des quinze minutes de la situation 2 par une analyse de variance AxB avec mesures répétées sur B (N=19)

Source de variation	Degré de liberté	Carré moyen	F
Principaux effets	16	226.749	8.576 **
Types de C ¹ (A)	2	1,540.387	52.260 **
Minutes (B)	14	39.087	1.478
Interaction (A) x (B)	28	47.783	1.807 **
Résiduel	675	26.440	
Total	719	31.729	

¹C signifie comportements.

** p < .01.

1. Une analyse comparative des trois types de comportements.

Cette analyse révèle que, globalement, tout comme le test X^2 de Friedman, il existe une différence significative entre les divers types de comportements (facteur A: F= 58.260 et p < .01). Et, comme nous l'avons déjà établi, cette

différence entre les divers types de comportements existe en faveur des comportements d'exploration du nouvel objet. On considère donc que nos sujets explorent davantage un nouvel objet, d'une façon générale, qu'ils n'explorent tout autre chose dans l'environnement ou ne retournent vers leur mère en tant que "havre de sécurité".

2. Une analyse comparative des quinze minutes de la situation.

On ne distingue aucune différence significative entre les quinze minutes de la situation. Autrement dit, pour l'un ou l'autre des trois types de comportements, la fréquence d'apparition des comportements ne varie pas d'une manière significative dans le temps (facteur B: $F= 1.478$ et $p > .01$).

3. Une analyse comparative des quinze minutes et des types de comportements.

Il y a une interaction entre les types de comportements et les quinze minutes de la situation (AxB: $F= 1.807$ et $p < .01$). Cette interaction significative reflète une variation en fonction du temps; d'où la possibilité d'observer une évolution graduelle dans le temps pour l'un ou l'autre ou les trois types de comportements.

De manière à préciser davantage la nature de l'évolution des divers types de comportements, le tableau 16 et la

figure 2 illustrent ce qui est décrit dans cette analyse comparative, soit par la compilation des fréquences des divers types de comportements minute par minute (tableau 16) et par le tracé de leur courbe en fonction de ces minutes (figure 2). D'une part, nous remarquons que les courbes relatives aux comportements d'exploration générale et à ceux d'attachement se fondent presque l'une dans l'autre aux minutes 7 et 11 alors qu'elles s'entrecroisent aux minutes 2, 5 et 15. En outre, la courbe des comportements d'exploration générale correspond à une courbe de type u-inversé, les sujets explorant à leur maximum à la huitième minute. Toutefois, comme les différences entre les deux courbes ne sont pas marquées là où elles ne s'entrecroisent pas, ces deux courbes se neutralisant, nous parvenons à la conclusion que les sujets utilisent au même titre l'un et l'autre de ces deux types de comportements au cours de la situation. D'autre part, la courbe des comportements d'exploration du nouvel objet se caractérise par un déclin de la première à la quinzième minute et nous observons que les comportements d'exploration du nouvel objet sont toujours supérieurs aux deux autres types de comportements. Nous remarquons aussi que plus la situation avance, plus les fréquences des divers types de comportements se rapprochent. Cette courbe dénote donc que l'interaction entre les types de comportements et les minutes doit être attribuée aux

Tableau 16

Résultats individuels des types de comportements de la situation 2 en terme de fréquence par minute (N= 19)

Types de comportements	Minutes														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CE ¹ du nouvel objet	230	169	164	120	135	130	141	127	101	91	107	130	120	86	66
CE générale	20	57	71	82	54	78	75	101	85	85	68	63	59	38	39
C ² d'attachement	49	53	52	49	72	43	70	52	63	54	62	40	32	55	34
Total	299	279	287	251	261	251	286	280	249	230	237	233	211	179	139

¹CE signifie comportements d'exploration.

²C signifie comportements.

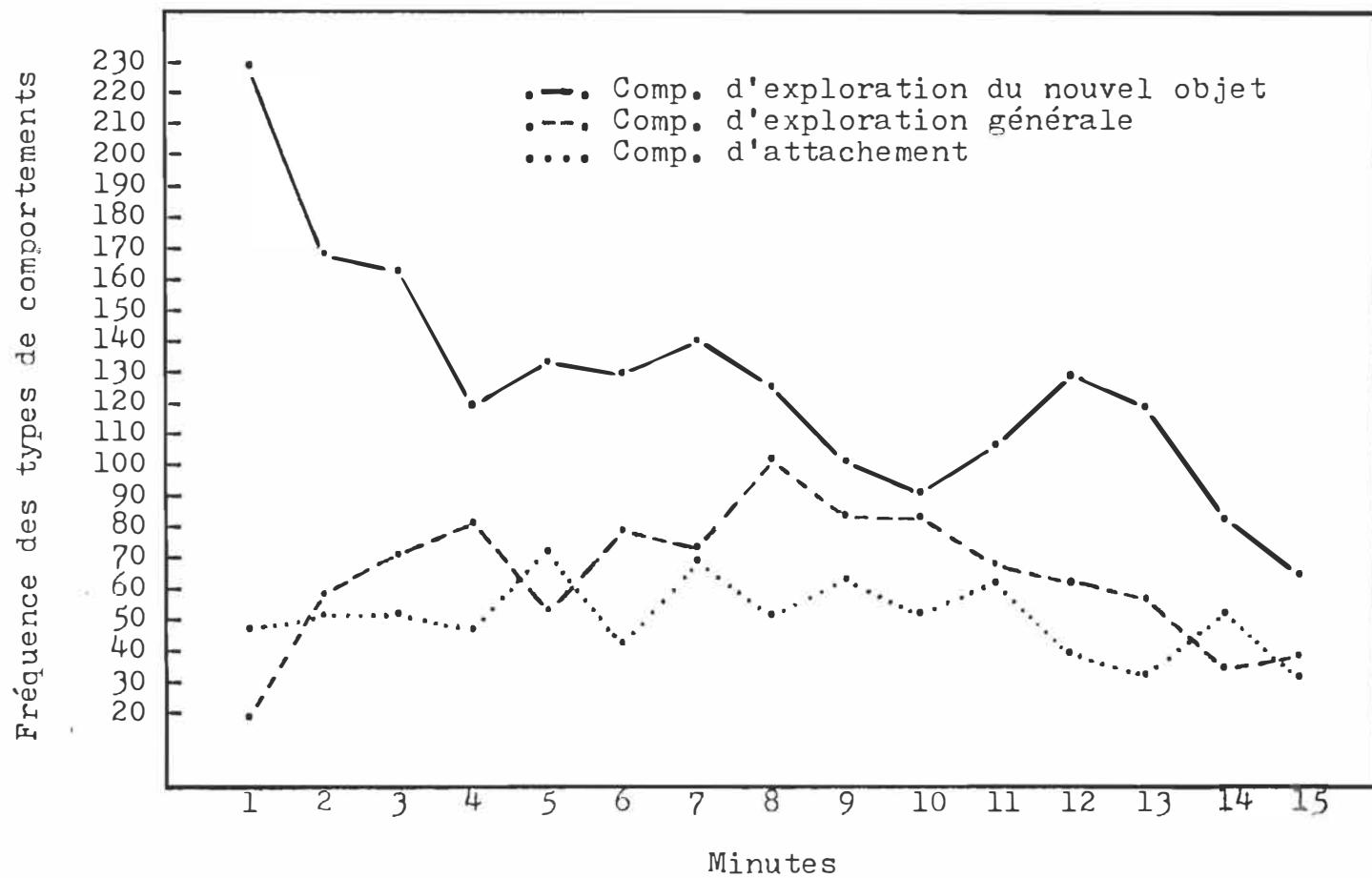


Fig. 2 - Courbe des types de comportements de la situation 2 en fonction des quinze minutes que dure la situation.

comportements d'exploration du nouvel objet.

En résumé:

1. Il existe une prédominance des comportements d'exploration du nouvel objet sur ceux d'exploration générale¹ et sur ceux d'attachement. En effet, nos sujets explorent davantage un nouvel objet, d'une manière générale, qu'ils n'explorent tout autre chose dans l'environnement ou ne retournent vers leur mère en tant que "havre de sécurité".

2. Considérant la moyenne des trois types de comportements pris ensemble à chacune des quinze minutes que dure la situation, on ne retrouve aucune différence significative entre deux ou plusieurs de ces quinze minutes, soit une absence de variation en fonction du temps relativement à la moyenne des trois types de comportements pris ensemble à chaque minute.

3. Comme le décrit la figure 2, on distingue une interaction entre les minutes de la situation et les types de comportements. Plus précisément, on observe que plus la situation avance, plus les fréquences se rapprochent, soit une

¹ Il est normal qu'il en soit ainsi car le recours à la première situation avait pour but de sensibiliser l'enfant à l'environnement avant d'y introduire un nouvel objet à explorer

baisse de l'activité de l'enfant¹. Cette interaction serait dûe en partie aux comportements d'exploration du nouvel objet car la courbe de ce type de comportement diffère de celles des deux autres types de comportements qui sont à peu près parallèles. Les divers types de comportements évoluent différemment dans le temps: D'un côté, plus la situation avance, moins les sujets explorent le nouvel objet; d'un autre côté, c'est d'une manière constante que les sujets explorent tout autre chose dans l'environnement ou ne retournent vers leur mère en tant que "havre de sécurité".

C. Situations 1 et 2

Tel que déjà mentionné antérieurement, rappelons que le recours à la première situation avait pour double but de sensibiliser les sujets à l'environnement avant de leur présenter un nouvel objet à explorer dans ce même environnement et de mettre l'accent sur l'exploration du nouvel objet dans la deuxième situation. Par une comparaison des deux situations, nous pouvons déterminer si ce double but a été atteint.

Pour comparer les deux situations, nous nous sommes basés dans chacune des deux situations sur la différence

¹

Ce phénomène d'habituation sera traité au moment de la discussion des résultats.

proportionnelle obtenue entre les mêmes comportements d'exploration de l'environnement (soit avec les groupes de comportements 11, 12 et 16: expression faciale autre X manipulation générale, manipulation autre et rien) et les mêmes comportements d'attachement (soit avec les groupes de comportements 7, 8 et 15: expression faciale vers la mère X manipulation générale, manipulation autre et rien).

Nous avons effectué une analyse de variance factorielle à mesures répétées que nous retrouvons au tableau 17. Seule s'avère significative ($F = 39.691$ et $p < .01$) la distinction entre les différences proportionnelles des comportements d'exploration de l'environnement et de ceux d'attachement pour les deux situations (facteur A). Cette différence proportionnelle entre les deux types de comportements n'existe pas et ne varie pas en fonction du temps pour l'une ou l'autre des deux situations; elle n'est considérée que globalement.

En outre, nous devons considérer que cette distinction entre les différences proportionnelles des deux types de comportements est due aux comportements d'exploration de l'environnement et ce dans la première situation. En effet, la différence proportionnelle entre ces deux types de comportements est très élevée dans la première situation (voir le tableau 8 où on remarque la différence proportionnelle suivante:

Tableau 17

Analyse de la variance des résultats proportionnels entre les deux types de comportements (CE¹ de l'ENV² et CA³) dans chacune des deux situations en fonction des cinq minutes de la situation 1 et de cinq minutes dans la situation 2 (où chaque minute regroupe trois minutes consécutives) (N= 19)

Source de variation	Degré de liberté	Carré moyen	F
Principaux effets	5	4,432.399	8.143 **
Proportion des types de C ⁴ (A)	1	21,603.740	39.691 **
Minutes (B)	4	108.446	.199
Interaction (A) X (B)	4	350.938	.645
Résiduel	128	544.291	
Total	137	680.548	

¹CE signifie comportements d'exploration.

²ENV signifie environnement.

³CA signifie comportements d'attachement.

⁴C signifie comportements.

**
p < .01.

74.9 pour les comportements d'exploration - 25.1 pour les comportements d'attachement= 49.80) alors qu'elle est moindre dans la seconde (voir le tableau 14 où on distingue la

différence proportionnelle suivante: 26.6 pour les comportements d'exploration - 21.2 pour les comportements d'attachement= 5.40). Dans les deux situations, la proportion des comportements d'exploration de l'environnement est toujours supérieure à celle des comportements d'attachement et on constate que, tandis que la proportion des comportements d'exploration de l'environnement a beaucoup diminué de la première à la deuxième situation, celle des comportements d'attachement est demeurée assez stable. Les sujets se sont donc jusqu'à un certain point habitués¹ à l'environnement et leur intérêt a vraiment porté sur l'exploration du nouvel objet dans la seconde situation.

Le tableau 18 et la figure 3 illustrent ce qui est décrit dans cette analyse de la variance, soit par le calcul des différences proportionnelles moyennes entre les types de comportements à chacune des cinq minutes de la situation et par le tracé de leur courbe en fonction de ces minutes. Nous distinguons une nette prédominance dans la différence proportionnelle entre les deux types de comportements de la première situation sur la seconde. Les sujets déploient donc plus

¹

Ce phénomène d'habituation sera traité au moment de la discussion des résultats.

Tableau 18

Résultats moyens des situations 1 et 2 en terme de différence proportionnelle moyenne entre les types de comportements (CE¹ et CA²) à chacune des cinq minutes de la situation (dans la situation 2, une minute regroupe trois minutes consécutives (N= 19)

Situations	Minutes				
	1	2	3	4	5
Situation 1	79.27	74.90	69.15	73.26	64.95
Situation 2	43.87	49.77	48.08	48.69	49.27

¹CE signifie comportements d'exploration.

²CA signifie comportements d'attachement.

de comportements d'exploration et/ou d'attachement au cours de la première situation qu'au cours de la seconde. Ceci atteste que les sujets explorent moins l'environnement dans la seconde situation que dans la première et consacrent par le fait même plus de temps à l'exploration du nouvel objet. Nous distinguons aussi deux courbes parallèles, ce qui signifie que l'évolution est la même dans le temps pour la différence proportionnelle entre les deux types de comportements dans l'une et l'autre des deux situations.

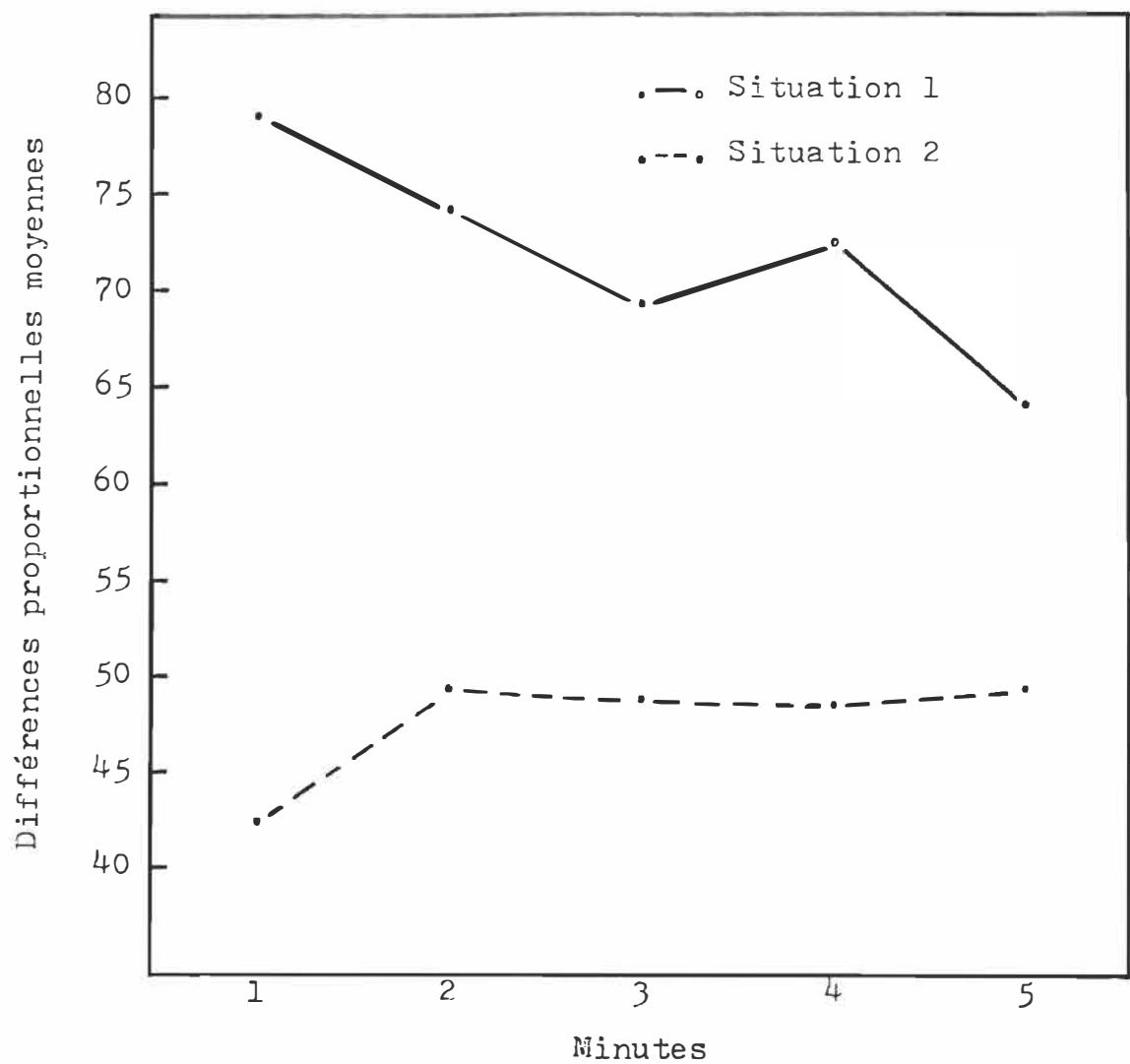


Fig. 3 - Courbe des différences proportionnelles entre les types de comportements (comportements d'exploration de l'environnement et comportements d'attachement) pour chacune des deux situations (1 et 2).

Conclusion

Nos attentes se trouvent donc en grande partie confirmées par ces résultats. Tel qu'anticipé, les sujets explorent davantage, d'une façon générale, un nouvel environnement ou un nouveau jouet qu'ils ne retournent vers leur mère en tant que "havre de sécurité". Toutefois, contrairement à nos attentes, les comportements d'exploration diminuent avec le temps alors que ceux d'attachement demeurent constants.

Nous nous pencherons maintenant sur les problèmes d'interprétation posés par les résultats que nous venons de présenter.

Chapitre IV
Discussion des résultats

La discussion se fera en fonction de trois principaux points: les deux premiers concernent l'évolution proprement dite des comportements d'exploration et d'attachement; le troisième, quant à lui, fait référence à la nature de la relation existant entre ces divers types de comportements.

Comportements d'exploration

Nous avons déjà souligné que la fréquence d'apparition des comportements d'exploration est significativement ($p < .01$) supérieure à celle des comportements d'attachement, que les sujets soient placés avec leur mère dans un nouvel environnement ou avec un nouvel objet. Cette distinction de la prédominance des comportements d'exploration sur ceux d'attachement vient confirmer notre hypothèse générale.

On peut expliquer cette prédominance des comportements d'exploration, d'une part, par la présence de la mère en tant qu'agent facilitant de l'exploration. Dans ce sens, notre démarche se situera en fonction de la théorie d'attachement prônée par Ainsworth (1967) et Bowlby (1958), soit une théorie selon laquelle tout enfant s'éloigne temporairement de sa mère pour connaître son environnement social et physique. En effet,

s'il existe une relation stable et sûre entre l'enfant et sa mère, celui-ci peut s'éloigner de sa mère durant des périodes de temps suffisantes pour explorer et connaître ce qui a attiré son attention dans son entourage immédiat. Or, dans la présente recherche, on a utilisé comme sujets des enfants provenant d'un milieu naturel¹, ce qui laisse présumer qu'il existe une relation stable et sûre entre ceux-ci et leur mère. Aussi, s'il leur est donné d'être en contact avec un stimulus nouveau comme dans le cas présent, nous ne devons pas nous surprendre qu'ils explorent davantage, dans le temps, qu'ils ne retournent vers leur mère en tant que "havre de sécurité". Les sujets ont simplement utilisé leur mère comme "havre de sécurité" pour explorer leur nouvel environnement physique (Sroufe et Waters, 1976).

En outre, autant un stimulus nouveau peut susciter de la crainte et de l'évitement, autant il peut provoquer une approche et de l'exploration, ce dépendamment du degré de nouveauté et des circonstances. Il s'avère, d'après les observations de Harlow (1961) avec des singes rhesus et Arsenian (1943), Cox et Campbell (1968), Gershaw et Schwartz (1971),

¹

Par milieu naturel, on entend ici un milieu où l'enfant peut explorer librement et où prévaut la relation parent-enfant.

Kalvenboer (1971), Passman et Weisberg (1975), Rheingold (1969) et Rubenstein (1967) avec des sujets humains, que l'une des conditions facilitant l'approche et l'exploration d'un nouveau stimulus est la présence, dans une raisonnable proximité, de la mère en tant que "havre de sécurité". Se sentant sûre par la présence de sa mère, la crainte de l'enfant face à la nouveauté du stimulus va diminuer et peut même s'estomper complètement.

D'autre part, on peut interpréter cette prédominance de la fréquence des comportements d'exploration dans le sens que le nouveau stimulus présenté à l'enfant répond aux critères de nouveauté d'un stimulus devant provoquer de l'exploration tel qu'il en a été fait mention dans le contexte théorique. En effet, suivant la définition de Weisler et McCall (1976), un stimulus à caractère de complexité et de nouveauté suscite chez un individu de l'incertitude et de la curiosité, l'incitant à l'explorer en acquérant plus d'informations à son sujet dans le but de diminuer cette incertitude. Que nous obtenions dans cette recherche des fréquences de comportements d'exploration du nouvel objet toujours significativement supérieures ($p < .01$) à celles des comportements d'attachement, soit une séparation volontaire de l'enfant par rapport à sa mère en tant que "havre de sécurité" comme l'ont démontré Rheingold et Eckerman (1970), justifie le caractère de

nouveauté du nouvel objet utilisé.

Notons, cependant, que cette prédominance de la fréquence des comportements d'exploration diffère selon qu'il s'agit de l'exploration du nouvel environnement ou du nouveau jouet. En somme, dans la première situation, l'enfant est placé dans un contexte d'exploration d'un nouvel environnement alors que, dans la deuxième situation, il demeure dans cet environnement et on lui présente un nouvel objet à explorer. Une fois faite la présentation de ce nouvel objet, il peut continuer à explorer l'environnement d'une manière générale comme il peut explorer plus spécifiquement le nouvel objet. L'analyse statistique a démontré d'une manière significative ($p < .01$):

1. que les sujets ont exploré davantage le nouvel objet qu'ils n'ont exploré tout autre chose dans l'environnement immédiat ou ne sont retournés vers leur mère;
2. que la différence proportionnelle entre les comportements d'exploration de l'environnement et ceux d'attachement a diminué de la situation 1 à la situation 2, ce qui signifie qu'il y a eu habituation jusqu'à un certain point au nouvel environnement. Ce phénomène d'habituation ou de familiarisation avec un nouveau stimulus entraînant une diminution du degré d'incertitude et du taux d'incitation à l'exploration chez l'individu a déjà été mis en évidence dans des recherches

antérieures (McCall, 1974; Thomas, 1969).

Comme le but de l'exploration du nouvel environnement consiste d'abord à rendre l'enfant adapté dans une certaine mesure à cet environnement avant d'y introduire un nouvel objet à explorer, nous ne devons pas nous surprendre de retrouver une distinction globale entre les deux systèmes de comportements en ce qui concerne l'exploration du nouvel environnement et nous en tenir au fait que la différence proportionnelle entre les deux systèmes de comportements ait de beaucoup diminué significativement ($p < .01$) lorsque le nouvel objet est présenté, l'enfant s'étant adapté à cet environnement. L'importance du recours à ces deux situations dans notre contexte expérimental se trouve par la même occasion justifiée.

Nous avons aussi mentionné que les comportements d'exploration diffèrent dans leur évolution selon que nous considérons le nouvel environnement ou le nouvel objet. Face à un nouvel environnement, l'analyse de la variance a révélé une évolution des comportements d'exploration dans le temps. Plus précisément, par un test d'homogénéité de la variance de Scheffé, nous savons que les sujets explorent le nouvel environnement à son maximum à la deuxième minute et à son minimum à la cinquième minute. Face à un nouvel objet, l'analyse de

la variance indique une évolution des comportements d'exploration en fonction du temps: plus la situation avance, moins les sujets explorent. Toutefois, pour l'un et l'autre cas, nous constatons qu'il survient une exploration immédiate suivie d'une diminution dans le temps, soient deux courbes qui diffèrent de la courbe de type u-inversé anticipée dans notre contexte théorique.

Quelques études se rapportant à des humains (Hutt, 1967b, 1970b) ou à des animaux (Carr et Brown, 1959; Humphrey et Keeble, 1974; Mason, 1961; Menzel et al., 1961; Welker, 1956a, 1956b, 1956c) comme sujets ont démontré qu'un stimulus peut être évité en raison de la trop grande source d'information qu'il représente, entraînant une augmentation de l'exploration, puis une diminution de l'exploration. Inversement, elles ont aussi démontré que si un stimulus provoque une exploration immédiate, celle-ci est suivie d'un déclin dans le temps, tout comme dans le cas présent. On peut penser que le degré de nouveauté de l'objet aurait dû être supérieur. Cet argument est à rejeter puisque ce type d'appareil a déjà été utilisé auparavant par Lee et Hutt (1964) et est considéré comme répondant aux critères de complexité et de nouveauté.

On peut aussi attribuer ce déclin des comportements d'exploration dans le temps au phénomène d'habituation à la

nouveauté. Plusieurs théoriciens (Berlyne, 1960; Glanzer, 1953; Myers et Miller, 1954) ont défendu le point de vue selon lequel une exposition continue aux mêmes stimuli entraîne une habituation en regard de ces stimuli, les sujets s'attendant à explorer tout autre changement dans ces stimuli. En outre, plusieurs études (Cantor et Cantor, 1964a, 1964b, 1966; Lewis et Goldberg, 1969; Lewis et al., 1967) effectuées avec des enfants de trois à cinq ans ont démontré que ceux-ci s'habituent ou se familiarisent avec des stimuli nouveaux présentés d'une façon continue. Cette explication selon laquelle les sujets se sont habitués ou familiarisés avec la nouveauté du nouvel objet semble être plausible pour l'obtention d'un tel déclin dans le temps, d'autant plus que les sujets de notre recherche sont âgés de trois ans, tout comme ceux des recherches citées.

Dans le cas de l'exploration du nouvel objet, la raison la plus évidente pour ne pas retrouver une courbe de type u-inversé mais un déclin des comportements est la suivante: dès le début de la situation 2, la mère introduit le jouet et démontre à l'enfant son fonctionnement. Tout naturellement, l'enfant est dans un contexte qui provoque son exploration dès les premières secondes. De toute façon, on recherchait à identifier les comportements liés à l'exploration.

Comportements d'attachement

Tout au cours de notre recherche, que ce soit dans le cadre de l'exploration du nouvel environnement ou du nouvel objet, les comportements d'attachement sont demeurés constants.

On peut s'interroger sur le degré de proximité entre la mère et l'enfant. Dans la première situation, la mère de l'enfant demeure toujours assise au même endroit. Dans la deuxième situation, la mère dépose le nouvel objet au centre de la pièce, en explique le fonctionnement à l'enfant, puis retourne se rasseoir au même endroit. Comme la mère est toujours demeurée dans le même degré d'éloignement de son enfant, elle n'a pas pu inciter ou alimenter des comportements d'attachement, ni les maintenir. Cet argument ne peut être retenu.

Cependant, tous les effets des dires ou des regards de la mère de même que les différences dans les relations mère-enfant entre celles à la maison et celles dans la salle d'expérimentation n'ont pas pu être contrôlés. Ces données peuvent avoir causé des artefacts sur les comportements des sujets et occasionné le maintien des comportements d'attachement.

Une dernière interprétation de cette constance des

comportements d'attachement réside dans cette affirmation de Bowlby (1969): ce n'est que vers l'âge de trois ans que l'enfant, au cours de son développement, pourra s'ajuster en terme de proximité avec sa mère. Compte tenu que ce n'est que vers l'âge de trois ans que l'enfant pourra s'ajuster en terme de proximité avec sa mère, donc qu'il pourra s'éloigner de sa mère durant des périodes de temps suffisantes pour explorer, et compte tenu que nos sujets ne sont âgés que d'environ trois ans¹, nous pouvons simplement déduire:

1. que nos sujets n'ont peut-être pas atteint l'âge d'ajustement en terme de proximité avec leur mère;
2. et que, au même titre que leurs comportements d'exploration commencent à évoluer dans le temps et/ou en fonction du temps, leurs comportements d'attachement demeurent encore plus ou moins constants, les sujets éprouvant toujours le besoin de raviver leur sentiment de sécurité en retournant vers leur mère.

Par conséquent, nous parvenons à la conclusion selon laquelle il se peut que les résultats obtenus dans cette recherche soient conformes à ce qui doit se produire chez des enfants âgés d'environ trois ans. Vu de ce point, nous

¹

La moyenne d'âge de nos sujets est de 38 mois.

éliminons les deux arguments précédents.

Relation entre les deux types de comportements

Nous avons distingué les relations suivantes entre les comportements d'exploration et ceux d'attachement, à savoir:

1. que les sujets explorent davantage un nouvel environnement ou un nouvel objet, d'une façon générale, qu'ils ne retournent vers leur mère en tant que "havre de sécurité";

2. que, dans le cadre d'une situation d'exploration d'un nouvel environnement, les comportements d'exploration évoluent dans le temps tandis que ceux d'attachement demeurent constants. Cette évolution des comportements d'exploration dans le temps se résume au fait que les sujets explorent plus au début qu'à la fin de la situation;

3. que, dans le cadre d'une situation d'exploration d'un nouvel objet, les comportements d'exploration du nouvel objet varient en fonction du temps tandis que ceux d'exploration générale et ceux d'attachement demeurent constants. Cette variation en fonction du temps des comportements d'exploration du nouvel objet se traduit comme suit: Plus la situation avance, moins les sujets explorent le nouvel objet.

Etant donné, comme nous l'avons déjà souligné, qu'il n'existe que très peu d'études qui ont traité du lien pouvant

prendre place entre l'exploration et l'attachement (Ainsworth et Bell, 1970; Ainsworth et Wittig, 1969; Hutt, 1970a), et qu'aucune de ces études n'a identifié les diverses composantes comportementales de l'exploration et de l'attachement (Provost et Hutt¹), ni le lien existant entre celles-ci, ce qui constitue l'objectif de cette recherche, nous ne disposons pas de points de repère comme comparaison. Il se peut que l'évolution respective des comportements d'exploration et de ceux d'attachement de même que la relation existant entre ces deux types de comportements devant se produire à l'âge de trois ans soient celles décrites ci-haut. Cependant, comme notre recherche constitue une recherche pilote, nous ne pouvons généraliser nos résultats.

En outre, il demeure extrêmement difficile d'évaluer à quoi est attribué la permanence ou la constance des comportements d'attachement chez des enfants âgés de trois ans. Il pourrait être intéressant dans des études ultérieures, soit de varier le degré de proximité entre la mère et l'enfant, soit d'utiliser un substitut maternel, ou soit de comparer différents âges relativement à des enfants d'âge pré-scolaire. De

¹PROVOST, M., HUTT, Corin. Heart rate of 3 years olds in correlation with exploratory behaviours of a new room and a new toy. En rédaction.

cette façon, il serait possible de cerner à quel degré de proximité l'enfant manifeste une diminution des comportements d'attachement à l'âge de trois ans et aussi à quel âge précis il s'éloigne de sa mère pour de plus longues périodes de temps sans éprouver le besoin de raviver son sentiment de sécurité.

Résumé et conclusion

Cette recherche avait comme but une meilleure compréhension des comportements d'exploration des jeunes enfants d'âge pré-scolaire. Dans cette optique, elle a traité du problème de l'influence mutuelle de deux systèmes de comportements distincts: la relation mère-enfant d'une part et l'exploration d'autre part. On espérait ainsi mettre en évidence l'évolution de ces deux types de comportements de même que la relation existant entre ceux-ci.

De jeunes enfants d'une moyenne d'âge de 38 mois furent placés dans deux situations consécutives en présence de leur mère, soient deux situations susceptibles de déclencher des comportements d'exploration et d'attachement. Au cours de la première situation (d'une durée de cinq minutes), les sujets étaient soumis à un nouvel environnement alors que, dans la seconde situation (d'une durée de quinze minutes), on leur présentait un nouvel objet dans cet environnement. En outre, grâce à un système de télémétrie, le rythme cardiaque était enregistré de façon continue sans toutefois restreindre l'activité des enfants. Tout au long de l'expérimentation effectuée en laboratoire, tous les comportements manifestes des sujets étaient enregistrés sur bande vidéoscopique. Une fois

l'expérimentation terminée, les comportements des sujets ont été notés sur une grille à toutes les cinq secondes selon un code pré-établi. Ce minimum de cinq secondes favorisait une observation précise de tous les comportements sans en omettre. Enfin, l'analyse statistique a été effectuée en fonction de la fréquence d'apparition des divers types de comportements.

Les résultats obtenus indiquent que, d'une façon générale, les comportements d'exploration prédominent significativement ($p < .01$) sur ceux d'attachement, qu'il s'agisse de l'exploration du nouvel environnement ou du nouvel objet. Ils révèlent aussi, d'une manière significative ($p < .01$), que les sujets se sont habitués au nouvel environnement et ont été attirés davantage par le caractère de nouveauté du nouvel objet présenté dans la deuxième situation. En outre, il ressort que les divers types de comportements diffèrent dans leur évolution. En effet, alors que les comportements d'exploration du nouvel environnement évoluent dans le temps, les sujets explorant le nouvel environnement à leur maximum à la deuxième minute et à leur minimum à la cinquième minute de la situation, et que les comportements d'exploration du nouvel objet varient en fonction du temps, à savoir que plus la situation avance moins les sujets explorent le nouvel objet, les comportements d'attachement demeurent constants.

Ce phénomène de constance des comportements d'attachement a posé des problèmes d'interprétation et suscite un intérêt particulier dans la poursuite de recherches ultérieures. Donc, si nous nous basons sur des principes tels que

1. la mère, agent facilitant de l'exploration, et l'équilibre entre les comportements d'exploration et d'attachement (Ainsworth, 1967);

2. l'éloignement de l'enfant par rapport à sa mère variant approximativement en distance selon l'âge (Ainsworth, 1967; Anderson, 1972; Rheingold et Eckerman, 1973);

3. le retour de l'enfant vers sa mère pour raviver son sentiment interne de sécurité (Mahler, 1975; Waters et Sroufe, 1977b),

nous pourrions délimiter, en déterminant des distances physiques d'éloignement (en mètres, par exemple) de la mère et en tenant compte de l'âge des sujets, à partir de quel âge précis et en fonction de quelle distance en terme de proximité l'enfant s'éloigne de sa mère en tant que "havre de sécurité" pour explorer.

Les conclusions de cette recherche à caractère exploratoire, bien qu'elles ne confirment que partiellement nos attentes¹, permettent certaines considérations. Tout d'abord,

¹Tel qu'anticipé, les comportements d'exploration sont

grâce à la méthode éthologique qui laisse l'enfant libre d'agir comme bon lui semble tout en conservant à la situation expérimentale un aspect naturel par la présence de la mère, il est possible de considérer à la fois les comportements d'exploration et d'attachement. De plus, le recours à un système d'enregistrement vidéoscopique et à un système d'observation spécifique des comportements manifestes à partir d'un code pré-établi selon la tradition éthologique s'avère un excellent outil pour ce type de recherche. En effet, la grande versatilité de cette technique nous permet de considérer plusieurs comportements à la fois et, surtout, elle nous évite d'en omettre.

Puis, le recours à deux situations dont la première a pour but de sensibiliser le sujet à l'environnement avant de lui présenter un nouvel objet dans cet environnement se trouve justifié. De cette façon, les effets de l'exploration sont attribués au caractère de nouveauté du nouvel objet dans la deuxième situation plutôt qu'à tout autre chose dans l'environnement.

En outre, comme l'ont démontré nombre d'auteurs

supérieurs à ceux d'attachement. Ce qui est infirmé, c'est la relation présumée entre les deux types de comportements.

dont Kalvenboer (1971), Passman et Weisberg (1975), nous constatons que la présence de la mère constitue pour l'enfant un agent facilitant de l'exploration. Se sentant sûre, l'enfant explore davantage dans son environnement¹. Il ne reste qu'à préciser davantage, tel que déjà suggéré, comment évoluent avec l'âge les comportements d'attachement associés aux comportements d'exploration.

En terminant, on peut avancer que, bien que les résultats obtenus ne peuvent se généraliser, la relation établie entre les divers types de comportements peut être celle devant se produire vers l'âge de trois ans, cette recherche pilote pouvant servir de point de comparaison dans des recherches ultérieures.

¹

En effet, suivant la théorie de l'attachement décrite dans le contexte théorique, il ressort que l'enfant se sent sûr en présence de sa mère et que c'est ce sentiment de sécurité qui lui permet de se déplacer dans une proximité physique et d'explorer dans son environnement. Donc, en présence de sa mère, l'enfant passera plus de temps dans son environnement.

Appendice A
Questionnaire

Questionnaire utilisé pour
la sélection des sujets

1. Le nom de l'enfant: _____ 2. Son âge: _____

3. Son adresse: _____

4. Son sexe: _____

5. Son numéro de téléphone: _____

6. L'occupation de ses parents: A) père _____

B) mère _____

7. Le nombre de ses: A) frère (s) _____

B) soeur (s) _____

8. Son rang dans la famille: _____

9. Pendant combien de temps est-il allé
dans une garderie: _____

10. Combien d'heures est-il allé dans u-
ne garderie: _____

Appendice B
Plan détaillé du laboratoire

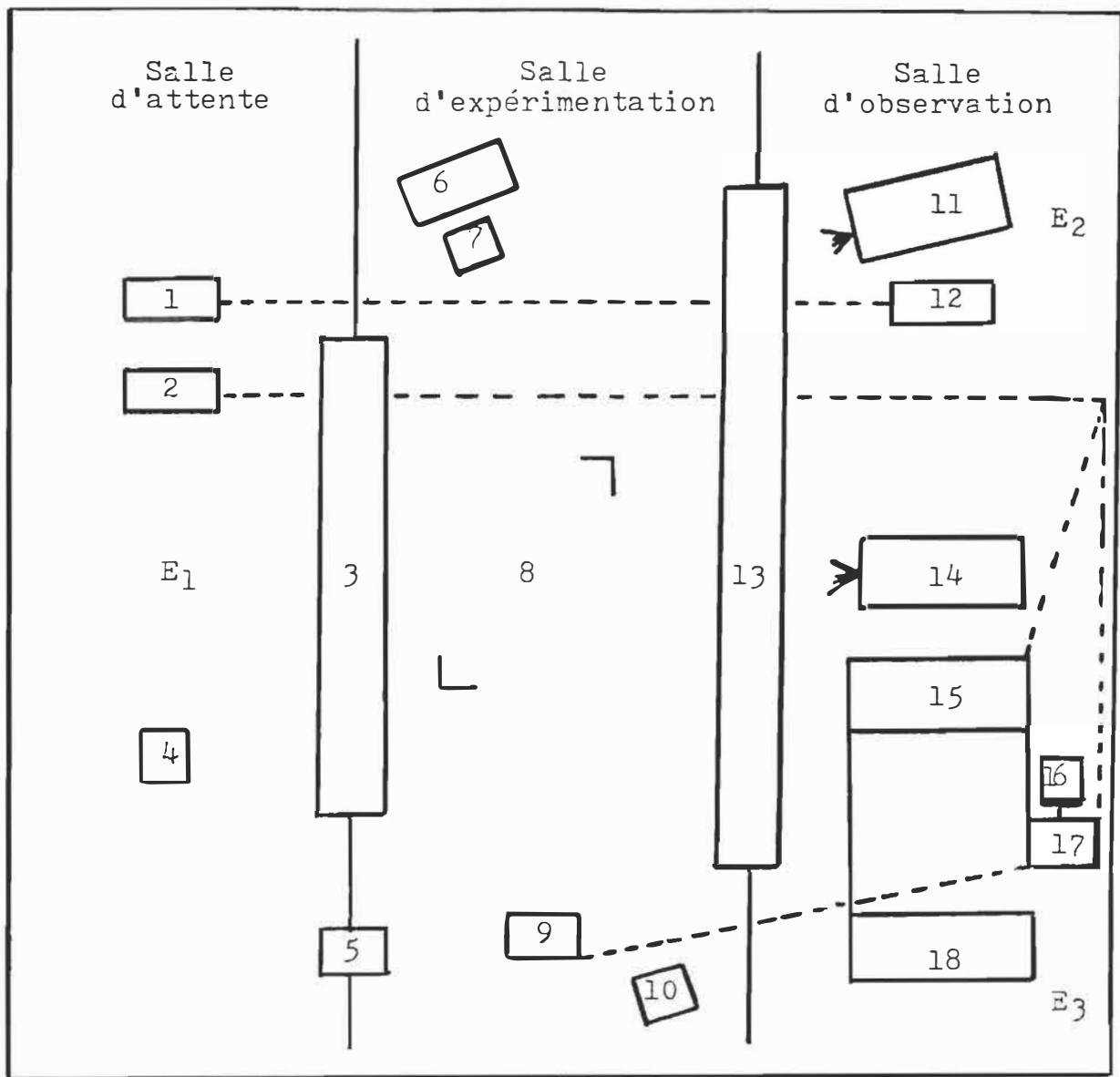


Fig. 4 - Plan détaillé du laboratoire (1 et 12 = interphone; 2 et 9 = microphone; 3 et 13 = fenêtre à sens unique; E = expérimentateur; 4 = électrodes; 5 = porte; 6 = table; 7 = chaise; 8 = endroit pour déposer le nouvel objet; 10 = chaise de la mère; 11 = caméra mobile; 14 = caméra fixe; 15 = enregistreuse vidéoscopique; 16 = horloge électronique; 17 = générateur; 18 = enregistreur du rythme cardiaque). Voir explications détaillées dans le texte.

Appendice C

Diagramme

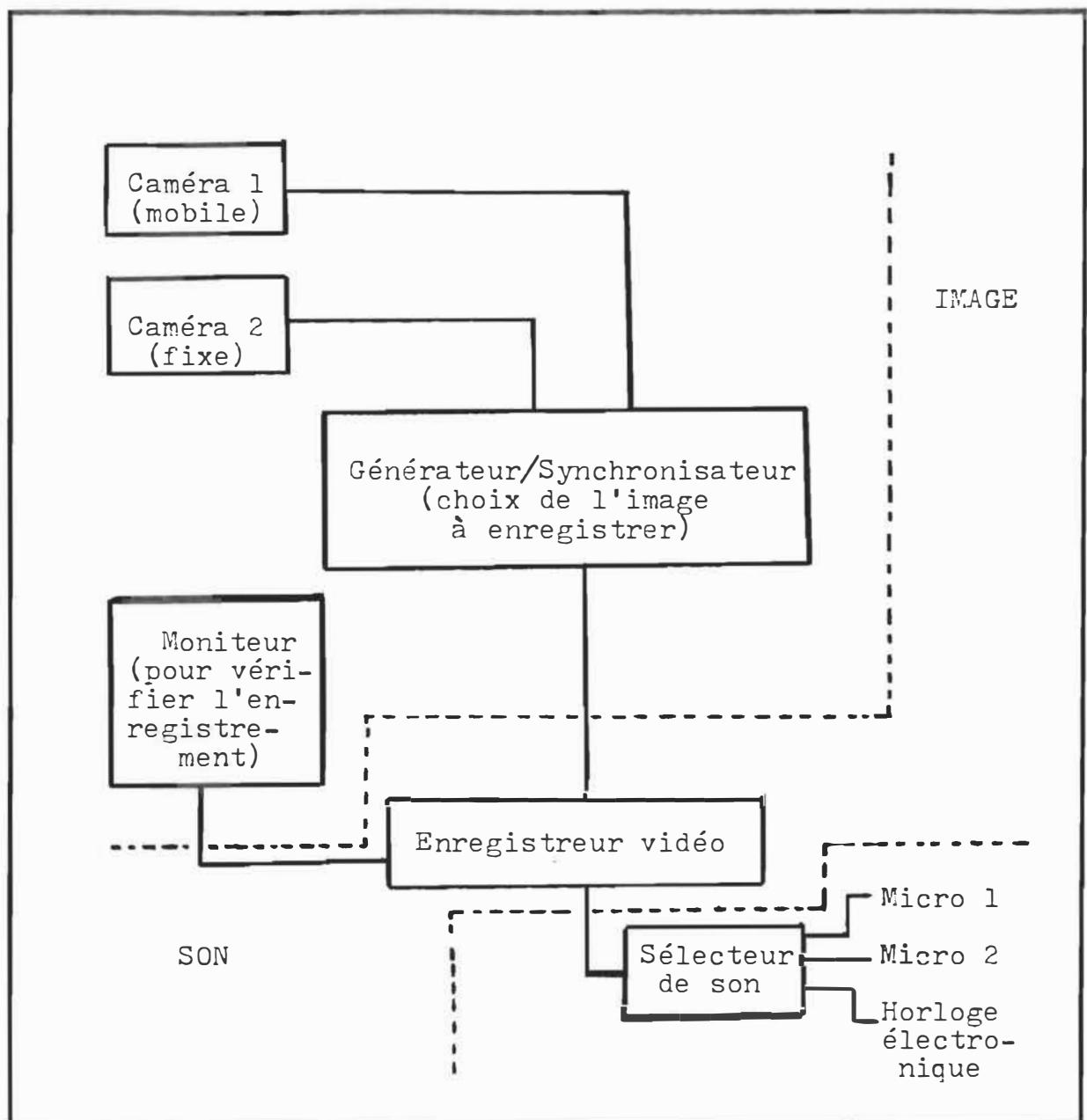


Fig. 5 - Diagramme illustrant le fonctionnement des divers appareils dans la salle d'observation. Voir explications détaillées dans le texte.

Appendice D
Description des unités de comportement

A. Description des unités de comportement
en fonction de la dimension
expression faciale

1. Fixation attentive

Les lèvres sont ensemble. Les yeux sont dirigés vers un objet ou une personne dans un regard fixe de trois secondes ou plus. Les sourcils sont légèrement froncés. La tête est maintenue immobile et le tonus général est légèrement tendu. D'après Leach (1972), il s'agit d'une fixation.

2. Crier

Ce terme a été décrit par McGrew (1972). Les yeux deviennent pleins d'eau et on peut voir apparaître des larmes. En même temps que l'apparition des larmes, une vocalisation caractéristique peut survenir et le visage devenir rouge. Les sourcils sont abaissés et la bouche est habituellement ouverte pour expulser l'air plus facilement.

3. Froncement des sourcils

Les sourcils se rapprochent de la partie supérieure des paupières et leur deviennent parallèles. Cette définition correspond au terme utilisé par Brannigan et Humphries (1972).

4. Jeter un coup d'oeil

La tête peut se mouvoir rapidement, orientant les yeux et le visage vers quelqu'un ou quelquechose, ou les yeux peuvent clignoter. Ce premier mouvement rapide des yeux ou de la tête est suivi d'un retour dans la direction antérieure. On demeure incertain en ce qui concerne sa durée. Cependant, bien que Leach (1972) le considère d'une durée d'environ une seconde, on considère, comme McGrew (1972), des regards supérieurs à trois secondes.

En outre, dans nos situations, les regards sont tous dirigés vers la mère, habituellement du jouet à la mère, puis au jouet.

5. Rire

Tel que décrit par Smith et Connelly (1972), il s'agit d'un grand sourire accompagné de vocalisations. Les sons caractéristiques consistent en des séries de mouvements expiratoires et spasmodiques (McGrew, 1972).

6. Regarder

La tête se meut lentement vers quelqu'un ou quelquechose et les yeux sont dirigés vers cet objet, ce tout en conservant une position normale du visage. Ce regard est maintenu plus que trois secondes. Comme l'a rapporté Leach (1972), il semble éminent de différentier diverses durées du regard

puisque nous ignorons au début du regard si celui-ci sera long ou court. Cependant, nous pouvons distinguer, par une revue des enregistrements vidéoscopiques, si un enfant était suffisamment concentré pour conclure à une fixation ou à une première observation du regard.

7. Mettre dans sa bouche

Les lèvres et les gencives entrent en contact avec un objet. Un petit objet mis dans la bouche est souvent tenu dans la main; mais un plus gros objet peut être porté à la bouche directement (McGrew, 1972). Plusieurs auteurs ont observé que toucher des choses avec sa bouche semble être une technique exploratoire typique de la période sensori-motrice. Cependant, nous ne pouvons observer que rarement ce comportement puisque nous identifions mettre une partie du corps dans sa bouche (comme sucer son pouce) comme de l'automanipulation.

8. Respiration neutre

Nous avons divisé cette large et imprécise catégorie en deux catégories plus significatives, ce dans le but de mettre l'accent sur la tonalité hédonique.

a) Soupirer Il s'agit d'une courte, rapide et profonde inspiration suivie d'une rapide expiration produisant quelquefois un son caractéristique.

b) Bailler La bouche est grande ouverte, exposant souvent les deux rangées de dents, et il s'en suit un lent et fort volume d'inhala^{tion} et d'exhalation. Durant le bâillement, les yeux sont partiellement fermés et peuvent devenir mouillés suite à un clignotement. L'inhala^{tion} tant que l'exhalation peuvent produire des sons caractéristiques (McGrew, 1972).

9. Visage normal

Cette catégorie est utilisée quand on ne peut référer à une autre. Brannigan et Humphries (1972) définissent le visage normal en ces termes: aucune expression spéciale n'apparaît sur le visage, mais celui-ci ne se relâche pas comme dans le sommeil. La tonalité hédonique générale s'adoucit, comme dans la description du visage normal de McGrew (1972).

10. Grimacer

Blurton-Jones (1967) décrit ce terme comme étant l'expression d'un rire, mais sans aucun son. La bouche est ouverte et les extrémités de la bouche sont étirées et relevées. On n'a pas rencontré souvent cet item. On a plus souvent retrouvé chez les enfants un grand sourire.

11. Embrasser du regard

Le visage est à l'état normal. Cependant, les yeux

ne sont pas orientés vers un but spécifique; ils examinent plutôt ce qui se passe tout autour. Comme pour le regard, le regard fixe sur quelqu'un ou quelque chose ne dure pas plus que trois secondes. On peut considérer cet item comme une série continue de regards d'un objet à un autre, soit une investigation de l'environnement immédiat.

12. Figure triste

On peut l'entendre dans le sens d'un froncement de sourcils (Brannigan et Humphries, 1972) ou d'une boudoirie (McGrew, 1972). Les sourcils sont abaissés aux extrémités extérieures tandis qu'ils sont relevés aux extrémités intérieures. La lèvre inférieure s'avance en avant, en s'enroulant vers le bas, et la bouche peut être ouverte ou fermée.

13. Sourire

a) Grand sourire On se réfère à une définition de Brannigan et Humphries (1972). Les extrémités de la bouche se rapprochent vers l'extérieur. Les lèvres s'écartent et laissent entrevoir les dents d'en haut, d'en bas, ou les deux.

b) Simple sourire Pour cet item, on se réfère aussi à une définition de Brannigan et Humphries (1972). Les lèvres sont ensemble, mais non serrées ensemble, tout en étant légèrement étirées vers le haut aux extrémités.

N.B. A l'intérieur des catégories fixation attentive, regard et sourire, nous distinguons trois sous-catégories considérant trois types précis d'orientation des comportements, à savoir: ceux orientés vers la mère, vers un nouvel objet, ou vers quelquechose d'autre. Notons aussi qu'un comportement peut avoir été manqué, soit que l'observateur n'a pas vu l'enfant ou soit que la caméra ne l'a pas pris. Par exemple, l'enfant peut s'être caché sous la table, échappant ainsi au regard de l'observateur et au champ de la caméra.

B. Description des unités de comportement
en fonction de la dimension manipulation

La plupart des unités de comportement décrites dans cette dimension concernent la manipulation d'un nouvel objet. Ainsi, la structure du nouvel objet doit être prise en considération.

1. Automaniulation

Il s'agit de toute forme de manipulation que l'enfant exerce sur son propre corps. On peut inclure dans cette définition:

- a) le maniement décrit par McGrew (1972) dans le sens d'utiliser les doigts, plus précisément le pouce et l'index, pour manipuler une partie quelconque de son corps;
- b) le sucement du doigt décrit par Brannigan et Humphries (1972) ainsi que par McGrew (1972);
- c) l'égratignement décrit par Brannigan et Humphries (1972);
- d) ou tout autre mouvement de manipulation de l'enfant sur son corps sans rapport avec une situation spécifique,

c'est-à-dire qui ne révèle aucune information au sujet du nouvel environnement ou du nouvel objet.

2. Apporter

On l'entend dans le même sens que Leach (1972) a défini le terme donner. L'enfant prend un objet dans ses mains, le soulève et le remet à sa mère qui le lui rend aussitôt à son tour.

3. Tambouriner des doigts

Chacun des doigts d'une main vient en contact avec le jouet, soit qu'ils le touchent l'un après l'autre à la file, ou soit qu'ils le touchent au hasard. La paume de la main peut ou non toucher l'objet.

4. Manipulation fine

L'opposition du pouce est dirigée vers toute partie du nouvel objet, plus particulièrement sur les commutateurs et sur les boutons, ou vers tout autre objet.

5. Mouvement des doigts

La morphologie de la main est la même que celle pour la manipulation fine. Cependant, l'utilisation des doigts réfère essentiellement à la manipulation des commutateurs. De cette façon, l'enfant peut actionner les commutateurs pour obtenir une lumière ou un son.

6. Fléchissement du doigt

On considère le fléchissement du doigt en fonction des commutateurs. Un doigt (généralement l'index) est placé sur le commutateur et, dans un fléchissement vers l'intérieur de la paume de la main, il actionne le commutateur et l'amène dans une autre position.

7. Prendre

Une main de chaque côté du nouvel objet, la paume de la main peut être appuyée sur le côté de l'objet et un doigt ou plus peuvent être fléchis sous l'objet. L'objet peut être légèrement déplacé sans être complètement soulevé. Brannigan et Humphries (1972) ont fourni une définition similaire pour le terme tenir.

8. Prendre dans ses mains

La morphologie de la main demeure la même que pour le terme prendre. On note cette catégorie quand l'une des deux mains est sous l'objet et l'autre sur l'objet.

9. Soulever

La description de ce terme correspond à celle du terme tenir de Leach (1972). L'enfant serre le nouvel objet sur sa poitrine ou dans l'une ou l'autre de ses deux mains. L'enfant peut être agenouillé ou debout. Le comportement apporter peut suivre le présent comportement.

10. Manipuler

On considère comme manipuler toute manipulation par l'enfant du nouvel objet ou de quoi que ce soit d'autre en autant que l'observateur ne puisse déterminer quel genre de manipulation il est en train de faire.

11. S'approcher

L'enfant étend un bras, s'appuie sur le nouvel objet et le prend sur un côté tandis que la main de son autre bras manipule.

12. Escamoter

La main est étendue et la paume de la main est mise en contact avec le bouton, appliquant une pression sur le bouton. On peut voir une lumière ou entendre un son.

13. Caresser

La paume de la main est orientée en descendant. La main étendue fait un mouvement de haut en bas avec un léger contact sur l'objet, effleurant ainsi l'objet. Ce mouvement de haut en bas est répété quelques fois. Cette définition correspond à celle de Leach (1972), sauf qu'il s'agit ici du contact avec un nouvel objet.

14. Presser

Ce terme est similaire à celui de manipulation fine

ou des doigts en ce qui concerne la morphologie de la main. Le bouton est pris entre le pouce et l'index de façon à ce que la main et le bras soient en prolongation du bouton, perpendiculairement au jouet.

15. Pression des doigts

Seulement le bout des doigts (exception faite du pouce) vient en contact avec le bouton et exerce une pression dessus.

16. Frotter

Avec la paume de la main appuyée sur le jouet, l'enfant effectue un mouvement de va-et-vient sur la surface du jouet.

17. Gratter

Chaque doigt est fléchi vers l'intérieur de la paume de la main, que ce soit l'un à la suite de l'autre ou simultanément, tout en étant en contact avec la surface de l'objet. La paume de la main peut être aussi en contact avec le jouet.

18. Mouvement du pouce

Le pouce est dirigé vers les boutons. Le pouce est séparé des autres doigts qui sont serrés ensemble. Il est placé dans l'axe des boutons de façon à ce qu'un mouvement de la main, perpendiculairement à l'objet, pousse le bouton vers

l'intérieur et produise un son, l'apparition d'une lumière ou les deux.

19. Fléchissement du pouce

On l'entend dans le même sens que le fléchissement du doigt. Le pouce est fléchi et dirigé vers les commutateurs. Le pouce, déjà en contact avec le commutateur, est fléchi vers l'intérieur de la paume de la main, amenant ainsi le commutateur dans une position alternative.

20. Toucher

Cette description correspond à celle de Leach (1972). La main est simplement placée sur quelqu'un ou quelquechose sans toute forme de manipulation, de serrement ou de frottement. La durée de ce comportement est de cinq secondes ou plus.

21. Faire tourner

Il s'agit du même mouvement que presser lorsque nous référons à quelquechose d'autre que le nouvel objet. La main est sur le dessus de l'objet, près du bord de l'objet, et le bras est étendu de façon à ce qu'il permette à l'objet de rouler sur le côté.

N.B. Un comportement peut avoir été manqué ou on peut constater qu'il y a absence de comportement. Dans la première

alternative, soit que l'observateur n'a pas vu l'enfant ou soit que la caméra ne l'a pas pris. Par exemple, l'enfant peut s'être déplacé, ne faisant plus face à sa mère et se plaçant ainsi dos à la caméra (voir le déroulement de l'expérience). Dans la seconde alternative, l'observateur peut voir que l'enfant ne manipule pas. Alors, on considère que rien ne se produit.

C. Description des unités de comportement
en fonction de la dimension
locomotion et posture

1. S'accroupir

Les genoux sont fléchis, mais les pieds demeurent sur le sol. Le tronc et la tête sont légèrement courbés vers l'avant et les avant-bras peuvent entourer les genoux ou simplement reposer sur ceux-ci.

2. S'agenouiller

Les cuisses forment un angle droit avec les jarrets et le tronc est dans le même axe que les cuisses. La tête est relevée et tenue droite.

3. S'agenouiller et se pencher vers l'arrière

Agenouillé, l'arrière des cuisses repose sur les jarrets. Le tronc, généralement redressé, fait un angle droit avec les cuisses.

4. S'agenouiller et se pencher vers l'avant

C'est la même description que s'agenouiller, sauf que le tronc est légèrement baissé vers l'avant.

5. S'agenouiller et se tenir sur les mains

Les cuisses font un angle droit avec les jarrets et le tronc est perpendiculaire aux jarrets tout en étant parallèle au plancher. Les bras sont étendus perpendiculairement au tronc et touchent le plancher, soutenant ainsi le poids du tronc.

6. S'agenouiller sur le jouet

C'est comme s'agenouiller sur les mains, avec la différence que seulement une main repose sur le jouet, soutenant ainsi le poids, tandis qu'il manipule avec l'autre main.

7. Marcher sur les genoux

Une fois agenouillé, les genoux se meuvent de sorte qu'il marche sur ceux-ci. Il se promène ainsi autour du nouvel objet.

8. S'incliner

Sur les genoux, l'arrière des cuisses repose sur les jarrets et la poitrine repose sur les cuisses, étant parallèle au sol. Les coudes reposent sur le plancher.

9. S'incliner en avant

Le tronc est fléchi de façon à ce que la tête et les épaules se déplacent vers l'avant. Cette définition correspond à celle de McGrew (1972). Cette posture peut survenir

quand l'enfant s'asseoit ou se tient debout.

10. Se coucher

Presque tout le corps est étendu horizontalement sur le sol. Les coudes sont habituellement placés sous la poitrine. Les épaules et la tête sont légèrement soulevés. Généralement, le nouvel objet est placé entre les avant-bras, les mains étant au niveau des commutateurs et des boutons.

11. Jeu de gestes

Tout mouvement des bras qui exprime un jeu de la main comme frapper des mains, agiter la main, etc. ...

12. Jeu de mouvements

Tout mouvement du corps entier qui exprime un jeu de mouvements comme sauter, bondir, etc. ...

13. Montrer du doigt

Le bras est complètement étendu, horizontalement, et orienté vers un stimulus, la paume de la main vers l'intérieur et verticale ou vers le bas et horizontale. L'index est étendu tandis que les autres doigts sont partiellement fléchis. Selon McGrew (1972), c'est la main préférée qui est utilisée.

14. Tirer

Le bras est étendu pour atteindre quelqu'un ou quelque chose. Après l'avoir saisi, le bras le ramène vers le

corps. Pour un gros objet ou une personne, le bras est étendu et tout le corps se dirige dans la direction opposée, les pieds étant solidement fixés au sol. C'est ainsi que Leach (1972) a défini ce terme.

15. Courir

Tout le corps se déplace vers l'avant. Les pieds touchent le sol alternativement; cependant, entre chaque bond, les deux pieds sont absents du sol. Le corps est légèrement incliné vers l'avant. Cette description correspond à celle de Leach (1972) et McGrew (1972).

16. S'asseoir

Le corps repose sur les fesses. La tête demeure dans le même axe que le tronc et les deux sont droits. L'enfant peut s'asseoir sur un banc ou sur le sol.

17. Montrer

Le bras, avec un objet dans la main, est étendu vers une autre personne. Cet item a été défini par Brannigan et Humphries (1972).

18. Frapper du pied

L'enfant se tient debout et droit. Une jambe est soulevée et retombe fortement sur le sol. Ce mouvement de va-et-vient vers le haut et le bas de la jambe en retombant

sur le sol est répété plusieurs fois. L'autre jambe sert de support au corps (McGrew, 1972).

19. Se tenir debout

Tout le corps est sur le même axe dans la posture droite. Les deux pieds sur le sol supportent le poids du corps. Les mains sont libres de se mouvoir et de manipuler.

20. Marcher

Tout le corps se meut vers l'avant à un rythme modéré. Un pied touche fermement le sol devant le corps avant que l'autre pied quitte le sol. Le mouvement des deux pieds se fait alternativement. Le tronc est droit et les bras balancent le long du corps.

21. Reculer

Il s'agit de la même définition que marcher. Tout le corps se déplace vers l'arrière à un rythme modéré avec le même mouvement alternatif que pour la marche. Ici, un pied touche fermement le sol derrière le corps avant que l'autre pied quitte le sol. Le mouvement des deux pieds se fait alternativement.

Appendice E

Grille d'observation

Nom:	Age:				
Date:	Situation:				
Unités de temps de 5 secondes	Notation des comportements observés dans les dimensions ¹				
	faciale	locomotion et posture	manipulation	vocalisation	autres
	0-5				
	5-10				
	10-15				
	15-20				
	20-25				
	25-30				
	30-35				
	35-40				
	40-45				
	45-50				
50-55					
55-60					

¹ La notation des comportements observés dans les diverses dimensions se fait en fonction des unités de temps de 5 secondes. Voir explications détaillées dans le texte.

Références

- AINSWORTH, Mary D. (1963). The development of infant-mother interaction among the Ganda, in B.M. Foss (Ed.): Determinants of infant behaviour 11 (pp. 67-112). London: Methuen.
- AINSWORTH, Mary D. (1967). Infancy in Uganda: infant care and the growth of love. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- AINSWORTH, Mary D. (1972). Attachment and dependency: A comparison, in J. Gewirtz (Ed.): Attachment and dependency (pp. 97-137). Washington: Winston.
- AINSWORTH, Mary D. (1974). Patterns of attachment behavior shown by the infant in interaction with his mother. Merrill-Palmer Quarterly, 10, 51-58.
- AINSWORTH, Mary D., BELL, Sylvia (1970). Attachment, exploration, and separation: Illustrated by the behavior of one-year-olds in a strange situation. Child Development, 41, 49-67.
- AINSWORTH, Mary D., WITTIG, Barbara A. (1969). Attachment and exploration behavior of one-year-olds in a strange situation, in B.M. Foss (Ed.): Determinants of infant behaviour, Vol. 4 (pp. 111-136). London: Methuen.
- AINSWORTH, Mary D., BELL, Sylvia, STAYTON, D. (1971). Individual differences in strange situation behavior of one-year-olds, in H. Schaffer (Ed.): The origins of human social relations. London: Academic Press.
- ANDERSON, J. (1972). Attachment behavior out of doors, in W. Blurton-Jones (Ed.): Ethological studies of child behaviour. Cambridge: Cambridge University Press.
- ARSENIAN, J.M. (1943). Young children in an insecure situation. Journal of Abnormal and Social Psychology, 38, 225-249.
- BARTOL, C.R., PIELSTICK, N.L. (1972). The effects of ambiguity, familiarization, age and sex on stimulus preference.

- Journal of Experimental Child Psychology, 14 (No. 1), 21-29.
- BERLYNE, D.E. (1958). The influence of the albedo and complexity of stimuli on visual fixation in the human infant. British Journal of Psychology, 49, 315-318.
- BERLYNE, D.E. (1960). Conflict, arousal and complexity. New York: McGraw-Hill.
- BERLYNE, D.E. (1965a). Motivational problems raised by exploration and epistemic behavior, in S. Koch (Ed.): Psychology: A study of a science, Vol. 5. New York: McGraw-Hill.
- BERLYNE, D.E. (1965b). Supplementary report: complexity and novelty responses with longer exposures. Canadian Journal of Psychology, 17, 274-290.
- BERLYNE, D.E. (1966). Curiosity and exploration. Science, 153, 25-33.
- BERLYNE, D.E. (1971). Aesthetics and Psychobiology. New York: Appleton-Century-Crofts.
- BERLYNE, D.E., CRAW, M.A., SALAPATEK, P.H., LEWIS, S.L. (1963). Novelty, complexity, incongruity, extrinsic motivation, and the G.S.R. Journal of Experimental Psychology, 66, 560-567.
- BLURTON-JONES, N.G. (1967). An ethological study of some aspects of social behaviour of children in nursery school, in D. Morris (Ed.): Primate Ethology. London: Weidenfeld.
- BLURTON-JONES, N.G. (1972). Characteristics of ethological studies of human behaviour, in N.G. Blurton-Jones (Ed.): Ethological studies of child behaviour. Cambridge: Cambridge University Press.
- BOWLBY, J. (1958). The nature of the child's tie to his mother. International Journal of Psychoanalysis, 39, 350-373.
- BOWLBY, J. (1969). Attachment and loss. Vol. 1: Attachment. London: Hogarth.
- BRANNIGAN, C.R., HUMPHRIES, D.A. (1972). Human non-verbal behaviour, a means of communication, in N.G. Blurton-Jones

- (Ed.): Ethological studies of child behaviour. Cambridge: Cambridge University Press.
- BRENNAN, W.M., AMES, E.W., MOORE, R.W. (1966). Age differences in infant's attention to patterns of different complexities. Science, 151, 354-356.
- BRETHERTON, I., AINSWORTH, Mary (1974). Responses of one-year-olds to a stranger in a strange situation, in M. Lewis, L. Rosenblum (Eds.): The origins of fear. New York: Wiley.
- BUTTLER, R.A. (1964). The reactions of rhesus monkeys to fear provoking stimuli. Journal of Genetic Psychology, 104, 321-330.
- CAIRNS, R. (1972). Attachment and dependency: A psychobiological and socio-learning synthesis, in J. Gewirtz (Ed.): Attachment and dependency. New York: Winston.
- CANTOR, G.N. (1963). Responses of infants and children to complex and novel stimulation. Advances in Child Development and Behavior, 1, 1-29.
- CANTOR, J.H., CANTOR, G.N. (1964a). Children's observing behavior as related to amount and recency of stimulus familiarization. Journal of Experimental Child Psychology, 1, 241-247.
- CANTOR, J.H., CANTOR, G.N. (1964b). Observing behavior in children as a function of stimulus novelty. Child Development, 35, 119-128.
- CANTOR, J.H., CANTOR, G.N. (1966). Functions relating children's observing behavior to amount and recency of stimulus familiarization. Journal of Experimental Psychology, 72, 859-863.
- CARR, R.M., BROWN, W.L. (1959). The effect of sustained novelty upon manipulation in rhesus monkeys. Journal of General Psychology, 61, 121-125.
- COLLARD, R.R. (1962). A study of curiosity in infants. Unpublished doctoral dissertation, University of Chicago.
- COX, F.M., CAMPBELL, D. (1968). Young children in a new situation with and without their mothers. Child Development, 39, 123-132.

- DEMBER, W.N., EARL, R.W. (1957). Analysis of exploratory, manipulatory, and curiosity behaviors. Psychological Review, 64, 91-96.
- DUNBAR, R.I.M. (1976). Some aspects of research design and their implications in the observational study of behaviour. Behaviour, 58, 78-98.
- EISENMAN, R. (1967). Complexity-simplicity: I. Preference for symmetry and rejection of complexity. Psychonomic Science, 8, 169-170.
- FAGAN, J.F. III. (1970). Memory in the infant. Journal of Experimental Psychology, 9, 217-226.
- FANTZ, R.L. (1961). The origin of form perception. Scientific American, 204, 66-72.
- FANTZ, R.L. (1964). Visual experience in infants: Decreased attention to familiar patterns relative to novel ones. Science, 146, 668-670.
- FELDMAN, S., INGHAM, M. (1975). Attachment behavior: A validation study in two age groups. Child Development, 46, 319-330.
- FOWLER, H. (1965). Curiosity and exploratory behavior. New York: MacMillan.
- GERSHAW, Jane N., SCHWARTZ, J. (1971). The effects of a familiar toy and mother's presence on exploratory and attachment behaviors in young children. Child Development, 42, (No. 5), 1662-1666.
- GEWIRTZ, J. (1972a). Attachment, dependence, and a distinction in terms of stimulus control, in J. Gewirtz (Ed.): Attachment and dependency (pp. 139-177). Washington: Winston.
- GEWIRTZ, J. (1972b). On the selection and use of attachment and dependence indices, in J. Gewirtz (Ed.): Attachment and dependency (pp. 179-215). Washington: Winston.
- GLANZER, M. (1953). Stimulus satiation: an explanation of spontaneous alternation and related phenomena. Psychological Review, 60, 257-268.

- GREENBERG, D.J., BLUE, S.Z. (1975). Visual complexity in infancy: Contour or numerosity. Child Development, 46, 357-363.
- HARLOW, H.F. (1961). The development of affectional patterns in infant monkeys, in B.M. Foss (Ed.): Determinants of Infant Behaviour. London: Methuen.
- HARRIS, L. (1965). The effects of relative novelty on children's choice behavior. Journal of Experimental Child Psychology, 2, 297-305.
- HEBB, D.O. (1949). The organization of behavior. New York: Wiley.
- HERSHENSON, M. (1964). Visual discrimination in the human newborn. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 58, 270-276.
- HERSHENSON, M., MUNSINGER, H., KESSEN, W. (1965). Preference for shapes of intermediate variability in the newborn human. Science, 147, 630-631.
- HINDE, R.A. (1966). Animal behaviour: A synthesis of ethology and comparative psychology. New York: McGraw-Hill.
- HUMPHREY, N.K., KEEBLE, G.R. (1974). The reaction of monkeys to "fearsome" pictures. Nature, 251, 500-502.
- HUTT, Corin (1966). Exploration and play in children. Symposium of the Zoological Society of London, 18, 61-81.
- HUTT, Corin (1967a). Effects of stimulus novelty on manipulatory exploration in an infant. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 8, 241-247.
- HUTT, Corin (1967b). Temporal effects on response decrement and stimulus satiation in exploration. British Journal of Psychology, 58, 365-373.
- HUTT, Corin (1970a). How children explore. Science Journal, 6, 68-71.
- HUTT, Corin (1970b). Specific and diversive exploration, in H. Reese, L.P. Lipsett (Eds.): Advances in Child Development and Behavior, Vol. 5. New York: Academic Press.

- HUTT, Corin (1975). Degrees of novelty and their effects on children's attention and preference. British Journal of Psychology, 66, 487-492.
- HUTT, S.J., HUTT, Corin (1970). Direct observation and Measurement of Behavior. Springfield, Ill: Charles Thomas.
- KALVENBOER, A.F. (1971). Observation of exploratory behaviour of preschool children alone and in the presence of the mother. Psychiatria, Neurologia, Neurochirurgica, 44, (No. 1), 43-57.
- KARMEL, B.Z. (1969). The effect of age, complexity, and amount of contour on pattern preferences in human infants. Journal of Experimental Child Psychology, 7, 339-354.
- LEACH, Gill M. (1972). A comparison of the social behaviour of some normal and problem children, in N. Blurton-Jones (Ed.): Ethological Studies of Child Behaviour. Cambridge: Cambridge University Press.
- LEE, D., HUTT, Corin (1964). A playroom designed for filming children: a note. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 5, 263-265.
- LEWIS, M., GOLDBERG, S. (1969). Perceptual-cognitive development in infancy: A generalized expectancy model as a function of the mother-infant interaction. Merril-Palmer Quarterly, 15, 81-100.
- LEWIS, M., GOLDBERG, S., RAUSCH, M. (1967). Attention distribution as a function of novelty and familiarity. Psychonomic Science, 7, 327-328.
- LORENZ, K. (1966). Evolution and Modification of Behaviour. London: Methuen.
- MACCOBY, E., FELDMAN, S. (1972). Mother-attachment and stranger-reactions in the third year of life. Monographs of the Society for Research in Child Development, 37, 47-65.
- MAHLER, M. (1975). The psychological birth of the infant. New York: Basic Books.
- MASON, W.A. (1961). Effects of age and stimulus characteristics on manipulatory responsiveness of monkeys raised in restricted environment. Journal of Genetic Psychology, 99, 301-308.

- MAY, R.B. (1963). Stimulus selection in preschool children under conditions of free choice. Perceptual and Motor Skills, 16, 203-206.
- MCCALL, R.B. (1965). A stimulus-change theory of investigatory behavior: Statement and evidence. Unpublished doctoral dissertation, University of Illinois.
- MCCALL, R.B. (1971). Attention in the infant: A venue to the study of cognitive development, in D. Walcher, D.L. Peters (Eds.): Early childhood: The development of self-regulatory mechanisms. New York: Academic Press.
- MCCALL, R.B. (1974). Exploratory manipulation and play in the human infant. Monographs of the Society for Research in Child Development, 39, (No. 155), 154-160.
- MCCALL, R.B., GARRATT, C.R. (1971). Qualitative aspects of exploratory behavior in infants. Unpublished manuscript, University of Illinois.
- MCCALL, R.B., MELSON, W.H. (1970). Amount of short-term familiarization and the response to the auditory discrepancies. Child Development, 41, 861-870.
- MCGREW, W.C. (1972). An ethological study of children's behavior. New York: Academic Press.
- MELSON, W.H., MCCALL, R.B. (1970). Attentional responses of five-month girls to discrepant auditory stimuli. Child Development, 41, 1159-1172.
- MENDEL, G. (1965). Children's preferences for differing degrees of novelty. Child Development, 36, 453-465.
- MENZEL, E.W. Jr. (1966). Responsiveness to objects in free-ranging Japanese monkeys. Behaviour, 26, 130-150.
- MENZEL, E.W., DAVENPORT, R.K. Jr., ROGERS, C.M. (1961). Some aspects of behavior toward novelty in young chimpanzees. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 54, 16-19.
- MUNSINGER, H., KESSEN, W. (1964). Uncertainty, structure and preference. Psychological Monographs, 78, 1-24.
- MYERS, A.K., MILLER, N.E. (1954). Failure to find a learned

- drive based on hunger: evidence for learning motivated by "exploration". Journal of Comparative and Physiological Psychology, 47, 428-436.
- NIE, N.H., HULL, C.H., JENKINS, J.G., STEINBRENNER, K., BENT, D.H. (1975). Statistical package for the social sciences. New York: McGraw-Hill.
- NUNNALLY, J.C., LENMOND, L.C. (1973). Exploratory behavior and human development, in H.W. Reese (Ed.): Advances in Child Development and Behavior, Vol. 8. New York: Academic Press.
- PASSMAN, R.H., WEISBERG, P. (1975). Mothers and blankets as agents for promoting play and exploration by young children in a novel environment: The effects of social and non-social attachment objects. Developmental Psychology, 11, (No. 2), 170-177.
- PIAGET, J. (1937). The origins of intelligence in children. New York: International Universities Press, 1952.
- RHEINGOLD, H.L. (1969). The effect of a strange environment on the behavior of infants, in B.M. Foss (Ed.): Determinants of infant behavior, Vol. 4. London: Methuen.
- RHEINGOLD, H.L., ECKERMAN, C.O. (1970). The infant separates himself from his mother. Science, 168, 78-83.
- RHEINGOLD, H.L., ECKERMAN, C.O. (1973). Fear of a stranger: A critical examination, in H.W. Reese (Ed.): Advances in Child Development and Behavior, Vol. 8. New York: Academic Press.
- ROSENTHAL, M. (1973). Attachment and mother-infant interaction: Some research impasses and a suggested change in orientation. Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 14, 201-207.
- ROSS, Hildy S. (1972). Novelty and complexity as determinants of exploratory behavior in 12 month-old infants. Dissertation Abstracts International, 33, (No. 4-B), 1826-1827.
- ROSS, Hildy S. (1974). The influence of novelty and complexity on exploratory behavior in 12 month-old infants. Journal of Experimental Psychology, 17, (No. 3), 436-451.

- ROSS, Hildy S., RHEINGOLD, H.L., ECKERMAN, C.O. (1972). Approach and exploration of a novel alternative by 12 month-old infants. Journal of Experimental Child Psychology, 13, 85-93.
- RUBENSTEIN, J. (1967). Maternal attentiveness and subsequent exploratory behavior in the infant. Child Development, 38, 1089-1100.
- SACKETT, G.P. (1965a). Effects of rearing conditions upon the behavior of rhesus monkeys (macaca mulatta). Child Development, 36, 855-868.
- SACKETT, G.P. (1965b). Manipulatory behavior in monkeys reared under different levels of early stimulus variation. Perceptual and Motor Skills, 20, 984-988.
- SACKETT, G.P. (1972). Exploratory behavior of rhesus monkeys as a function of rearing experiences and sex. Developmental Psychology, 6, 260-270.
- SAKFOLSKA, D.H. (1975). Aesthetic complexity and exploratory behavior. Perceptual and Motor Skills, 41, (NO. 2), 363-368.
- SAYMAN, G., AMES, E.W., MOFFETT, A. (1964). Response to novelty as indicator of visual discrimination in the human infant. Journal of Experimental Child Psychology, 1, 189-
- SCHAFFER, H.R., PARRY, M.H. (1970). The effects of short-term familiarization on infants perceptual-motor co-ordination in a simultaneous discrimination situation. British Journal of Psychology, 61, 559-569.
- SMITH, P., CONNELLY, K. (1972). Patterns of play and social interaction in pre-school children, in N. Blurton-Jones (Ed.): Ethological Studies of Child Behavior, Cambridge: Cambridge University Press.
- SOKOLOV, E.N. (1963). Perception and the conditional reflex. New York: Pergamon.
- SROUFE, L.A. (sous presse). The ontogenesis of the emotions, in J. Osofsky (Ed.): Handbook of Infant Development. New York: Wiley.
- SROUFE, L.A., WATERS, E. (1976). The ontogenesis of smiling

- and laughter: A perspective on the organization of development in infancy. Psychological Review, 83, 173-189.
- SWITZKY, H.N., HAYWOOD, H.C., ISETT, R. (1974). Exploration, curiosity, and play in young children: Effects of stimulus complexity. Developmental Psychology, 10, 321-329.
- THOMAS, H. (1965). Visual-fixation responses of infants to stimuli of varying complexity. Child Development, 36, 629-638.
- THOMAS, H. (1969). Unidirectional changes in preference for increasing visual complexity in the cat. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 68, 296-302.
- TINBERGEN, N. (1951). The study of instinct. London: Oxford University Press.
- WALKER, E.L. (1964). Psychological complexity as a basis for a theory of motivation and choice, in D. Levine (Ed.): Nebraska Symposium on Motivation, Vol. 12. Lincoln: University of Nebraska Press.
- WATERS, E. (sous presse). Human infant attachment. Human Development.
- WATERS, E., SROUFE, L.A. (1977a). Attachment as an organizational construct. Unpublished doctoral dissertation, University of British Columbia.
- WATERS, E., SROUFE, L.A. (1977b). Stability of individual differences in attachment. Rapport présenté en mars à la Society for Research in Child Development, New Orleans.
- WEINRAUB, M., BROOKS, J., LEWIS, M. (sous presse). The social network: A reconsideration of the concept of attachment. Human Development.
- WEISLER, Ann, MCCALL, R.B. (1976). Exploration and Play: Résumé and Redirection. American Psychologist, 31, 492-508.
- WELKER, W.I. (1956a). Some determinants of play and exploration in chimpanzees. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 49, 84-89.
- WELKER, W.I. (1956b). Variability of play and exploratory behavior in chimpanzees. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 49, 181-185.

- WELKER, W.I. (1956c). Effects of age and experience on play and exploration of young chimpanzees. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 49, 223-226.
- WELKER, W.I. (1961). An analysis of exploratory and play behavior in animals, in D.W. Fiske, R. Maddi (Eds.): Functions of varied experiences. Homewood, Ill: Dorsey Press.
- WOHLWILL, J.F. (1975). Children's voluntary exploration and preference for tactually presented nonsense shapes differing in complexity. Journal of Experimental Child Psychology, 20, 159-167.
- WOLIN, L.R., ORDY, J.M., DILLMANN, A. (1963). Monkey's fear of snakes: A study of its basis and generality. Journal of Genetic Psychology, 103, 207-226.
- YAMADA, Yoko (1975). Effects of stimulus novelty on manipulatory exploration in a six month-old child. Japanese Journal of Educational Psychology, 23, (No. 1), 37-41.
- YARROW, L. (1972). Attachment and dependency: A developmental perspective, in J. Gewirtz (Ed.): Attachment and dependency. Washington: Winston.