

BF
90.5
UL
1999
F256

CHARLOTTE FAUCHER

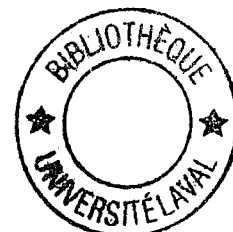
**ÉTUDE DES ASSOCIATIONS ENTRE LE DÉVELOPPEMENT COGNITIF ET LA
QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT FAMILIAL DANS LA POPULATION
INUIT DU NUNAVIK.**

Mémoire
présenté
à la Faculté des études supérieures
de l'Université Laval
pour l'obtention
du grade de maître en psychologie (M.Ps.)

École de psychologie
FACULTÉ DES SCIENCES SOCIALES
UNIVERSITÉ LAVAL
QUÉBEC

AVRIL 1999

© Charlotte Faucher, 1999



RÉSUMÉ

Depuis plusieurs décennies, les recherches américaines traitant du développement de l'enfant se sont intéressées aux associations entre la qualité de l'environnement familial et le développement cognitif. Plus récemment, les travaux américains s'appliquent à mieux circonscrire ces associations en considérant l'appartenance ethnique des participants. Cet intérêt suscite une prolifération de travaux dans la population mondiale. La présente recherche s'inscrit dans ce courant. Elle vise à vérifier la présence d'associations entre la qualité de l'environnement familial, mesuré au moyen du HOME, et le développement cognitif chez 48 enfants inuit vivant au Nunavik et âgés entre 44 et 57 semaines. Trois mesures de performance cognitive sont utilisées, le MDI, le degré de vigilance et la notion de permanence de l'objet. Les résultats révèlent une association entre le niveau d'acceptation maternel et la permanence de l'objet. Les résultats sont interprétés dans une optique psycho-anthropologique.

AVANT-PROPOS

En tout premier lieu, l'expression de ma gratitude s'adresse au directeur de ce mémoire, monsieur Stephan Desrochers et à madame Gina Muckle, codirectrice. L'expertise de monsieur Desrochers dans le domaine du développement cognitif du nourrisson combinée au travail de madame Muckle dans le domaine psychosocial ont garanti la démarche scientifique de la recherche. Ils ont su concilier leurs efforts et m'assurer un soutien professionnel digne de mention.

Monsieur Desrochers a relevé le défi d'un projet à caractère interculturel l'obligeant à sortir des sentiers qui lui sont familiers. Malgré l'ampleur du travail, malgré les nombreuses embûches, il a cru en mes efforts et m'a soutenue avec respect. Sa confiance en mes capacités de chercheuse a très certainement contribué à la réalisation de ce mémoire.

Pour sa part, madame Muckle m'a privilégiée en permettant l'utilisation de sa banque de données, fruits de plusieurs années de travail. Outre cette marque de générosité, elle m'a initiée avec rigueur à tous les aspects des tâches du chercheur.

Madame Muckle m'a de plus autorisée à accompagner une assistante de recherche au Nunavik. Ce voyage dans le territoire nordique m'a permis d'assister à des entrevues avec des femmes inuit ainsi qu'à des sessions d'évaluation de leurs enfants. Cette expérience a assurément contribué au raffinement de ma connaissance et de ma compréhension de cette culture et alimenté mes réflexions dans l'interprétation des résultats de la recherche. Ce voyage fut l'occasion de visiter le petit village de Kuujjuarapik où résident des Inuit. Ils m'ont chaleureusement accueillie parmi eux. Les quelques heures passées en leur présence constituent une expérience précieuse. Je remercie donc tant les autorités locales que les membres de cette communauté de leur accueil.

Mes remerciements vont également à monsieur Gérard Duhaime, sociologue et directeur du Groupe d'Études Inuit et Circumpolaires (GÉTIC), au Programme de Formation Scientifique dans le Nord qui a subventionné mon déplacement et à l'équipe multidisciplinaire du GÉTIC qui m'a assistée de ses bons conseils.

Pour clore, je tiens à souligner le soutien et l'enthousiasme de mes proches. Ainsi qu'une étoile polaire, ils m'ont accompagnée dans les moments obscurs d'apprenti-explorateur.

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	II
AVANT-PROPOS	III
TABLE DES MATIÈRES	V
LISTE DES TABLEAUX	VIII
LISTE DES FIGURES	X
INTRODUCTION	XI
CHAPITRE I CONTEXTE THÉORIQUE	
1.1 Le HOME	2
1.1.1 Historique	2
1.1.2 Description de l'instrument	3
1.1.3 Valeur psychométrique	4
1.1.4 Domaines de recherches	6
1.1.4.1 Le HOME et les caractéristiques familiales	6
1.1.4.2 Le HOME et les caractéristiques de l'enfant	8

1.2	Le Bayley Scales of Infant Development	10
1.2.1	Historique	10
1.2.2	Description de l'instrument	11
1.2.3	Valeur psychométrique	12
1.3	Le HOME, le développement cognitif et le MDI	15
1.4	La qualité de l'environnement, le développement cognitif et les groupes ethniques	21
1.4.1	Etudes dans la population nord-américaine	22
1.4.2	Etudes dans la population mondiale	27

CHAPITRE II MÉTHODE

2.1	Sujets	32
2.2	Instruments de mesure	36
2.3	Procédures	38
2.4	Variables	39

CHAPITRE III RÉSULTATS

3.1	Généralités	43
3.2	Etude des associations entre MDI et le HOME	46
3.2.1	Différences reliées au genre	46
3.2.2	Corrélations entre le HOME et ses sous-échelles	47
3.2.3	Résultats des analyses.....	47
3.3	Etude des associations entre MDI-vigilance et le HOME.....	48
3.3.1	Différences reliées au genre.....	48
3.3.2	Corrélations entre le HOME et ses sous-échelles.....	49
3.3.3	Résultats des analyses	49
3.4	Etude des associations entre MDI-permanence et le HOME	50
3.4.1	Différences reliées au genre.....	50
3.4.2	Corrélations entre le HOME et ses sous-échelles	50
3.4.3	Résultats des analyses.....	51

CHAPITRE IV DISCUSSION

4.1	Association entre la qualité de l'environnement et le développement cognitif	66
4.2	Observations complémentaires	78
4.2.1	Valeur psychométrique du HOME.....	78
4.2.2	Covariables	79
4.3	Conclusion	80
RÉFÉRENCES		84
ANNEXE A :	Questionnaires de la qualité de l'environnement familial	95
ANNEXE B :	Feuilles de cotation du Mental Development Index (MDI) du Bayley Scales of Infant Development-II	103
ANNEXE C :	Lettres d'approbation du comité de déontologie de l'Université Laval	116
ANNEXE D :	Lettres de consentement en inuktituk, français et anglais	119
ANNEXE E :	Mode de cotation du niveau socio-économique au moyen du Hollingshead	124
ANNEXE F :	Questionnaires concernant les habitudes de vie de la mère au cours de la grossesse	136
ANNEXE G	Scripts des entrevues	165

LISTE DES TABLEAUX

CHAPITRE I

Tableau 1.1	Corrélations entre les différentes mesures environnementales et développementales	18
Tableau 1.2	Corrélations entre le HOME et les différentes mesures du développement cognitif	21

CHAPITRE II

Tableau 2.1	Description des taux de participation et d'attrition au cours des différentes étapes de la recherche	33
-------------	---	----

CHAPITRE III

Tableau 3.1	Données descriptives de l'échantillon	52
Tableau 3.2	Données descriptives du sous-groupe de garçons	53
Tableau 3.3	Données descriptives du sous-groupe de filles	54
Tableau 3.4	Corrélations de Pearson entre le HOME-total et les sous-échelles pour chacun des sous-groupes	55
Tableau 3.5	Corrélations de Pearson visant l'identification de covariables dans le sous groupe de garçons	56

Tableau 3.6	Analyses de régression multiple dans les sous-groupes garçons et filles	57
Tableau 3.7	Corrélations de Pearson visant l'identification de covariables dans le sous-groupe de filles.....	58
Tableau 3.8	Corrélations de Pearson entre le HOME-total, les sous-échelles et le MDI pour chacun des sous-groupes	59
Tableau 3.9	Données descriptives du sous-groupe MDI-vigilance	60
Tableau 3.10	Corrélations de Pearson visant l'identification des covariables dans le sous-groupe MDI-vigilance	61
Tableau 3.11	Analyses de régression multiple dans les sous-groupes MDI-vigilance et MDI-permanence	62
Tableau 3.12	Données descriptives du sous-groupe MDI-permanence.....	63
Tableau 3.13	Corrélations de Pearson visant l'identification de covariables dans le sous-groupe MDI-permanence.....	64

LISTE DES FIGURES

CHAPITRE III

Figure 3.1	Plan des analyses	45
------------	-------------------------	----

INTRODUCTION

ÉTUDE DES ASSOCIATIONS ENTRE LE DÉVELOPPEMENT COGNITIF ET LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT FAMILIAL DANS LA POPULATION INUIT DU NUNAVIK.

Le vif intérêt accordé à l'étude de l'environnement de l'enfant tient largement aux travaux de John Bowlby, J. McVicker Hunt et Benjamin Bloom effectués au début des années 60. Leurs imposantes recherches révèlent l'importance des expériences de la petite enfance sur le développement intellectuel et affectif d'un individu. Conjointement à leurs travaux, les données empiriques décrivent les conséquences néfastes et cumulatives sur la santé et le développement de l'enfant d'un milieu défavorisé et peu stimulant (Bradley, 1993 ; Honing, 1995).

Le gouvernement américain et certaines agences philanthropiques se sensibilisent alors à l'action tragique engendrée par ces types de carences environnementales. Ils amorcent ainsi la mise en marche de divers programmes sociaux pouvant permettre le dépistage et la prévention de la santé physique et mentale de l'enfant afin de contrecarrer les effets négatifs réels et potentiels d'un milieu déficitaire sur les plans émotif et cognitif.

Le contexte socio-politique aidant, les chercheurs développent des instruments pouvant mieux définir la qualité de l'environnement familial. Les études visent par ailleurs la consolidation d'un ensemble de données cliniques et empiriques et l'opérationnalisation des concepts scientifiques encore embryonnaires dans ce domaine (Bradley, 1993). Ainsi, un volet important de la recherche se développe : l'étude des relations entre l'environnement

familial et le développement cognitif de l'enfant. Dans ce courant de recherches, Cadwell, Heider et Kaplan (1966 : cité par Elardo, Bradley et Caldwell, 1975) travaillent à circonscrire les dimensions du milieu familial susceptibles d'en refléter la qualité. Ils conçoivent un instrument de mesure, la première version du Home Observation for Measurement of the Environment Inventory (HOME).

La communauté scientifique s'intéresse de plus en plus à définir les variables environnementales propres à une culture pouvant favoriser le développement de l'enfant. Inspirés par les études nord-américaines, de nombreux chercheurs s'intéressent dorénavant à ce genre de travaux tout en considérant l'appartenance ethnique des participants. Cette recherche s'inscrit dans ce même courant et vise à vérifier l'existence d'associations entre la qualité de l'environnement familial et le développement cognitif de l'enfant dans une population de jeunes enfants inuit vivant dans le nord québécois.

Le premier chapitre précise l'objet de la recherche et soulève la pertinence des instruments de mesure utilisés. Les deux premières sections font un bref historique des instruments servant à la mesure de la qualité de l'environnement familial et du développement cognitif. Cet historique est suivi de la description et de la valeur psychométrique de ces instruments de mesure afin de justifier leur utilisation auprès de la population inuit. Les associations entre le développement cognitif et la qualité de l'environnement dans la population américaine sont ensuite étudiées. Après cette revue de la littérature, ces mêmes associations sont relevées en considérant l'appartenance ethnique dans la population américaine et mondiale.

Le deuxième chapitre fournit une description détaillée de l'échantillon, des différents instruments de mesures et des procédures. Les variables considérées dans la recherche y sont aussi décrites pour démontrer l'importance de leur influence sur le développement cognitif.

Le troisième chapitre comporte des précisions quant au traitement des données extrêmes, à la normalité de la distribution des scores, aux tests et analyses réalisés. Les résultats sont rapportés en fonction des trois mesures servant à évaluer le développement

cognitif de l'enfant. Le rapport des analyses sur chacune de ces variables comprend trois étapes : définition de différences reliées au genre, étude des corrélations entre les différentes mesures de la qualité de l'environnement familial et résultats des analyses vérifiant la présence d'associations entre la qualité de l'environnement et le développement cognitif.

Le dernier chapitre élabore différentes interprétations des résultats. Les travaux de l'anthropologue Jean Briggs réalisés auprès des Inuit sont abordés afin de vérifier l'adéquation des différentes interprétations proposées. Ce chapitre comprend une étude critique de la valeur psychométrique de la mesure de la qualité de l'environnement familial à partir des résultats obtenus auprès de ce peuple. Il comprend aussi l'étude des covariables et permet l'exploration de différents facteurs associés à la qualité de l'environnement familial et au développement cognitif de l'enfant. La conclusion soulève certaines forces et faiblesses propres à la méthodologie de la présente recherche et propose des alternatives ainsi que de nouvelles orientations dans la recherche auprès des Inuit.

CHAPITRE I

CONTEXTE THÉORIQUE

CHAPITRE I

CONTEXTE THÉORIQUE

Introduction

Les travaux de recherche réalisés auprès d'une population étrangère exigent une scrupuleuse objectivité de la part des chercheurs impliqués. Pour protéger l'intégrité des observations et minimiser les pièges de l'ethnocentricité, il convient de bien étudier les caractéristiques des instruments de mesure utilisés. Ainsi, les deux premières sections du contexte théorique sont consacrées à la description du HOME et du Bayley, leur usage technique et clinique et l'identification de leurs forces et limites psychométriques. La présentation des études mettant en relief les associations entre le développement cognitif et la qualité de l'environnement fait suite.

1.1 Le HOME

1.1.1 Historique

La relation parent-enfant constitue un intérêt fondamental pour la psychologie moderne. Son importance se dénote par les nombreuses études traitant de ce domaine, études regroupant plusieurs approches théoriques et différentes techniques d'évaluation (Berlin, Brooks-Gunn, Spiker & Zaslow, 1995). Sous ce volet, quarante années de recherche mettent en évidence un lien significatif entre le développement de l'enfant, le support affectif et la

stimulation cognitive mis à sa disposition dans son environnement (Bradley, Mundfrom, Whiteside, Casey & Barrett, 1994). La prolifération des travaux dans ce champ de recherche depuis deux décennies résulte particulièrement de la disponibilité d'instruments de mesure simples et révélateurs de la qualité de l'environnement familial.

Le Home Observation for Measurement of the Environment Inventory (HOME, 1984) semble l'instrument le plus populaire (Sugland et al., 1995). En 1984, Caldwell et Bradley produisent cette version appelée l'Infant Toddler HOME. Deux autres versions complémentaires naissent par la suite, ciblant une population d'enfants plus âgés, le Early Childhood HOME et le Middle Childhood HOME. D'autres travaux en cours visent le développement d'une mesure adaptée aux adolescents, le Early Adolescent HOME. Le HOME s'avère un outil fort utilisé en clinique et en recherche. Il mesure de façon qualitative et quantitative le degré de stimulation cognitive et de présence émotionnelle mis à la disposition de l'enfant dans son milieu. La description qualitative concerne particulièrement la sensibilité du parent envers autrui et son enfant et son attitude acceptante de l'enfant. Cette dimension s'avère plus soumise à la subjectivité de l'évaluateur. La description quantitative réfère surtout à la fréquence de comportements et le nombre d'objets promouvant l'exposition à des stimuli cognitifs. De nature plus objective, cette dimension considère entre autres les sorties, les visites médicales auxquelles participent l'enfant et le matériel éducatif auquel il a accès.

1.1.2 Description de l'instrument ¹

L'Infant Toddler HOME (IT-HOME), la version utilisée dans cette recherche, se limite aux enfants âgés de moins de trois ans (Caldwell et Bradley, 1984). Cet instrument possède 45 items qui se divisent en six sous-échelles : (1) sensibilité parentale, (2) acceptation de l'enfant, (3) organisation de l'environnement, (4) matériel d'apprentissage, (5) implication parentale et (6) variété de stimulations (voir Annexe A).

¹ Pour faciliter la lecture, la terminologie des sous-échelles du HOME est employée en se basant fidèlement sur le texte de Bradley (1993). Cette traduction de l'auteure s'applique invariablement aux travaux effectués antérieurement à la révision du HOME (1984).

L'Early Childhood HOME (EC-HOME) couvre la période de trois à six ans (Caldwell et Bradley, 1984). Il comprend 55 items subdivisés en huit sous-échelles : (1) matériel d'apprentissage, (2) stimulation langagière, (3) environnement physique, (4) sensibilité parentale, (5) stimulation à l'apprentissage, (6) modelage de la maturité sociale, (7) variété d'expériences et (8) acceptation de l'enfant. Administré à l'enfant âgé entre six et dix ans, le Middle Childhood HOME (MC-HOME) contient 59 items regroupés en huit sous-échelles similaires au EC-HOME. Les différentes versions du HOME comportent un score à chacune des sous-échelles et un score total obtenu par la sommation des scores aux sous-échelles. Le mode de cotation est binaire (oui/non).

L'administration du HOME conjugue judicieusement l'observation naturelle et la technique d'entrevue semi-structurée. L'évaluation naturelle consiste à capter les comportements spontanés du sujet dans son milieu. Ceci minimise le biais causé par la désirabilité sociale du participant, attitude pouvant se manifester dans ce genre d'entrevue (Bakeman & Gottman, 1986 : cité par Berlin, Brooks-Gunn, Spiker & Zaslow, 1995). Le témoignage du participant adulte, obtenu lors de l'entrevue, permet d'identifier et de recueillir des informations sur des comportements dont les manifestations se font généralement moins fréquentes ou moins évidentes.

1.1.3 Valeur psychométrique de l'Infant Toddler HOME et du Early Childhood Home

Caldwell et Bradley (1984) effectuent des travaux afin d'établir la qualité psychométrique du HOME. Les chercheurs ne fournissent aucune donnée socio-démographique sur les échantillons servant aux analyses du IT-HOME et du EC-HOME. Cette lacune méthodologique limite l'interprétation des résultats rapportés. Leur étude de la consistance interne du IT-HOME, évaluée au moyen du Kuder-Richardson-20 (KR-20), rapporte des corrélations variant entre ,44 et ,89 pour les sous-échelles et le score total (N=174). Une étude de Mitchell et Gray (1981) appuie ces résultats. Dans cette étude, soixante-trois pourcent des mères constituant l'échantillon possèdent au moins une année d'étude universitaire. L'administration de l'instrument se fait lorsque l'enfant est âgé de 8 et 12 mois. Les résultats révèlent des corrélations variant entre ,25 et ,86 (N=144). Il semble que le

score total comporte une meilleure consistance interne que les sous-échelles. Au moyen de corrélations canoniques et d'analyses factorielles, ces chercheurs démontrent que l'organisation de l'environnement fluctue au cours des deux premières années de vie de l'enfant. Ainsi, selon ceux-ci, la stabilité de l'instrument semble reliée au maintien du niveau global de stimulation offerte à l'enfant plutôt qu'aux différents types de stimulation auxquelles se trouve exposé l'enfant. L'instrument détecte fidèlement ces différences en révélant une constance relative du score total tout en indiquant des variations dans les scores aux sous-échelles au cours de cette période. D'autres études rapportent des corrélations semblables, elles varient entre ,30 et ,80 (Billings, Jacobson, Jacobson & Brumitt, 1989 ; Reis & Herz, 1987 : cité par Bradley, 1993).

Une bonne stabilité est aussi démontrée par les corrélations de Pearson réalisées à partir des scores aux sous-échelles et au score total à 6, 12 et 24 mois. Les corrélations varient entre ,27 et ,77 pour les sous-échelles et entre ,62 et ,77 pour les scores totaux (Caldwell & Bradley, 1984).

La validité de construit du IT-HOME est bien démontrée auprès d'un échantillon de 985 jeunes enfants âgés d'environ 12 mois (Mundfrom, Bradley & Whiteside, 1993). Une analyse factorielle permet l'extraction de cinq facteurs qui expliquent plus de 90% de la variance totale de l'instrument. Quatre de ces facteurs correspondent à des échelles déjà existantes. Le premier facteur qui compte 11 items correspond à la sous-échelle matériel d'apprentissage et contribue à 49% de la variance. Le second facteur comprend sept items de la sous-échelle acceptation et contribue à 20% de la variance. Les sous-échelles implication parentale et sensibilité parentale contribuent à 19,9 % de la variance, elles comportent respectivement six et sept items. Ce dernier facteur associe des items à caractère social et explique 6,8% de la variance totale de l'instrument.

Des précisions sur la qualité psychométrique du EC-HOME s'avèrent nécessaires puisqu'il se fait fréquemment l'acolyte du IT-HOME dans les études longitudinales reliées à l'enfant et son milieu familial. La validité de construit est évaluée au moyen d'une analyse factorielle réalisée auprès de ce même groupe de sujets à l'âge de trois ans. Les résultats mettent en évidence la bonne qualité de construit de l'instrument par l'obtention de résultats

similaires à ceux du IT-HOME (Mundfrom, Bradley & Whiteside, 1993). Cinq facteurs expliquent plus de 85% de la variance totale de l'instrument. L'ordre d'importance des facteurs correspond à ceux retrouvés dans l'analyse du IT-HOME. Les travaux de Sugland et ses collègues (1995) qui vérifient la qualité psychométrique d'une version abrégée du EC-HOME, le HOME Short-Form (HSF) corroborent ces résultats.

Dans l'ensemble, la valeur psychométrique du HOME s'avère bonne et permet d'établir que l'instrument mesure adéquatement la qualité des stimulations socio-émotives et cognitives de l'environnement. L'utilisation du HOME semble donc être justifiée pour évaluer la qualité du milieu familial dans cette recherche.

1.1.4 Domaines de recherche²

L'utilisation du HOME est très répandue. Son application se retrouve dans un large éventail de domaines de recherches et de programmes de santé. Une méga-analyse traitant de l'utilisation du HOME, effectuée par Bradley (1993), démontre une association positive entre l'environnement familial et le développement de l'enfant. Les travaux rapportés par l'auteur démontrent également que le HOME est associé au statut social de la famille ainsi qu'à certaines dimensions écologiques du milieu. De plus, il s'avère un bon indicateur des caractéristiques parentales telles le statut civil, la santé mentale et l'abus de substance. Les sous-échelles de l'inventaire révèlent aussi des liens significatifs avec la santé de l'enfant, sa croissance, son langage, son intelligence, ses habiletés sociales et son tempérament. Voici, succinctement présentés, quelques résultats saillants tirés de cette monographie sans considération pour la version du HOME utilisée. Les informations se regroupent en deux sections : la famille et l'enfant.

1.1.4.1 Le HOME et les caractéristiques familiales

Les études révèlent l'existence de corrélations faibles à modérées entre le HOME et les différents indices du niveau socio-économique. Ceci indique que les deux mesures évaluent

² Sauf indication contraire, les références dans cette section ne font pas partie des références bibliographiques.

des aspects différents de l'environnement et, conséquemment, justifie leur présence concomitante dans les protocoles de recherches (Bradley et al., 1991 ; Brumitt & Jacobson, 1989 ; Kurtz et al., 1988). Les associations dénotées semblent reliées au degré d'étanchéité existant entre les classes sociales propres à une culture. Ainsi, dans une population où la mobilité et la perméabilité entre les classes sociales et la facilité d'accès au système d'éducation sont présentes, la force des liens entre ces deux dimensions se voit diminuée. En général, ce sont les sous-échelles matériel d'apprentissage, variété d'expériences, environnement physique, implication parentale et stimulation académique qui reflètent le plus adéquatement l'appartenance d'une famille à sa classe sociale.

Parmi les recherches à caractère plus psychosocial, les travaux démontrent que les mères adolescentes ont des scores plus faibles aux sous-échelles sensibilité parentale et implication parentale que les mères adultes (Coll et ses collègues, 1986, 1987). Cette différence persiste dans les scores totaux du HOME même en contrôlant les variables stress et soutien social. Par ailleurs, la famille monoparentale obtient des résultats plus faibles à chacune des sous-échelles (MacKinnon, Brody & Stoneman, 1982). Les résultats au IT-HOME semblent directement reliés aux connaissances acquises par le parent sur le développement de l'enfant (Parks & Smeriglio, 1986).

Une étude de Noll, Zucker et Curtis (1989) démontre que la famille où le père est alcoolique diffère des autres familles quant aux mesures du niveau socio-économique et du HOME. Ragosin, Landesman-Dwyer et Streissguth (1978) rapportent que les mères qui fument et qui consomment de l'alcool ont des scores plus faibles sur l'ensemble de la mesure.

L'ensemble des travaux reliant le HOME au mauvais traitement de l'enfant suit des patrons similaires. Les indicateurs de mauvais traitement tels la malnutrition, la négligence et l'abus sont fréquemment associés à des parents irresponsables, désorganisés, offrant peu de soutien et n'acceptant pas l'enfant (Casey, Bradley & Worthman, 1984 ; Kelleher et al. , 1993).

Les propriétés psychométriques du HOME lui confèrent un rôle de prédilection dans l'évaluation de programmes sociaux visant à soutenir les parents dans leur tâche d'éducateurs.

Ces programmes ciblent particulièrement la population défavorisée où l'écologie familiale favorise peu le développement de l'enfant. Ils visent aussi les familles comportant un enfant à risques biologiques tels les prématurés. (Bradley et al., 1995 ; Feldman, Case, Towns & Betel, 1985 ; Kernel, 1994 ; Koniak-Griffin, & Verzemnieks, 1995 ; Wasik, Ramey, Bryant & Sparling, 1990 ; ajout personnel).

1.1.4.2 Le HOME et les caractéristiques de l'enfant

Parmi les recherches rattachées aux caractéristiques de l'enfant, une étude longitudinale de Bee, Mitchell, Barnars, Eyres et Hammond (1984) démontre que les associations entre la qualité de l'environnement et le développement peut varier selon le genre de l'enfant. Les sous-échelles sensibilité et matériel d'apprentissage font l'objet de l'étude. Les évaluations au IT-HOME s'effectuent auprès d'un échantillon de niveau socio-économique moyen. Chez les filles, la sensibilité de la mère se trouve associée à toutes les mesures subséquentes du développement cognitif et langagier. Les corrélations fluctuent entre ,30 et ,50 jusqu'à l'âge de quatre ans. Chez les garçons, toutefois, la variable apprentissage semble la plus significativement reliée au développement cognitif ; les corrélations varient entre ,20 et ,50.

D'autres chercheurs s'intéressent au développement langagier. Leurs travaux confirment la présence d'une relation faible à modérée entre le HOME et les compétences langagières des enfants âgés entre deux et huit ans. Les corrélations sont positives. Jordan (1978) effectue des analyses de régression multiple impliquant différentes variables telles le risque social, l'ethnie, le genre, la densité au foyer et la qualité du milieu, mesuré au moyen du HOME (3 ans). Il démontre que le HOME, le risque social et l'ethnie sont significativement associés au vocabulaire, mesuré à cinq ans au moyen du WPPSI. De plus, le HOME s'avère être le meilleur prédicteur de la connaissance du vocabulaire.

D'après une étude de Bradley, Caldwell et Rock (1988), il existerait peu de corrélations significatives entre la qualité de l'environnement familial, mesurée au cours de la petite enfance et le comportement de l'enfant à 11 ans. L'étude se base sur la mesure du Classroom Behavior Inventory (CBI) et du IT-HOME.

Outre ces divers champs de recherche, l'étude de l'impact des facteurs environnementaux sur le développement des enfants prématurés et de petit poids s'avère un domaine de recherche des plus imposant. Parmi les nombreuses recherches effectuées auprès de cette population, il importe de mentionner les célèbres travaux de Siegel (1981, 1982a, b, 1984, 1989). Elle administre le HOME et le Mental Development Index (MDI) du Bayley à des enfants âgés de 12 mois, nés soit à terme (N=51) ou soit de façon prématurée (N=53). Chercheure avant-gardiste, elle évalue aussi le degré de risque biosocial mesuré au moyen du Risk Index Variables dont elle est l'auteure. Chez les prématurés, le HOME corrèle positivement avec la mesure de performance intellectuelle de Stanford-Binet (QI) et le Reynell, une mesure du développement langagier, tous deux administrés à trois ans. Les corrélations significatives varient entre ,36 et ,66. Chez le groupe d'enfants nés à terme, il existe très peu de corrélations significatives, celles-ci varient entre -,15 et ,31. Ensuite, les corrélations entre le HOME et les mesures cognitives à trois ans sont établies en extrayant, dans une première analyse, le niveau socio-économique et, dans une seconde analyse, le MDI. Les résultats révèlent chez le groupe prématuré que les associations entre le HOME, le QI et le Reynell se trouvent indépendantes du niveau socio-économique de même que du niveau de développement cognitif de l'enfant à un an. Ces corrélations varient entre ,39 et ,59. Étonnamment, chez les enfants nés à terme, le contrôle de ces mêmes variables révèle que seule la sous-échelle matériel d'apprentissage peut s'avérer un bon prédicteur du développement cognitif à trois ans, tant de la performance intellectuelle globale avec une corrélation de ,26, que des habiletés langagières avec une corrélation atteignant ,28.

De plus, Siegel constate que les enfants nés prématurément et identifiés à risque d'un retard développemental à 12 mois selon la mesure au MDI, mais dont les scores au QI se révèlent normaux à trois ans, ont obtenu un score significativement supérieur au HOME. Inversement, les enfants ne manifestant aucun délai dans leur développement cognitif à 12 mois, mais qui présentent un retard dans leur développement cognitif à trois ans, proviennent de familles où la qualité de l'environnement familial s'avère inférieure (Siegel, 1982a). Ces résultats démontrent l'influence, tant positive que négative, de la qualité de l'environnement familiale sur le développement cognitif de l'enfant.

L'utilisation du HOME est très répandue. L'instrument fait l'objet de plus de 200 publications. L'étude des liens entre le HOME et le développement cognitif semble le champ le plus actif des recherches effectuées avec cette mesure de la qualité de l'environnement familial. Avant d'explorer les travaux dans ce domaine, une description du Mental Development Index (MDI, Bayley, 1993) et de ses qualités psychométriques s'impose. L'impératif tient à deux raisons. Premièrement, cette connaissance facilitera la compréhension des informations rapportées. Ensuite, la présentation des caractéristiques psychométriques de l'instrument servira à appuyer la présente démarche scientifique.

1.2 Bayley Scales of Infant Development

1.2.1 Historique

Le Bayley Scales of Infant Development, Second Edition (BSID-II ; 1993) est une forme révisée du BSID (1969). Nancy Bayley parvient à la réalisation du BSID en combinant plusieurs échelles de développement de l'enfant déjà existantes : le California First Year Mental Scale (Bayley, 1933a : cité par Bayley, 1993), le California Preschool Mental Scale (Jaffa, 1934 : cité par Bayley, 1993) et l'Infant Scale of Infant Development (Bayley, 1936 : cité par Bayley, 1993). L'élaboration de travaux de recherche et d'études cliniques dépend fréquemment de cet instrument de mesure développementale devenu très populaire dans différentes cultures et plusieurs nations (Bayley, 1993 ; Goodman, 1990 : cité par Goldstein, 1995).

Le BSID-II est un test administré individuellement aux enfants âgés entre un mois et quarante-deux mois. L'instrument permet l'identification d'un retard développemental et la planification de stratégies d'intervention adéquates. Il peut servir aussi de matériel didactique auprès de parents puisque plusieurs recherches démontrent que l'administration du BSID en présence des parents les sensibilise aux capacités et limites de leur enfant. Conséquemment, cette acquisition de connaissances profite à l'enfant et favorise un développement accéléré (Barreba, Cunningham & Rosenbaum, 1986 ; Gyurke, 1987 : cité par Bayley, 1993).

1.2.2 Description de l'instrument

Le BSID-II comprend trois sous-échelles : une échelle mentale, le Mental Developmental Index (MDI), une échelle psychomotrice, le Psychomotor Developmental Index (PDI) et une échelle comportementale, Behavior Rating Scale (BRS). Ces mesures sont complémentaires. Le test procure un score pour chacune des sous-échelles. Le Bayley est un test de puissance, les items suivant un ordre croissant de difficulté.

Le MDI comporte 178 items. Cette échelle est considérée comme une mesure de l'intelligence (Flanagan & Alfonso, 1995 ; Slater, 1995). Cette mesure évalue l'acuité sensori-perceptuelle, les capacités discriminatoires et mnémoniques, la généralisation et la catégorisation. Elle mesure aussi la notion de permanence de l'objet, la causalité, l'apprentissage, les habiletés à la résolution de problème, la vocalisation et la communication verbale (Molfese, DiLalla & Lovelace, 1996). Une copie de la feuille de cotation se retrouve en annexe (voir Annexe B). Le PDI évalue les capacités motrices globale telles la marche, le roulement, la posture et le saut. Il établit aussi la motricité fine évaluée au moyen de tâches de préhension, d'imitation des mouvements de la main et des modes d'adaptation à l'écriture. Cette mesure est constituée de 111 items. Le BRS définit de façon qualitative le comportement de l'enfant en évaluant son degré d'attention, son engagement dans la tâche, sa régularisation émotive et la qualité de ses mouvements. Le BRS comprend 60 items auxquels correspondent cinq énoncés parmi lesquels l'évaluateur opte pour un seul choix.

L'administration du test est standardisée. Elle dure entre 25 et 35 minutes pour les enfants de moins de 15 mois et environ 60 minutes pour les aînés. La passation du test se fait dans un milieu paisible et suffisamment spacieux pour que l'enfant puisse se déplacer librement. La présence du parent est autorisée. La normalisation du test est établie à partir d'un échantillon de 1,700 sujets américains, répartis également dans 17 groupes d'âge. Les groupes se composent d'autant de garçons que de filles. Les caractéristiques socio-démographiques de l'échantillon comportent quatre sous-groupes ethniques : caucasiens, africains, hispaniques et certaines autres minorités provenant de tout le territoire américain.

Les enfants proviennent d'un milieu où les parents possèdent un niveau de scolarité variant entre 11 et 16 années (Bayley, 1993).

1.2.3 Valeur psychométrique

Une des meilleures méthodes pour établir la validité de construit d'un test de développement cognitif ou de l'intelligence consiste à démontrer la structure factorielle de l'instrument (Poirier, 1994 ; Tabachnick & Fidell, 1996). Comme le soulignent Flanagan et Alfonso (1995) dans une revue critique des tests d'intelligence de l'enfance, le MDI ne démontre pas d'évidence d'une structure factorielle contrairement aux autres tests tel le Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised (WPPSI-R, 1989).

En se basant sur les données de Bayley (1993), Flanagan et Alfonso (1995) rapportent que le coefficient de fidélité du MDI atteint le critère de Bracken, soit ,91. Selon ces auteurs, l'âge des sujets et l'intervalle entre le test et le retest, variant de un à 16 jours, sont appropriés pour établir les corrélations de fidélité. Par contre, ils considèrent comme statistiquement inadéquate la grandeur de l'échantillon (N=85) et la représentativité des groupes ayant servi au test-retest : dans le premier groupe il y a un jumelage d'enfants âgés d'un mois et 12 mois ; dans le second groupe, il y a un jumelage d'enfants âgés de 24 et 36 mois. Toutefois, en contrepoint à cette critique, une étude de Benson, Cherny, Haith et Fulker (1993) rapporte des corrélations significatives variant entre ,34 et ,54 au test-retest à partir d'une sélection d'items du BSID (Bayley, 1969 : cité par Bayley, 1993), items encore présents dans le BSID-II. L'échantillon se compose de 114 jumeaux âgés de cinq à neuf mois. Les tests-retests sont effectués en comparant les scores obtenus à cinq mois à ceux de sept mois et neuf mois ainsi que ceux de sept mois à ceux de neuf mois. Cette procédure rend plus crédible les études traitant de la fidélité du MDI.

La validité convergente du MDI avec le McCarthy Scales of Children's Abilities (MSCA ; McCarthy, 1972), une mesure des capacités intellectuelles pour un enfant âgé entre 2 1/2 et 8 1/2 ans, s'avère bonne. Pour vérifier cette validité, le BSID-II et le MSCA sont administrés de façon contrebalancée à un groupe de 30 enfants âgés de 36 et 42 mois avec un

intervalle variant entre un et 15 jours. Les corrélations varient de ,59 à ,79. La corrélation la plus élevée relie le MDI à l'indice de cognition générale (General Cognitive Index, GCI) du MSCA. Les corrélations avec le PDI et le MSCA s'étendent entre ,18 à ,59, la plus forte association s'établissant avec la sous-échelle motrice.

Le WPPSI-R (1989) est aussi utilisé dans une étude de la validité de convergence. L'échantillon se compose de 40 enfants âgés de 36 à 42 mois, le délai temporel entre les passations contrebalancées varie de un à 15 jours. Les corrélations de chaque sous-échelle du WPPSI-R avec le MDI s'échelonnent entre ,21 et ,73, l'association la plus élevée étant obtenue avec le score général (Full Scale IQ, FSIQ). Malgré l'absence d'une structure factorielle, l'ensemble de ces résultats suggère que le MDI soit une mesure d'intelligence générale similaire aux autres mesures cognitives.

Bien que les qualités psychométriques du MDI lui confère un titre de mesure des capacités intellectuelles, les études effectuées auprès des enfants de moins de 18 mois s'avèrent moins concluantes quand la valeur prédictive de l'instrument sert de critère de validité (Bayley, 1993). L'ensemble des travaux démontre que la performance aux tests standardisés à cet âge corrèle si modestement avec les mesures de performance cognitive ultérieures qu'il devient difficile, sinon impossible, de leur attribuer une valeur prédictive. (McCall, 1981 ; Bayley, 1970 ; Lewis & Brooks-Gunn, 1981 : cité par Slater, 1995). La revue de littérature de Colombo (1993) appuie ces observations. Le MDI ne fait pas exception à ce constat.

Bayley ne rapporte pas de données sur la valeur prédictive du test dans le manuel de référence du BSID-II. Elle mentionne que de nombreux facteurs tant endogènes qu'exogènes peuvent expliquer les faibles liens entre la performance à un test d'habileté et une mesure d'intelligence ultérieure. Parmi ces facteurs, elle énumère le comportement du parent, le tempérament de l'enfant et sa détermination à accomplir une tâche. Selon Slater (1995), la faible valeur prédictive des mesures cognitives de l'enfance tiendrait du fait que les tests de QI établissent mieux l'ensemble des habiletés cognitives que les échelles développementales,

comme le BSID-II, qui n'évalueraient qu'une fraction de la mesure globale d'intelligence. La validité prédictive du MDI demeure donc équivoque.

Cependant, en s'inspirant des travaux de Nelson et Richards (1938), DiLalla et ses collaborateurs (1990) démontrent que certains regroupements d'items du MDI semblent posséder une plus haute valeur prédictive du QI ultérieur. Ces auteurs créent une nouvelle sous-échelle en combinant les items du MDI évaluant la vigilance face à l'environnement telles la réaction au miroir et l'attention accordée au son. Les chercheurs administrent le test à 188 enfants âgés de sept mois, puis à neuf mois. Dans un premier temps, le test-retest indique une corrélation significative de ,12 qui semble suffisante dans la démonstration du critère de fidélité. Ensuite, ils évaluent les associations avec des mesures cognitives ultérieures. Ils démontrent que le score composé à sept mois corrèle significativement avec les mesures du MDI à 12 et 24 mois (,19 et ,18), mais non avec le QI de 36 mois. Ils n'obtiennent toutefois aucune corrélation significative avec ces mêmes mesures et le score composé obtenu à neuf mois.

Également, Molfese et Acheson (1997) effectuent une étude longitudinale auprès d'un échantillon de 131 caucasien-américains. Ils administrent à un an et à deux ans des regroupements d'items du MDI. Ces scores composés forment des sous-échelles du langage qui évaluent différentes dimensions de la performance langagière. Les chercheurs s'inspirent des travaux de Kohen-Raz (1967) et de Dales, Bates, Reznick et Morisset, (1969 : cité par Molfese & Acheson). Par la suite, la sous-échelle de raisonnement verbal du Stanford Binet, le QI verbal, est administrée à trois, quatre et cinq ans. Les analyses ne révèlent aucune corrélation significative entre la performance langagière au MDI à un an et le QI verbal à tous âges. Toutefois, plusieurs corrélations entre ces mesures du MDI à deux ans et le QI verbal s'avèrent significatives. Les corrélations sont positives et varient entre ,15 et ,54. Ces recherches démontrent la pertinence de créer des scores composés à partir du MDI. Il semble donc que la validité prédictive du BSID-II s'améliore avec l'âge (Bayley, 1993 ; Slater, 1995).

En conclusion, ces données démontrent que les qualités psychométriques du MDI sont généralement acceptables pour mesurer les capacités cognitives des jeunes enfants. Le MDI

s'avère donc un choix judicieux pour évaluer adéquatement la performance cognitive des enfants sélectionnées pour cette recherche.

1.3 Le HOME, le développement cognitif et le MDI

Il y a trente ans, certaines recherches mettaient en évidence que différentes mesures de la qualité de l'environnement contribuent plus largement à la prédiction des habiletés futures d'un enfant que le niveau socio-économique ou que les indices de la structure familiale (Bloom, 1964 ; Plowden, 1967 ; Walberg & Majoribanks, 1973 : cité par Elardo, Bradley & Caldwell, 1975). Inspirés par les travaux contemporains, Elardo, Bradley et Caldwell (1975) débutent auprès de 77 familles les investigations sur les associations entre la qualité du milieu familial mesuré au moyen du Inventory of Home Stimulation (Caldwell, Heider & Kaplan, 1966), administré à 6 et 12 et 24 mois, et le développement cognitif de l'enfant mesuré d'une part au moyen du MDI administré à 6 et 12 mois et d'autre part au moyen du QI évalué à 36 mois. Les corrélations entre le HOME total, ses sous échelles et le QI (,.24 à ,70) sont toutes significatives et positives. Elles dépassent celles obtenues entre le HOME et le MDI (-,01 à ,35) qui sont par ailleurs rarement significatives. Ces chercheurs démontrent ainsi empiriquement que les corrélations obtenues entre la qualité du milieu familial et les tests de performance intellectuelle s'avèrent supérieures à celles observées dans les travaux contemporains entre les mesures de développement cognitif et deux autres mesures communément utilisées, soient le QI et le niveau de scolarité du parent (McCall, Hogarty & Hurlburt, 1972 : cité par Elardo et. al.,1975). Ces résultats confèrent au HOME une meilleure valeur prédictive du développement cognitif.

Ces constatations orientent plusieurs recherches qui s'appliquent dès lors à définir l'influence de la qualité du milieu familial sur la performance intellectuelle de l'enfant. Aussi, en 1976, Bradley et Caldwell amorcent une étude longitudinale. Ils administrent le MDI et le HOME à des enfants âgés de 6 mois et le QI à 36 mois. L'échantillon se compose de 77 enfants et leur famille. Une différence de 21 points entre la mesure du MDI et du QI sert de critère pour établir une amélioration ou une diminution de la performance intellectuelle. Ils constatent que l'amélioration est associée aux sous-échelles implication parentale et matériel

d'apprentissage alors qu'une baisse de performance intellectuelle semble reliée à l'organisation inadéquate de l'environnement physique et temporel.

Pour pallier à certaines faiblesses méthodologiques dans leurs travaux, Bradley et Caldwell (1980) modifient le critère de progrès et appliquent dès lors des analyses statistiques plus sophistiquées. Poursuivant l'étude longitudinale, ils évaluent les sujets en utilisant six mesures : le MDI à 12 mois et deux sous-groupes d'items appelés orientation vers un but (goal directedness) et usage de la langue, le QI à 36 mois et le HOME à 6 et 12 mois. Les tests indiquant des différences reliées au genre, les analyses sont réalisées séparément pour les garçons et pour les filles. Parmi les variables de la qualité du milieu mesurées à six mois, l'organisation de l'environnement se démarque en s'associant de façon quasi constante avec le MDI et les deux sous-groupes d'items du MDI, et ce tant chez les filles que chez les garçons. Les corrélations significatives varient de ,28 à ,43. La sensibilité maternelle, l'implication maternelle et le matériel d'apprentissage mesurés à douze mois sont positivement reliés au MDI dans les deux sous-groupes de sujets (,28 à ,48), mais très peu avec l'orientation vers un but et l'usage de la langue. A l'exception des sous-échelles sensibilité et acceptation maternelle, les corrélations entre le HOME administré à 6 et 12 mois et le QI sont toutes significatives et varient entre ,25 et ,72. Dans les deux sous-groupes, les corrélations les plus fortes sont observées entre la sous-échelle matériel d'apprentissage et le QI, soient ,69 chez les filles et ,72 chez les garçons.

Chez les garçons, matériel d'apprentissage à 6 et 12 mois et compétence langagière forment la meilleure combinaison de variables pour la prédiction du QI. L'ensemble de ces variables explique 63% de la variance totale du QI. Chez les filles, 52% de la variance totale du QI est produite par matériel d'apprentissage et sensibilité mesurés à 12 mois. Ces deux variables permettent une prédiction très satisfaisante du QI. Ces modèles de régression ne retiennent ni le MDI, ni les sous-groupes d'items. Ainsi, tant chez les garçons que chez les filles, la qualité de l'environnement familial s'avère un meilleur prédicteur de la performance intellectuelle de l'enfant à trois ans que le développement cognitif évalué au cours de la petite enfance.

Poursuivant l'étude longitudinale auprès de 37 sujets, Bradley et Caldwell (1984) étudient les associations entre le HOME administré à 12, 24 et 36 mois et la performance scolaire définie au moyen du Science Research Associates Achievement Battery Test (SRA) administré au cours de la première année du primaire. Le SRA comprend trois sous-tests, la lecture, l'art et les mathématiques. La sous-échelle matériel d'apprentissage et le HOME total à 12 mois corréleront significativement avec les différentes mesures du SRA (,44 à ,58). En enlevant la portion de variance du SRA expliquée par le MDI à 12 mois, les corrélations entre le matériel d'apprentissage et le SRA demeurent similaires. Toutefois, l'extraction de la variance du SRA produite par le MDI à 12 mois rend non-significatives les corrélations entre le HOME total et les sous-échelles lecture et art du SRA. A l'exception de sensibilité et d'organisation, le HOME total et ses sous-échelles administrés à 24 mois obtiennent toutes des corrélations significatives avec les sous-échelles du SRA variant entre ,39 et ,65, et ce malgré un contrôle statistique du MDI à 12 mois. Dans l'ensemble, le matériel d'apprentissage s'avère le meilleur prédicteur de la performance scolaire en première année.

Une étude exhaustive nécessitant la collaboration de plusieurs chercheurs (Bradley et al., 1989) autorise certaines généralisations concernant les associations entre la qualité de l'environnement familial et le développement cognitif de l'enfant dans la population nord-américaine. Neuf cent trente et un enfants et leur famille en provenance de six différentes localités américaines participent à la recherche couvrant les trois premières années de vie de l'enfant. Les corrélations entre les différentes mesures du HOME administré à 12, 24 et 36 mois révèlent une stabilité modérée, passant de ,59 à ,73 (voir Tableau 1.1). Ainsi, il semble que plus le délai temporel entre les mesures s'écourte, plus les associations sont fortes (Bradley, 1993). Les mesures de performance cognitive, définies au moyen du MDI à 12 et 24 mois et du QI à 36 mois reproduisent une stabilité similaire à celles du HOME. Les corrélations entre les mesures cognitives fluctuent entre ,38 et ,68 et semblent répondre à la même règle que celle du HOME.

Tableau 1.1

Corrélations entre les différentes mesures environnementales et développementales (Adapté de Bradley et al., 1989).

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
1. scolarité de la mère		,69	,25	,46	,48	,50	,49	,38
2. NSE			,16	,52	,52	,54	,47	,41
3. MDI (12 mois)				,25	,53	,34	,38	,29
4. HOME (12 mois)					,50	,59	,53	,59
5. MDI (24 mois)						,58	,68	,50
6. HOME (24 mois)							,62	,73
7. QI (36 mois)								,54
8. HOME (36 mois)								

Toutes les corrélations sont significatives à un seuil alpha de ,05.
La taille de l'échantillon varie entre 366 et 785 sujets selon la cellule.

Les corrélations entre le HOME à 12 mois et les mesures cognitives sont de ,25 avec le MDI à 12 mois, ,50 avec le MDI à 24 mois et ,53 avec le QI à 36 mois. Le HOME à 24 mois compte les plus fortes associations avec ces différentes mesures cognitives, soient respectivement ,34, ,58 et ,62. Toutes les corrélations entre les différentes mesures sont significatives, incluant le niveau socio-économique et le niveau de scolarité de la mère. En général, les corrélations entre le HOME et ces mesures du développement cognitif augmentent après la seconde année de vie pour ensuite se stabiliser.

En ce qui a trait aux associations entre les sous-échelles du HOME et les mesures de capacité intellectuelle, les auteurs n'indiquent pas la probabilité d'occurrence des résultats. Aussi, il convient de considérer les résultats qui suivent avec prudence. La force des liens entre la sous-échelle sensibilité et le MDI et le QI connaît une croissance continue durant la période étudiée. Les corrélations varient entre ,16 et ,47. Ces résultats sont contraires à ceux rapportés par les recherches auprès des enfants plus âgés (Bradley & Caldwell, 1984). De

plus, à partir de deux ans, les sous-échelles matériel d'apprentissage, implication parentale et variété d'expériences affichent des corrélations plus élevées dans l'ensemble, variant entre ,40 à ,50, soulignant ainsi leur importance dans le processus développemental.

Dans cette étude canado-américaine, les chercheurs ne dénotent pas de différence reliée au genre. Fait fort intéressant, les corrélations entre les variables étudiées dessinent des patrons différents selon la strate du niveau socio-économique (N=844). Aussi, afin de bien délimiter les liens entre les facteurs environnementaux et le développement cognitif, Bradley et ses collaborateurs réalisent des analyses de régression multiple en contrôlant le niveau socio-économique. Les analyses révèlent que le niveau socio-économique et le HOME contribuent à expliquer 47% de la variance du QI. En inversant l'entrée des variables, les analyses indiquent que le HOME explique à lui seul 30% de la variance totale du QI. Cette étude importante démontre que la qualité de l'environnement familial, mesurée par le degré de présence affective et le niveau de stimulation cognitive, semble influencer davantage le développement cognitif du jeune enfant que ne le fait le niveau socio-économique.

Les recherches plus récentes visent essentiellement à établir la contribution de diverses variables environnementales au développement intellectuel de l'enfant. Elles mettent aussi en relief l'importance des caractéristiques individuelles de la mère et de l'enfant dans le processus de développement (Olson, Bates & Kaskie, 1992 ; Pianta & Egeland, 1994). Dans cette optique, une recherche de Molfese, DiLalla et Lovelace (1996) vise à définir le rôle des prédicteurs individuels dans l'explication du QI global à 3 et 4 ans. Ils utilisent quatre classes de variables : les risques périnataux (Seigel Risk Index, 1982a), le niveau socio-économique, le MDI à 12 mois et le HOME administré à 36 mois. La stimulation académique, la stimulation langagière et le matériel d'apprentissage sont les seules sous-échelles utilisées, la sommation de leurs scores constitue la mesure du HOME total. L'ensemble des variables comporte somme tout l'étude de 20 facteurs. L'échantillon se compose de 94 enfants.

Dans un premier modèle d'analyse, Molfese et ses collaboratrices analysent l'influence de chacun des facteurs sur le QI. Elles démontrent que seulement trois facteurs contribuent à prédire le QI. Ainsi, le nombre de semaines de grossesse, la stimulation à l'apprentissage et la



stimulation langagière forment la combinaison de facteurs. Elle contribue à 40% du QI global à trois ans et à 54% de la variance à quatre ans. Un second modèle de régression multiple est réalisé en utilisant uniquement le score total de chaque classe de variables. La variance expliquée du QI se trouve encore significative mais réduite de moitié, soit 10% du QI global à trois ans et 23% à quatre ans. Les chercheuses démontrent ainsi l'importance d'évaluer différents aspects de l'environnement pour mieux circonscrire les facteurs associés au développement cognitif. Les chercheurs notent par ailleurs que le HOME total maintient seul le seuil significatif dans les analyses, révélant une valeur prédictive du QI supérieure au risque périnatal et au MDI évalué à 12 mois.

Dans l'ensemble, l'absence de lien significatif entre le HOME et les mesures de performance cognitive semble exceptionnelle. Une recherche de Bates, Olson, Pettit et Bayles (1982) compte parmi ces exceptions. Dans cette étude, les sous-échelles du HOME se trouvent regroupées dans un ensemble de facteurs équivalents. Effectuée auprès de 168 participants âgés de six mois, les résultats ne révèlent pas d'association entre le MDI et le comportement maternel évalué au moyen de différentes mesures dont le HOME. Les auteurs attribuent ces résultats au jeune âge des sujets. Cette hypothèse est soutenue dans la monographie de Bradley (1993) qui rapporte que les liens entre la qualité de l'environnement mesurée au moyen du HOME et le développement de l'enfant s'améliore au cours des années. Comme le révèle le tableau 1.2, les associations entre les différentes variables du IT-HOME et le développement cognitif s'accroissent après 18 mois chez les enfants nés en santé et normalement constitués.

L'ensemble des travaux visant l'étude des liens entre différents facteurs de l'environnement familial et le développement cognitif de l'enfant démontre une grande complexité. Les associations entre ces deux concepts demeurent ambiguës en deçà de deux ans et demande à être plus explorées. Les derniers travaux dans ce champ de recherche indiquent que la force des liens entre le IT-HOME et le développement cognitif semble assujettie à deux facteurs principaux : le niveau socio-économique et l'appartenance culturelle des participants (Bradley, 1993).

Tableau 1.2

Corrélations entre le IT HOME et différentes mesures du développement cognitif (Adapté de Bradley, 1993).

	Âge de l'enfant lors de l'évaluation du HOME									
	6 mois			12 mois			24 mois			
	Âge de l'enfant lors de l'évaluation du développement cognitif									
	1 MDI	3 QI	4,5 QI	7 SRA	1 MDI	3 QI	7 SRA	3 QI	4,5 QI	7 SRA
HOME										
Sensibilité	,09	,25	,27	-,18	,15	,39	,12	,49	,50	,14
Acceptation	,13	,24	,10	,39	,01	,24	,33	,41	,28	,35
Organisation	,20	,40	,31	,39	,20	,30	,28	,41	,33	,29
Apprentissage	,05	,41	,44	,35	,28	,56	,52	,64	,55	,52
Implication	,08	,33	,28	,19	,28	,47	,28	,55	,55	,55
Variété	,27	,31	,30	,26	,05	,28	,26	,50	,39	,52
HOME-total	,16	,50	,44	,38	,30	,58	,48	,71	,57	,63

Note : * $p < ,05$. MDI : Mental Development Index (Bayley) ; QI : Stanford-Binet ; SRA : Science Research Associates Achievement Battery.

1.4 La qualité de l'environnement, le développement cognitif de l'enfant et les groupes ethniques

Les chercheurs s'appliquent de plus en plus à circonscrire les facteurs environnementaux propres à une culture pouvant contribuer au développement de l'enfant. L'intérêt accordé aux facteurs culturels dans les travaux traitant des associations entre le développement cognitif de l'enfant et la qualité du milieu familial se manifeste principalement de deux façons. Premièrement, les études récentes effectuées auprès de la population nord-américaine identifient l'origine ethnique des groupes et nuancent leurs résultats en tenant compte de leur appartenance ethnique. Ensuite, il existe une prolifération de travaux sur ce thème dans la population mondiale. Dans l'ensemble, les recherches semblent indiquer des associations universelles entre ces deux variables. Cette section résume les résultats des travaux dans ce domaine de recherche.

1.4.1 Études dans la population nord-américaine

En 1988, Bradley et Caldwell désirent valider le HOME dans la population afro-américaine. Ils évaluent 30 garçons et 30 filles. Quarante-deux pourcent des sujets proviennent d'une famille monoparentale où la mère a la charge des enfants. Le HOME et le QI sont administrés quand l'enfant est âgé entre trois et cinq ans. Le SRA, une mesure de performance intellectuelle, est administré au cours du primaire. Dans cette étude, le SRA comporte quatre sous-échelles : composition, lecture, mathématique et art. Les chercheurs s'assurent que le délai temporel entre les prises de mesures est supérieur à 36 mois. Les résultats indiquent que les relations entre le HOME et le SRA sont modérées. Globalement, le HOME total explique entre 10 à 20% de la variance de chacune des sous-échelles du SRA.

Les chercheurs dénotent aussi des différences reliées au genre. Chez les filles, les sous-échelles matériel d'apprentissage, sensibilité, variété et HOME total corrént avec les variables composition et lecture. Les corrélations varient entre ,39 et ,50. Après un contrôle du niveau de scolarité de la mère et du QI de l'enfant, seuls le matériel d'apprentissage et la sensibilité demeurent associées à la lecture avec des corrélations identiques de ,33. Chez les garçons, les sous-échelles matériel d'apprentissage, stimulation académique et le HOME total sont modérément associées à chacune des variables du SRA. Les corrélations varient entre ,31 et ,47. Presque toutes les corrélations demeurent significatives après un contrôle du niveau de scolarité de la mère et du QI de l'enfant, elles varient entre ,39 et ,57. Contrairement aux filles, il apparaît que la performance académique des garçons est associée à la qualité du milieu familial et est indépendante de la scolarité de la mère et de son QI antérieur. Selon les auteurs, ces différences suggèrent que les pratiques de socialisation des enfants dans cette culture varient selon le genre de l'enfant. Dans le cas présent, le HOME s'avérerait une mesure appropriée pour le dépistage des enfants à risque d'échec scolaire dans la population masculine afro-américaine.

L'étude exhaustive canado-américaine de Bradley et ses collaborateurs (1989), déjà mentionnée dans la section précédente, explore les associations entre le HOME, le degré de scolarité, l'occupation de la mère et le développement cognitif de l'enfant (0 à 3 ans) en

considérant l'origine ethnique des participants. Pour vérifier ces associations, trois sous-groupes appariés sur le niveau socio-économique sont formés et comparés entre eux : caucasien-américain, afro-américain et hispano-américain.

Avant de rapporter les résultats de cette recherche, certaines critiques s'imposent quant à la méthodologie employée. Les auteurs ne mentionnent pas le test sélectionné pour établir la présence de différences statistiques entre les groupes. De plus, aucune valeur p n'accompagne les corrélations obtenues entre le HOME, ses sous-échelles, le MDI et le QI. Bien que certaines des corrélations soient élevées, il serait erroné de les considérer comme des valeurs significatives. C'est donc avec réserve que les résultats qui suivent sont présentés.

Les associations entre la qualité de l'environnement et les différentes mesures de développement intellectuel varient en fonction de l'âge des sujets et de l'appartenance ethnique. Les corrélations entre le HOME total, ses sous-échelles (12, 24 et 36 mois) et le MDI (12 mois) demeurent faibles dans les trois groupes (-,20 à ,32). Les corrélations entre le IT-HOME et le MDI, tous deux mesurés à 12 mois, fluctuent entre -,02 (acceptation) et ,32 (matériel d'apprentissage) chez les caucasien-américains. Chez les afro-américains, elles varient entre -,20 (acceptation) et ,25 (implication maternelle). Chez les hispano-américains, elles varient entre -,07 (variété) et ,09, (sensibilité). Les corrélations entre le HOME et le MDI (24 mois) sont généralement plus élevées chez les caucasien-américains (,08 à ,62) que chez les afro-américains (-,11 à ,36) et hispano-américains (-,13 à ,43). Les différences sont fréquemment significatives, celles notées entre ces mêmes variables chez les afro-américains (,10 à ,62) et les hispano-américain (,07 à ,53) s'atténuent quand les associations sont faites entre le HOME total et le QI (36 mois). À trois ans, les différences significatives retrouvées entre ces deux groupes sont principalement attribuables aux sous-échelles reliées aux dimensions plus sociales et émotives de l'environnement familial : la sensibilité, l'acceptation et la fierté.

Dans le sous-groupe hispano-américain, les chercheurs constatent peu de liens entre le HOME, les indices sociaux et le développement cognitif. Dans ce sous-groupe, les sous-échelles évaluant le degré de la stimulation cognitive semblent corrélées plus fortement avec

les mesures de développement cognitif que les dimensions sociales de l'environnement. De plus, ces relations fluctuent largement selon l'âge de l'enfant. Par exemple, la sous-échelle matériel d'apprentissage à 12 et 24 mois corrèle plus fortement avec le MDI à 24 mois ($,41$ et $,21$) qu'avec le MDI à 12 mois ($,05$ et $-,06$) et le QI à trois ans ($,21$ et $,21$). De même, l'implication parentale à 12 mois corrèle plus fortement avec le développement cognitif mesuré à 24 et 36 mois ($,34$ et $,34$) qu'à 12 mois ($-,02$) cette même sous-échelle mesurée à 24 mois indique peu de lien avec les trois différentes mesures de développement cognitif ($-,12$ à $,23$). L'importance de cette dimension environnementale semble donc fluctuer au cours de l'enfance chez les hispano-américains. La faiblesse des liens entre le HOME et les mesures cognitives constatée dans ce sous-groupe fait exception. Deux facteurs pourraient expliquer partiellement ce manque de congruence avec les autres sous-groupes ethniques, soient la présence de niveaux d'acculturation variés et un niveau socio-économique peu élevé qui caractérisent la population HA (Coll, 1990 ; Laosa, 1983 : cité par Bradley, 1993).

Concernant les liens possibles entre le HOME et le niveau socio-économique, les chercheurs observent des associations généralement plus élevées chez le caucasien-américains que chez les deux autres sous-groupes. Les corrélations varient de $,40$ à $,60$ chez ces premiers, alors qu'elles s'étendent entre zéro et $,30$ chez les afro-américains et sont nulles chez les hispano-américains.

Dans cette même lignée de recherches, Berlin Brooks-Gunn, Spiker et Zaslow (1995) étudient les influences du comportement maternel sur le développement de l'enfant auprès des caucasien-américains et afro-américains. Elles démontrent au moyen d'analyses de régression que les sous-échelles acceptation et matériel d'apprentissage contribuent significativement à la variance des habiletés langagières de l'enfant chez les caucasien-américains ($N=147$). Dans le groupe afro-américains, l'acceptation n'explique pas la variance des habiletés langagières ; toutefois, la sous-échelle matériel d'apprentissage contribue significativement à la variance de cette dimension développementale ($N=198$). Ainsi, ces travaux démontrent que les prédicteurs environnementaux peuvent varier selon le groupe d'appartenance ethnique.

Les travaux plus récents en psychologie interculturelle étudient les qualités psychométriques du HOME afin de prévenir un biais méthodologique dans l'interprétation des résultats obtenus. L'analyse factorielle est souvent la méthode de prédilection des chercheurs. Ceux-ci veulent s'assurer que les sous-échelles du HOME mesurent adéquatement des aspects variés de la qualité de l'environnement familial et que ces différents aspects se regroupent sous un même facteur. Des analyses factorielles effectuées auprès de la population américaine caucasienne, africaine et hispanique (N=870) révèlent de fortes similitudes dans la structure factorielle du IT-HOME obtenue auprès des sous-groupes caucasien-américain et afro-américain (Bradley, Mundfrom, Whiteside, Casey & Barrett, 1994). Dans ces groupes, l'analyse factorielle révèle cinq facteurs qui expliquent respectivement 85 et 75 % de la variance. Les résultats obtenus chez les hispano-américains se distinguent quelque peu de ces deux groupes. Dans ce groupe, la solution factorielle comporte 7 facteurs expliquant 65% de la variance. L'analyse du EC-HOME extrait six facteurs chez les caucasien-américains ainsi que chez les afro-américains, contribuant respectivement à 80 et 73% de la variance de l'instrument. Encore une fois, les résultats sont différents chez les hispano-américains : huit facteurs expliquent 59% de la variance.

Poursuivant ce type de recherche, Sugland et son équipe (1995) travaillent dans un premier temps à définir les propriétés psychométriques d'une forme abrégée du EC-HOME et à établir les différences reliées aux origines ethniques dans la population américaine. Plus de 1,541 enfants âgés entre trois et six ans constituent l'échantillon. Ils démontrent que pour le groupe complet, l'analyse factorielle révèle cinq facteurs principaux, résultats similaires à ceux Bradley (1994). Les facteurs expliquent 32% de la variance du EC-HOME abrégé chez les caucasien-américains et chez les afro-américains. Chez les hispano-américains, 35% de la variance de cette mesure est expliquée. En divisant l'échantillon selon l'origine ethnique des sujets, l'analyse factorielle révèle la présence des mêmes facteurs. Toutefois, l'ordre dans lequel apparaissent les facteurs varie légèrement d'un groupe à l'autre, de même que l'importance de la contribution des items dans un facteur.

Dans un deuxième temps, les chercheurs évaluent le degré de prédiction des caractéristiques socio-démographiques de l'enfant et de la mère sur le QI à trois ans. Ils

constatent que la valeur prédictive de ces variables fluctue selon l'origine ethnique. Par exemple, le poids de l'enfant à la naissance et la scolarité de la mère sont importants chez les caucasien-américains seulement. Chez les afro-américains, le genre de l'enfant est une variable à considérer, ce qui est conforme aux travaux de Bradley et Caldwell, (1988), de même que le statut néonatal, le statut conjugal et la scolarité de la mère. Toutefois, chez les hispano-américains, ces variables ne permettent pas une prédiction du QI. Les auteurs attribuent ce résultat à la petitesse du sous-groupe hispano-américain.

Sugland et ses collaborateurs (1995) cherchent ensuite à évaluer la valeur prédictive du EC-HOME administré à trois ans sur le QI de trois ans. Pour ce, les auteurs conçoivent une nouvelle sous-échelle appelée apprentissage à la maison. Cette variable est créée en combinant les sous-échelles corrélant fortement entre elles. Elle regroupe les sous-échelles stimulation du langage, matériel d'apprentissage, stimulation académique et variété des expériences éducatives. Ils veulent ainsi réduire à quatre facteurs l'ensemble des composantes de l'instrument, conformément aux travaux de Parcel et Menaghan (1989 ; cité par Sugland et al. , 1995). Ils constatent que cette nouvelle sous-échelle contribue significativement à prédire le QI de l'enfant dans chacun des trois groupes ethniques. La plus forte contribution de la variance du EC-HOME sur le QI se retrouve chez les caucasien-américains, alors que la plus faible variance est chez les hispano-américains. Dans ce modèle d'analyse, l'importance de la scolarité de la mère ne contribue plus à l'explication de la variance du QI lorsque la sous-échelle apprentissage à la maison est introduite dans l'équation de régression. Cela laisse croire que l'apprentissage à la maison est un mécanisme favorisant le développement cognitif de l'enfant au travers duquel l'éducation maternelle opère, toujours selon les auteurs.

L'ensemble de ces données démontre que la structure du HOME s'avère adéquate et apte à mesurer des dimensions distinctes et significatives de l'environnement, et ce dans les cultures caucasienne, africaine et hispanique de la population américaine (Bradley, 1993). Les résultats démontrent que plusieurs dimensions de l'environnement familial sont identifiées au moyen du HOME dans les différents groupes ethniques. Cela souligne l'adéquation des dimensions sélectionnées pour refléter la qualité de l'environnement familial. De plus, les

résultats révèlent que les associations entre ces différents facteurs de l'environnement familial et le développement cognitif de l'enfant varie selon les groupes culturels.

1.4.2 Études dans la population mondiale

Inspirés par les travaux effectués auprès de la population américaine, Sagi, Jappe, Tirosh, Findler et Harel (1988) recueillent différentes données auprès de dyades mère-enfant israéliètes. Ils souhaitent établir les facteurs de risques socio-émotifs et environnementaux qui influencent le développement cognitif de l'enfant afin d'assurer une intervention hâtive auprès d'eux. L'échantillon se compose de 262 dyades mère-enfant divisées en deux groupes, enfants à risque et enfants sans risque, selon la mesure du Maternal Risk Questionnaire (MRQ). Le MRQ évalue : (1) les difficultés de la mère durant son enfance et dans le passé, (2) les conditions médicale et psychosociale actuelles et (3) le déroulement de la grossesse et de l'accouchement. Trois groupes de variables sont formés et comportent des évaluations à 12 mois. Le premier groupe consiste en la perception subjective des caractéristiques de l'enfant par la mère (Infant Characteristics Questionnaire, ICQ). Le second groupe concerne le développement de l'enfant, il comprend le poids et la grandeur de l'enfant et les trois sous-échelles du BSID. Le dernier groupe de variables évalue la qualité de l'environnement familial mesurée au moyen du IT-HOME total, de l'évaluation clinique de l'enfant et de la condition sanitaire du milieu.

L'analyse de variance multivariée ne révèle aucun effet groupe sur les variables perception subjective de la mère (N=28 et 55) et développement de l'enfant (N= 26 et 51). Ainsi, ces deux groupes de variables ne permettent pas de distinguer les enfants à risque et sans risque socio-émotif. Selon les auteurs, ces résultats s'avèrent contradictoires aux travaux de Badger, Burns et Vietz (1981 : cité par Sagi et al., 1988) qui démontrent des différences significatives entre les enfants à risque et sans risque socio-émotif sur le MDI mesuré à 12 et 24 mois. Les chercheurs attribuent cette contradiction aux différences retrouvées sur la mesure du niveau socio-économiques des échantillons. Barger et ses collaborateurs effectuent leur étude auprès d'un échantillon afro-américain de faible niveau socio-économique, alors que

l'équipe de Sagi réalise leurs travaux chez des israéliites provenant de niveaux socio-économiques hétérogènes.

L'analyse de variance multivariée réalisée sur la variable environnementale révèle un effet groupe permettant la distinction des enfants à risque et sans risque socio-émotif ($F(6,57)=2.70$, $p=.03$). Les enfants catégorisés sans risque se distinguent de l'autre groupe en obtenant un score moyen significativement plus élevé à la mesure du IT-HOME total ($N=17$ et 47). Les auteurs concluent sur la pertinence du HOME dans les programmes de prévention de la santé auprès de la population israéliite.

Une étude effectuée auprès de la population costa ricaine (Lozoff, Park, Radan & Wolf, 1995) évalue les qualités psychométriques du HOME en comparant les résultats à un échantillon américain (Bradley et al., 1989). L'échantillon se compose de 183 enfants âgés entre 12 et 23 mois. Dans l'ensemble, les moyennes, les mesures de consistance interne et la structure factorielle sont toutes comparables à celles obtenues auprès de l'échantillon américain. Les chercheurs étudient les relations entre le IT-HOME et le développement cognitif mesuré au moyen du MDI et du WPPSI (5 ans). La cotation du IT-HOME est arbitrairement modifiée. Par exemple, si un membre de la famille, plutôt qu'un parent, lit régulièrement un livre à l'enfant-sujet, un demi-point est accordé. Les corrélations entre le HOME total, ses sous-échelles et le MDI ne sont pas significatives. Toutefois, à l'exception de la sensibilité maternelle et de l'implication parentale, les corrélations entre le HOME et le WPPSI sont toutes significatives, bien que faibles. Elles varient entre ,17 et ,28. Ainsi, dans la population costa ricaine, différentes dimensions de l'environnement familial sont associées positivement à la mesure de performance intellectuelle. Les corrélations sont similaires à celles rapportées dans les études effectuées auprès de la population hispano-américaine (Bradley et al., 1989).

Attentif aux caractéristiques sociales des mères costa ricaines, les auteurs vérifient les liens entre la durée de l'allaitement maternel et la qualité du milieu familial. Ils dénotent une association positive entre ces deux variables. De plus, ils observent que le IT-HOME permet

de différencier les enfants souffrant d'anémie, une condition associée à un retard développemental.

Dans une étude québécoise, Palacio-Quintin et Jourdan-Ionescu (1991) administrent le EC-HOME et le WPSSI à 57 familles provenant d'un niveau social défavorisé. Les enfants sont âgés de quatre ans. L'analyse de régression multiple est réalisée en intégrant les variables telles l'intelligence de la mère, celle du père et la structuration de la famille. L'analyse permet de constater que le HOME et le niveau socio-économique contribuent à une plus grande variance de la performance intellectuelle de l'enfant. Selon ces analyses, le niveau socio-économique explique 27% de la variance du QI, alors que le HOME explique 5% de la variance. Contrairement aux travaux ultérieurs (Bradley et al., 1989), les chercheurs n'inversent pas l'entrée des variables afin de mieux établir la contribution propre à chacune de ces variables sur la variance du WPSSI ainsi que leur contribution commune (voir section 1.3).

Parmi les recherches à caractère culturel, Sigman et ses collaborateurs (1988) étudient un échantillon de 110 enfants kenyans âgés entre 15 et 30 mois. Ces chercheurs n'utilisent pas le HOME, mais établissent des critères de qualité de l'environnement familial que le HOME génère déjà. Ils constatent que les enfants auxquels la parole est fréquemment adressée, les vocalisations répondues et qui entretiennent un niveau d'interaction élevé obtiennent des scores plus élevés au BSID que les autres enfants. Ces mêmes enfants démontrent aussi plus d'affects positifs.

Une autre étude auprès de la population africaine appuie l'importance de la qualité du milieu familial sur le développement cognitif de l'enfant (Richter & Grieve, 1991). La qualité de l'environnement est mesurée au moyen d'un dérivé du HOME, le Home Screening Questionnaire (HSQ). Les mesures cognitives se fondent sur le MDI auprès d'un premier groupe d'enfants âgés entre 2 et 17 mois (N=183) et d'un second groupe âgé entre 18 et 30 mois (N=122). Dans chacun des groupes, le HSQ corrèle significativement avec le MDI et les niveaux de scolarité de la mère et du père. Inversement, le NSE et les niveaux de scolarité ne comportent aucun lien significatif avec le MDI.

La présente recherche vise donc à vérifier l'existence d'associations significatives entre la qualité de l'environnement familial et le développement cognitif chez les jeunes enfants inuit âgés d'un an. L'objectif consiste à associer le HOME et ses sous-échelles au développement cognitif évalué au moyen du MDI. Certains items du MDI possédant une plus grande valeur prédictive seront regroupés pour former deux nouvelles composantes, le MDI-vigilance, conformément aux travaux de Nelson et Richards (1938), et le MDI-permanence qui s'inspire des travaux de Rose et ses collaborateurs (1992, 1995). Ces deux scores serviront à mesurer des dimensions spécifiques du développement cognitif et seront aussi mis en lien avec le HOME et ses sous-échelles. En se référant à la littérature, certaines variables démontrant une association avec le développement cognitif de l'enfant ou la qualité de l'environnement familial seront considérées comme des variables confondantes et ensuite introduites dans les analyses de régression multiple. Les variables sélectionnées forment deux sous-ensembles. Le premier ensemble comprend les habitudes de vie de la mère pendant la grossesse, soient la consommation d'alcool et de marijuana, et le tabagisme (Day et al., 1989 ; Fried & Makin, 1986 ; Jacobson et al., 1991 ; O'Connor, Sigman & Kasari, 1993 ; Streissguth, Barr, Martin & Herman, 1980). Le second ensemble regroupe les caractéristiques maternelles suivantes : l'âge, le niveau de scolarité, la performance intellectuelle non-verbale, le niveau socio-économique (Belliger, Leviton, Waternaux, Needleman & Rabinowitz, 1988). Le ratio élevé du nombre de personnes par résidence en fonction du nombre de pièces dans la résidence constitue une caractéristique particulière de la population inuit. Intéressée par cette caractéristique sociale, cette donnée, appelée densité, sera aussi considérée comme une variable confondante et intégrée dans les analyses (Jordan, 1978).

CHAPITRE II

MÉTHODE

CHAPITRE II

MÉTHODE

Cadre de la recherche

Ce projet de mémoire s'inscrit dans le cadre d'une recherche intitulée «Environmental Contaminant and Infant Development», subventionnée au Canada par les Affaires Indiennes et du Nord, et aux États-Unis par le National Institute of Health (NIH). Cette étude a reçu l'approbation du comité d'éthique de l'Université Laval (voir Annexe C).

2.1. Sujets

Quarante-huit dyades mère-enfant, ayant complété les évaluations lors de la réalisation du mémoire composent l'échantillon. Les sujets proviennent de localités du Nunavik, au nord du Québec. Les communautés sont sélectionnées en considérant la concentration de la population sur le territoire nordique. Dix-sept dyades proviennent de Povungnituk, 26 proviennent d'Inukjuak et cinq autres de Kuujjuarapik.

Dès la déclaration d'une grossesse, les intervenants du milieu médical informent les responsables de la recherche. Une assistante de recherche communique avec la femme enceinte et la rencontre dans les six semaines qui suivent l'attestation de grossesse. Après la description des buts et des procédures de la recherche décrites dans la lettre de consentement

(voir Annexe D), elle l'invite à participer. L'étude prévoit une rencontre prénatale et trois rencontres postnatales.

Quatre-vingt femmes sont éligibles à l'étude lors de la rédaction de ce mémoire. Une fois sollicitées, soixante-treize pourcent d'entre elles acceptent de participer à l'étude. Au cours des différentes étapes de la recherche, deux mères abandonnent suite à une fausse couche. Deux mères refusent de poursuivre après l'entrevue prénatale. Une mère demeure impossible à rejoindre après l'entrevue prénatale ainsi qu'une autre après l'entrevue postnatale. Quatre enfants sont donnés en adoption dans des villages ne faisant pas partie de la sélection. Quatre mères déménagent dans des villages éloignés. Le tableau 2.1 indique les différents taux d'attrition selon les étapes de l'étude.

Tableau 2.1

Description des taux de participation et d'attrition au cours des différentes étapes de la recherche.

Étapes	Nombres de participantes	Nombres d'abandon	Taux de participation	Taux d'attrition	Causes de l'abandon
sollicitation	62				
prénatale	57	5	91,93	4,84 3,23	adoption fausse-couche
postnatale	52	5	83,86	3,23 3,23 1,61	déménagement refus inaccessible
6 mois	50	2	80,64	1,61 1,61	adoption inaccessible
12 mois	48	2	77,41	3,23	déménagement

Sur ce tableau, les taux de participation sont établis en fonction du nombre initial de participantes.

Deux groupes de critères d'exclusion sont utilisés. Le premier groupe comprend les caractéristiques du bébé à la naissance : malformation congénitale, naissance prématurée (< 33 semaines) et très faible poids à la naissance (< 1500 g). Le second groupe concerne les scores marginaux obtenus au MDI et au HOME, le seuil se trouvant à ± 2 écart-type (e.t.) de la moyenne du groupe.

L'échantillon d'enfants se compose de 27 garçons et 21 filles. L'âge des enfants varie entre 43,7 et 56,7 semaines. La moyenne se situe à 49,4 semaines (e.t. = 2,5 semaines). Soixante-dix-neuf pourcent des enfants ont moins d'un an. Le poids à la naissance atteint une moyenne de 3520 grammes (e.t.=543gr), il varie entre 2050 et 4870 grammes. L'échantillon de mères comprend des femmes âgées entre 17,4 et 35,5 ans. L'âge moyen des mères est de 24,6 ans (e.t. = 4,9 ans).

La durée moyenne de la grossesse est de 39,1 semaines (e.t. = 1,9 semaines). A l'accouchement, 75% des mères avaient atteint 40 semaines de grossesses. Soixante quinze pourcent des mères sont multipares. Le nombre d'enfants dans la cellule familiale varie de un à sept. Le nombre de naissances vivantes moyen par famille s'établit à 2,9 (e.t. = 1,6 naissances).

Quarante et une mères allaitent leur nourrisson à la naissance, et ce pendant une période moyenne de 30 semaines. Lors de l'entrevue de 12 mois, 48% des enfants sont toujours allaités. L'adoption des enfants constitue une pratique commune dans cette population, cinq mères, soit 10% de l'échantillon, ont déjà donné un enfant en adoption, alors que trois mères ont donné plus d'un enfant. Dans cet échantillon, un pourcent des enfants a été adopté.

Soixante pourcent des mères vivent avec un conjoint sans toutefois que celui-ci ne soit le père biologique de l'enfant. Autre particularité dénotée dans le groupe, 48% des mères demeurent avec leurs parents. Le principal soutien financier est assuré uniquement par la mère dans 40% des cas, alors que le conjoint de la mère assure cette responsabilité dans 23% des

cas, et les grands-parents maternels dans 19% des cas. Les besoins financiers sont pourvus par le couple mère-conjoint dans 13% des cas et de façons diverses dans 5% des cas.

Quatre-vingt-dix pourcent des mères assument la responsabilité décisionnelle concernant l'enfant alors que les autres l'exercent avec la participation de leur conjoint, ce dernier n'étant pas nécessairement le père biologique (donnée actuellement inaccessible). Par ailleurs, 83% des mères procurent seules les soins à leur bébé, les autres enfants recevant les soins des deux conjoints. Vingt-sept pourcent des mères occupent un emploi rémunéré. Le niveau de scolarité moyen des mères est de 9,0 années (e.t. = 1,9 années), variant de 2 à 13 années.

Concernant les habitudes de vie des mères au cours de la grossesse, douze pourcent d'entre elles ne font aucunement usage du tabac au cours de la grossesse, alors que la consommation moyenne chez les autres est de 9,4 cigarettes par jour (e.t. = 4,6 cigarettes) variant de 2,6 à 21,4. Quatre-vingt-dix-huit pourcent des mères ne consomment pas d'alcool. Soixante-dix pourcent des mères ne consomment pas de marijuana. Les consommatrices utilisent cette drogue en moyenne 2,5 jours par mois (e.t. = 2,6 jours). Cette fréquence varie de 0,02 à 6,94.

La famille inuit se constitue généralement d'un nombre élevé de membres. Cette divergence de la famille nord-américaine incite à mentionner que dans 54% des cellules familiales se retrouvent entre trois et neuf adultes. Vingt-cinq pour cent de ces familles comportent plus de deux enfants âgés de moins de six ans. Le nombre de personnes par résidence varie de quatre à treize, la moyenne est de 7,5 personnes (e.t. = 2,3 personnes). La moyenne de pièces par foyer est de 6,1 (e.t. = 1,6 pièces) et varie de 3 à 9. La moyenne de la densité, définie par le rapport nombre de personnes par foyer en fonction du nombre de pièces, est de 1,3 personnes/pièces (e.t. = 0,3) et varie de 0,9 à 2.

2.2 Instruments de mesure

Cette section comprend la description des instruments ayant servi à la mesure des variables faisant l'objet des analyses. La sous-échelle MDI du Bayley-II mesure le développement cognitif de l'enfant, variable dépendante. Le HOME est sélectionné pour évaluer la qualité l'environnement familial, variable indépendante. Trois instruments servent à mesurer des variables confondantes. L'Index de Hollingshead mesure le niveau socio-économique, le Raven évalue l'intelligence non-verbale de la mère et les questionnaires sur la consommation d'alcool, de drogues et du tabac évaluent spécifiquement l'usage de ces substances au cours de la grossesse.

Bayley Scales of Infants Development, second edition (BSID-II) (Bayley, 1993). L'instrument se compose de trois sous-échelles qui évaluent respectivement le développement cognitif, le développement psychomoteur et le comportement de l'enfant âgé entre 3 et 42 mois (section 1.2.2). La sous-échelle MDI mesure le développement cognitif et comporte 178 items. Il vérifie en autres la coordination oculo-manuelle, les réactions circulaires, la permanence de l'objet, la motricité fine, et le langage (voir Annexe B). La valeur psychométrique du MDI est rapportée dans la section 1.2.3 du contexte théorique.

Home Observation for Measurement of the Environnement Inventory (HOME) (Caldwell & Bradley, 1984). Le HOME vise à mesurer la qualité de la stimulation cognitive et de la présence émotionnelle disponibles à l'enfant dans son milieu. L'information s'obtient au moyen d'observations directes et de questions ouvertes posées lors de l'entrevue. Lors de la passation des premiers questionnaires, il a été constaté que les femmes inuit sont réservées dans leurs échanges verbaux avec les assistantes de recherche. Ce comportement risquait de causer un biais méthodologique. Pour faciliter la cueillette de données, une adaptation du questionnaire s'est avérée nécessaire. Les questions prennent une forme plus directive, mais non contraignante. Le script utilisé dans le cadre de la recherche se retrouve en annexe (voir Annexe A).

Le Infant-Toddler HOME, version utilisée, se limite à une population âgée de moins de trois ans. Cet instrument possède 45 items et un mode de cotation binaire (oui/non). Ils se

divisent en six sous-échelles : sensibilité émotive et verbale du parent (11 items), acceptation des comportements de l'enfant (8 items), organisation de l'environnement physique et temporel (6 items), provision de matériel approprié pour le jeu (9 items), implication parentale envers l'enfant (6 items) et opportunités offertes à l'enfant pour varier les activités quotidiennes (5 items). La présentation des qualités psychométriques de l'instrument se retrouve dans la section 1.1.3 du contexte théorique.

Index de Hollingshead (Hollingshead, 1973). Cet index sert à définir le niveau socio-économique de la cellule familiale. Ce concept multidimensionnel considère quatre facteurs : le niveau de scolarité, le type d'emploi, le genre et le statut conjugal du(es) parent(s). Le calcul de ce prestige social comporte une équation mathématique combinant le niveau de scolarité et le type d'emploi (voir Annexe E). Plusieurs emplois manquant dans la liste suggérée par Hollingshead, des ajouts se sont avérés nécessaires pour reproduire fidèlement la condition socio-économique de l'échantillon ; cette liste complémentaire se retrouve à la même annexe.

Standard Progressive Matrices (SPM). (Raven et al., 1992). Le test des matrices progressives de Raven vise l'évaluation de l'intelligence éductive. Cette composante de l'intelligence fait référence à la résolution de problèmes et la capacité de tirer des conclusions à partir de situations complexes. Les connaissances verbales ne sont pas impliquées dans la performance de cette mesure. Ce test comprend cinq échelles de 12 items avec un niveau de difficulté progressif. Chaque item consiste à sélectionner parmi les options proposées une pièce qui complètera une illustration bidimensionnelle. Le test est destiné aux enfants comme aux adultes. Il subit peu l'influence des facteurs environnementaux tels le niveau socio-économique, la nationalité, l'appartenance ethnique et le niveau de scolarité. La validité de construit est démontrée au moyen des analyses qui révèlent une structure factorielle avec un facteur g. Les coefficients de consistance interne varient entre ,76 et ,97 (Raven, 1992, 1993).

Questionnaires sur la consommation d'alcool, de drogues et du tabac (Jacobson & Muckle, 1996 ; adapté de Jacobson et al, 1991). Cette instrument vise à mesurer la consommation d'alcool, de marijuana et de tabac au cours de la grossesse. L'administration se

fait oralement et individuellement. Le questionnaire vise la cueillette de données sur le type, le mode, le volume, la fréquence et les effets de la consommation selon la substance utilisée. L'adaptation de l'instrument consiste en une simplification du questionnaire originel développé auprès de la population américaine par Jacobson et ses collaborateurs (1991). Cette modification relève des analyses préliminaires qui démontrent la présence de questions trop complexes pour les femmes inuit. L'adaptation vise aussi l'élaboration de questions pouvant mieux circonscrire les patrons de consommation propre à la population inuit (voir Annexe F).

2.3. Procédures

Les deux assistantes de recherche responsables de la cueillette de données possèdent une formation de psychologue. Elles se rendent au Nunavik généralement en alternance. Les voyages se font approximativement aux six semaines. Elles communiquent par téléphone ou par radio communautaire avec les mères afin de planifier les rendez-vous. Les entrevues se déroulent dans la langue choisie par le sujet : inuktituk, français ou anglais. Si le sujet ne parle que l'inuktituk, un interprète participe à l'entrevue. Dans l'ensemble, 15% des entrevues ont nécessité l'assistance d'un interprète alors que toutes les autres se sont déroulées en anglais.

Une première rencontre a lieu au cours de la grossesse et permet la cueillette des données socio-démographiques et des habitudes de vie de la participante. Cette rencontre dure environ 90 minutes. Dans les quatre à six semaines qui suivent l'accouchement, une seconde entrevue de 60 minutes est réalisée. Deux autres entrevues ont lieu lorsque l'enfant est âgé de six et douze mois. L'entrevue de 12 mois permet l'administration du BSID-II et du HOME. Ces entrevues durent respectivement 90 et 120 minutes. Le script des première, deuxième et quatrième entrevues ayant servi au présent mémoire sont en annexe (voir Annexe G).

La passation complète du BSID-II est enregistrée sur vidéocassette. L'évaluation s'effectue au centre de santé local ou au Centre Local des Services Communautaires (CLSC) dans un local offrant l'espace et la tranquillité nécessaires. Durant l'administration, l'enfant demeure assis sur la mère. Cette dernière traduit en inuktituk les consignes de l'assistante de

recherche destinées à l'enfant. La cotation du BSID-II se fait seulement au retour du voyage à partir des bandes vidéos. Cette cotation est révisée par un second juge. Dans le cas d'un désaccord, l'opinion d'un troisième juge est demandée. Les assistantes de recherche qui administrent le BSID-II possèdent une formation obtenue auprès d'une formatrice autorisée, Mélissa Kaplan, de Wayne State University, Détroit. Ces mêmes assistantes de recherche, qui font aussi la passation du HOME, détiennent leur formation du Wayne State University, à Détroit, effectuée sous la supervision des chercheurs et professeurs Joseph L. Jacobson, Ph.D. et Sandra W. Jacobson, Ph.D.

2.4 Variables

Variables dépendantes Dans cette recherche, trois aspects du développement cognitif de l'enfant servent de variables dépendantes. Dans un premier temps, le score total du MDI sert à établir l'ensemble des capacités cognitives de l'enfant. Les deux autres variables dépendantes proviennent de regroupement d'items du MDI, le MDI-vigilance et le MDI-permanence.

Le MDI-vigilance, est constitué de la somme des items indicateurs de la vigilance de l'enfant face à son environnement. Cette mesure est inspirée par les travaux de Nelson et Richards (1938), répliqués par DiLalla et ses collaborateurs (1990) qui démontrent des liens entre cette vigilance et les capacités cognitives ultérieures de l'enfant. Elle comprend quatre tâches : saisir un troisième cube, suspendre un anneau avec une corde, rechercher un jouet sous une boîte transparente et utiliser un crayon sur du papier (items 75, 82, 88 et 91) forment cette sous-échelle de performance cognitive.

La troisième variable dépendante regroupe les items mesurant l'acquisition de la notion de la permanence de l'objet (Bayley, 1993) : recherche d'objets dissimulés dans une boîte ou sous une tasse (items 72, 80 et 84). La création de cette sous-échelle, appelée le MDI-permanence, s'inspire des récents travaux de Rose et collaborateurs (1992, 1995) qui démontrent une continuité entre la performance à des tâches évaluant la notion de permanence de l'objet chez les jeunes enfants et les mesures d'intelligence ultérieures. La notion de

permanence de l'objet réfère aux travaux de l'instigateur Jean Piaget (1937) qui explore largement la construction du réel chez l'enfant.

L'échantillon comprenant des enfants d'âges variés, cinq séries d'items sont administrés conformément aux règles de standardisation du test. Ce sont les séries 64 à 87, 66 à 92, 71 à 100, 78 à 105 et 87 à 111. Le nombre de sujets par groupe sont respectivement 5, 21, 15, 6 et 1.

Variables indépendantes Le score total au HOME et les scores obtenus à chacune des sous-échelles sont utilisés pour établir les liens entre la qualité de l'environnement et le développement cognitif de l'enfant.

Variables confondantes Les variables retenues pour évaluer les associations possibles entre le développement cognitif et la qualité de l'environnement forment deux groupes : les caractéristiques sociales de la mère et ses habitudes de vie. L'âge, la scolarité, la performance intellectuelle non-verbale (Raven), la densité dans le foyer (nombre de personnes par pièce) et le niveau socio-économique (Hollingshead) constituent le premier ensemble de variables confondantes.

Les habitudes de vie de la mère pendant la grossesse considérées dans cette étude sont le tabagisme, de même que la consommation d'alcool et de marijuana. La moyenne de cigarettes fumées par jour constitue la mesure de la variable tabagisme. Le nombre maximum d'onces d'alcool pure bu par jour sert de mesure à la variable alcool et semble reproduire le plus fidèlement possible les patrons de consommation d'alcool dans cette population. Le nombre de jour de consommation de marijuana sert de mesure à la variable marijuana.

Toutes les variables sont documentées par l'entremise d'entrevues structurées réalisées auprès des femmes inuit durant leur grossesse et dans les mois qui suivent la naissance de l'enfant. L'entrevue prénatale couvre la période s'étendant entre la conception et l'entrevue même ; l'entrevue postnatale couvre la période s'écoulant entre l'entrevue prénatale et

l'accouchement. Ainsi, toute le période de grossesse est couverte et permet un rapport détaillé relativement à l'exposition intra-utérine aux substances potentiellement nocives pour l'enfant.

CHAPITRE III

RÉSULTATS

CHAPITRE III

RÉSULTATS

3.1 Généralités

La saisie et le traitement des données sont effectués sur un micro-ordinateur au moyen du logiciel SPSS-Data Entry et du progiciel SPSS-8.0. Il n'existe aucune donnée manquante dans la mesure globale du développement cognitif établie au moyen du MDI (N=48). La mesure de vigilance face à l'environnement, le MDI-vigilance, correspond à la sommation de quatre items administrés uniquement aux enfants âgés de 11 et 12 mois. Ce sous-groupe de l'échantillon se limite à 35 sujets et comporte 6 données manquantes³. La mesure de la notion de permanence de l'objet, le MDI-permanence, correspond à la sommation de trois items administrés uniquement aux enfants âgés de 10, 11 et 12 mois. Ce sous-groupe comporte seulement 41 sujets dont trois données manquantes. Deux règles sont appliquées aux données manquantes des sous-échelles du MDI : (1) lorsque plus d'un item est manquant dans la composition du score, le sujet est éliminé dans les analyses ultérieures impliquant cette variable ; (2) si un seul item est manquant, la moyenne du groupe à cet item est attribuée. En appliquant ces règles, MDI-vigilance récupère cinq sujets (N=34) et MDI-permanence en récupère deux (N=40).

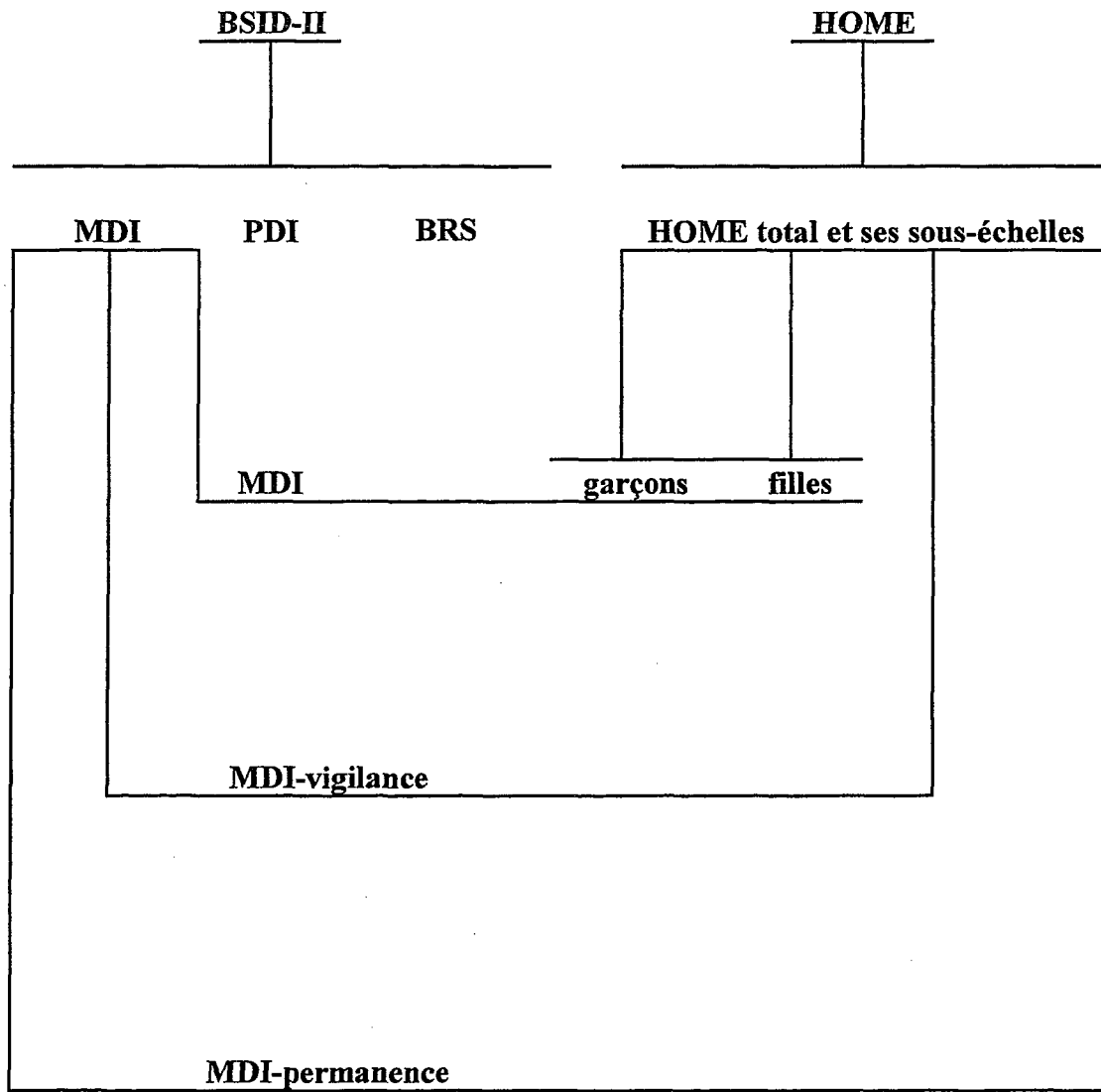
³ Un score global au MDI peut être accordé malgré un certain nombre d'items non cotés. Un sujet peut donc obtenir un score global au MDI sans toutefois satisfaire la mesure du MDI-vigilance ou du MDI-permanence.

La récupération des données manquantes aux sous-échelles du HOME repose aussi sur ces deux règles. Les sous-échelles sensibilité et apprentissage comportent une seule donnée manquante, l'implication en compte deux et acceptation en compte trois. Après l'application de ces règles, sensibilité et acceptation comptent une seule donnée manquante (N=47). Les modifications apportées aux sous-échelles permettent de réduire de cinq à un le nombre de sujets manquants au HOME total (N=47).

La mesure de performance intellectuelle non-verbale de la mère, établie au moyen du Raven, compte quatre données manquantes (N=44). Les analyses réalisées avec cette variable se limiteront à ces sujets. La variable consommation d'alcool n'est pas introduite dans les analyses puisque 98% des participantes affirment s'abstenir de consommer des boissons alcoolisées au cours de la grossesse. La variable marijuana n'est pas retenue dans les analyses puisque d'une part, 88% des participantes n'en consomment pas durant la grossesse, et d'autre part une majorité de travaux empiriques ne confirment pas l'hypothèse d'une association entre l'exposition prénatale à cette substance et le développement cognitif de l'enfant (Dreker, Nugent & Hudgins, 1994 ; Jacobson et al., 1986 ; Riley & Vorhees, 1991).

Les données se retrouvant à plus de deux écarts-types de la moyenne sont éliminées puisqu'elles sont considérées soit comme un score extrême, soit comme l'effet d'une erreur de mesure. Le test Kolmogorov-Smirnov est sélectionné pour vérifier la normalité de la distribution des scores pour chacune des variables soumises aux analyses confirmatives. Ce test est appliqué une fois les scores extrêmes éliminés. Les variables ne suivant pas une distribution normale sont transformées à l'aide d'une procédure logarithmique. La présence de scores extrêmes et la normalité des distributions sont étudiées pour chacune des variables et dans chacun des sous-groupes formés, soient MDI, MDI-vigilance et MDI-permanence.

Un seuil alpha de ,05 bilatéral est retenu pour le test de différences des moyennes et pour l'étude des corrélations de Pearson. Les variables qui corrèlent significativement avec la vari considérées comme des variables confondantes et introduites dans les analyses de régression subséquentes. Ces dernières sont de type stepwise.



Note : BSID-II : Bayley Scales of Infant Development ; MDI : Mental Infant Development ; PDI : Psychomotor Developmental Index ; BRS : Behavior Rating Scale ; HOME : Home Observation for Measurement of the Environment Inventory (version IT-HOME).

Figure 3.1 Plan des analyses.

L'étude de chacune des variables dépendantes suit trois étapes : définition de différences reliées au genre, étude des corrélations entre le HOME et ses sous-échelles et résultats des analyses. Cette dernière étape comporte l'identification des covariables suivie des analyses de régression multiple (voir figure 3.1.). Tous les tableaux sont regroupés en ordre numérique à la fin du présent chapitre.

3.2 Étude des associations entre le MDI et le HOME

3.2.1 Différences reliées au genre

Avant d'amorcer l'étude des liens entre la qualité de l'environnement et le développement cognitif, une première analyse est effectuée. Elle vise à vérifier la présence de différences reliées au genre dans le MDI et le HOME total. Les variables MDI, HOME total, niveau de scolarité de la mère et niveau socio-économique comportent un score extrême. La sous-échelle acceptation comporte deux scores extrêmes et la sensibilité en compte trois. Les variables sensibilité, acceptation, organisation, variété, densité, niveau de scolarité de la mère, et niveau socio-économique sont soumises à une transformation log normale. Le tableau 3.1 rapporte les données descriptives de l'échantillon une fois ces corrections apportées.

Le test-T pour échantillons indépendants ne révèle aucune différence reliée au genre dans le MDI. Par contre, des différences significatives se retrouvent dans la variable HOME total ($t = 2,14$, $dl = 44$, $p = ,038$), la sensibilité ($t = 2,83$, $dl = 45$, $p = ,007$), l'apprentissage ($t = 2,15$, $dl = 46$, $p = ,037$) et le niveau de scolarité de la mère ($t = 2,55$, $dl = 44$, $p = ,014$). Dans tous les cas, les moyennes supérieures sont observées chez les garçons. Considérant ces différences, les analyses subséquentes sont réalisées séparément selon le genre.

Chez les garçons, le MDI, le HOME total, les sous-échelles sensibilité et implication, le niveau de scolarité de la mère, le niveau socio-économique et la performance intellectuelle non-verbale comportent chacun un score extrême ; l'acceptation et l'âge maternel comptent deux données extrêmes. A l'exception de l'implication, toutes les sous-échelles du HOME doivent être soumises à une transformation log normale, de même que les variables densité,

niveau socio-économique et scolarité de la mère. La compilation des données descriptives du sous-groupe de garçons se retrouvent au tableau 3.2.

Chez les filles, l'acceptation, l'organisation, l'implication, la consommation de cigarettes, la densité, la performance intellectuelle non-verbale et le niveau socio-économique comprennent un score extrême alors que les variables variété et âge maternel en comportent deux. A l'exception de l'implication et de la sensibilité, chacune des sous-échelles du HOME doit être soumise à une transformation log normale ainsi que la densité et le niveau socio-économique. Les données descriptives du sous-groupe de filles sont rapportées tableau 3.3.

3.2.2 Corrélations entre le HOME et ses sous-échelles

Tant dans le groupe de garçons que dans le groupe de filles, les corrélations entre le HOME et ses sous-échelles sont faibles à élevées, variant entre ,21 et ,78. Chez les garçons, les sous-échelles acceptation ($r = ,55$), apprentissage ($r = ,64$), implication ($r = ,75$) et variété ($r = ,43$) corrélaient toutes significativement avec le HOME total. Chez les filles, les sous-échelles sensibilité ($r = ,78$), acceptation ($r = ,48$), apprentissage ($r = ,74$) et implication ($r = ,47$) sont significativement associées au HOME total (voir Tableau 3.4).

3.2.3 Résultats des analyses

L'étude de la matrice corrélationnelle révèle la présence de certaines covariables tant chez les garçons que chez les filles (voir Tableau 3.5). Chez les garçons, seul l'âge maternel corréla significativement avec une sous-échelle du HOME, soit l'organisation ($r = ,40$, $p = ,045$). En contrôlant cette variable au moyen d'une régression multiple, l'organisation de l'environnement demeure sans association significative avec le développement cognitif, défini au moyen du MDI (voir Tableau 3.6).

Chez les filles (voir Tableau 3.7), la performance intellectuelle non-verbale de la mère corréla significativement avec le MDI ($r = ,52$, $p = ,027$). De plus, la densité corréla significativement avec la sensibilité ($r = ,51$, $p = ,026$) et le niveau socio-économique avec

l'acceptation ($r = ,54$, $p = ,018$). L'âge maternel corrèle avec l'organisation ($r = ,51$, $p = ,030$) ainsi qu'avec la variété ($r = ,42$, $p = ,091$) et la scolarité corrèle avec la variété ($r = ,46$, $p = ,046$).

La performance intellectuelle non-verbale se trouve intégrée dans chacun des modèles de régression multiple. Un seul modèle se révèle statistiquement significatif : la combinaison de la performance intellectuelle non-verbale avec le HOME total. L'analyse stepwise démontre que la performance intellectuelle non-verbale explique 33% de la variance du MDI et que l'ajout de HOME total diminue cette variance à 32%. En inversant l'entrée des variables de cette combinaison, la variance expliquée par le HOME total demeure non-significative (HOME total, $R^2 = ,06$; $F = 0,016$, $p = ,749$). Ceci démontre que seule la performance intellectuelle de la mère se trouve associée au MDI (voir Tableau 3.6).

Tant chez les garçons que chez les filles, le développement cognitif défini au moyen du MDI n'est pas associé à la qualité de l'environnement, qu'elle soit évaluée au moyen du HOME total ou de ses sous-échelles (voir Tableaux 3.6 et 3.8).

3.3 Étude des associations entre le MDI-vigilance et le HOME

Les analyses suivantes visent à circonscrire la relation entre un aspect spécifique du développement cognitif, le degré de vigilance de l'enfant face à son environnement, et la qualité de l'environnement. Le MDI-vigilance est constitué d'un ensemble d'items du BSID-II; la mesure de la qualité de l'environnement est établie à partir du HOME.

3.3.1 Différences reliées au genre

La variable MDI-vigilance comporte trois scores extrêmes ($n=31$). Correspondant à ce nouveau sous-groupe, les variables HOME total, acceptation, variété, consommation de cigarettes, densité et âge maternel comptent un score extrême. Les variables sensibilité et niveau de performance intellectuelle non-verbale de la mère comptent deux scores extrêmes.

Le MDI-vigilance, toutes les sous-échelles du HOME, à l'exception d'implication et le niveau socio-économique subissent une transformation log normale.

Ce sous-groupe se compose de 18 garçons et 13 filles. Le test-T n'indique pas de différence reliée au genre tant dans le MDI-vigilance que dans le HOME total ($t = 0,20$, $df = 30$, $p = ,842$ et $t = 1,23$, $df = 27$, $p = ,269$). Le même test démontre que dans ce sous-groupe, les mères des garçons sont plus scolarisées que les mères des filles ($t = 2,75$, $df = 30$, $p = ,010$), donnée déjà observée dans l'ensemble de l'échantillon (voir Tableau 3.9). Vu l'absence de différence significative attribuable au genre dans les variables dépendante et indépendante et vu le nombre restreint de sujets, l'unité du groupe est maintenue dans les analyses subséquentes pour assurer un meilleur niveau de puissance statistique (Tabachnick & Fidell, 1996).

3.3.2 Corrélations entre le HOME et ses sous-échelles

Dans ce sous-groupe de 31 sujets, les corrélations entre le HOME total et ses sous-échelles sont faibles à élevées variant de ,24 à ,67. Les sous-échelles sensibilité ($r = ,39$), acceptation ($r = ,45$), matériel d'apprentissage ($r = ,67$) et implication ($r = ,63$) sont significativement associées au score total du HOME (voir Tableau 3.4).

3.3.3 Résultats des analyses

Le tableau 3.10 révèle la présence d'une corrélation significative entre la variable niveau socio-économique et le HOME total ($r = ,33$, $p = ,083$). Le niveau socio-économique est considéré comme une covariable et introduite dans les analyses de régression multiple (voir Tableau 3.11). D'après le modèle de régression combinant le niveau socio-économique et le HOME total, ces deux variables ne produisent pas une variance significative du MDI-vigilance. Ainsi, le degré de vigilance de l'enfant face à son environnement ne corrèle pas avec la qualité de l'environnement évaluée au moyen du HOME total et ses sous-échelles (voir Tableau 3.8).

3.4 Étude des associations entre le MDI-permanence et le HOME

Les analyses suivantes permettent d'examiner les relations entre la capacité de l'enfant à reconnaître la permanence de l'objet inanimé, mesuré au moyen du MDI-permanence, et la qualité de l'environnement telle que mesurée par le HOME.

3.4.1 Différences reliées au genre

Le MDI-permanence comporte une donnée extrême. Les variables HOME total, acceptation, consommation de cigarettes, âge et niveau de scolarité de la mère, niveau socio-économique et performance intellectuelle non-verbale de la mère comportent un seul score extrême. Les variables sensibilité, organisation, implication et variété comportent chacune deux scores extrêmes. Le MDI, le niveau socio-économique et la densité subissent une transformation log normale.

Ce sous-groupe comporte finalement 23 garçons et 16 filles. Le test-T n'indique pas de différence reliée au genre tant dans le MDI-permanence que dans le HOME total ($t = 0,21$, $dl = 37$, $p = ,835$ et $t = 1,91$, $dl = 35$, $p = ,064$). Des différences reliées au genre se dénotent dans le niveau de scolarité. Dans ce sous-groupe, tout comme dans l'échantillon complet, la moyenne d'années d'étude est supérieure chez les mères des garçons ($t = 2,82$, $dl = 35$, $p = ,008$). Vu l'absence de différence reliée au genre, pour maintenir un maximum de puissance statistique, le groupe de sujets n'est pas subdivisé en deux sous-groupes selon le genre (voir Tableau 3.12).

3.4.2 Corrélations entre le HOME et ses sous-échelles

Dans ce sous-groupe de 39 sujets, les corrélations entre le HOME total et ses sous-échelles sont faibles à modérées, variant de ,16 à ,64. Les sous-échelles acceptation ($r = ,48$), matériel d'apprentissage ($r = ,64$) et implication ($r = ,62$) corréleront significativement avec le score total du HOME (voir Tableau 3.4).

3.4.3 Résultats des analyses

Le niveau socio-économique et le HOME total ($r = ,30$, $p = ,078$) sont associés de façons significatives tel que le révèle le Tableau 3.13. De plus, l'âge maternel corrèle avec l'organisation ($r = ,40$, $p = ,016$) et le niveau socio-économique avec la variété ($r = ,32$, $p = ,059$). Le niveau socio-économique et l'âge maternel sont considérées comme des variables confondantes et introduites dans les analyses subséquentes.

Les analyses de régression sont effectuées avec les différentes combinaisons de variables : niveau socio-économique et HOME total ; âge maternel et organisation ; niveau socio-économique et variété. Aucun de ces modèles statistiques ne semble produire une variance significative du MDI-permanence (voir Tableau 3.11). En évaluant les corrélations entre le MDI-permanence et les sous-échelles du HOME (voir Tableau 3.8), les analyses révèlent que la sous-échelle acceptation corrèle négativement avec MDI-permanence ($r = -,38$, $p = ,020$). Ces analyses démontrent que la relation entre la notion de permanence de l'objet est associée négativement à l'attitude acceptante du parent.

Tableau 3.1

Données descriptives de l'échantillon.

Variables	Nombres	Moyennes	Écart-types	Etendues		Test <i>t</i>
	n	<u>M</u>	é.t.	Min.	Max.	<i>t</i>
Dépendante						
MDI	47	91,6	6,8	77,0	104,0	1,51
Indépendantes						
HOME						
sous-échelles						
sensibilité	44	9,4	2,0	4,0	11,0	2,83 ***
acceptation	45	6,2	0,8	4,0	8,0	1,05
organisation	48	5,0	0,9	3,0	6,0	-0,04
apprentissage	48	5,1	1,8	2,0	8,0	2,15 **
implication	48	3,4	1,6	0,0	6,0	1,06
variété	48	3,0	1,0	1,0	5,0	0,64
HOME-total	46	31,3	5,5	19,0	41,0	2,14 **
Confondantes						
cigarettes	48	9,4	4,6	2,6	21,4	0,49
Raven	44	35,9	7,3	13,0	49,0	0,34
densité	48	1,3	0,3	0,7	2,0	-0,46
âge maternel	48	24,6	4,9	17,4	35,5	-0,83
scolarité	47	9,2	1,7	6,0	13,0	2,55 **
NSE	47	22,3	10,5	8,0	47,5	1,30

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory ; NSE : Niveau socio-économique.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.2

Données descriptives du sous-groupe de garçons.

Variables	Nombres	Moyennes	Écarts-types	Etendues	
	n	<u>M</u>	é.t.	Min.	Max.
Dépendante					
MDI	26	93,0	6,5	79,0	104,0
Indépendantes					
HOME					
sous-échelles					
sensibilité	26	10,0	1,1	7,0	11,0
acceptation	25	6,4	0,8	5,0	8,0
organisation	27	5,0	1,0	3,0	6,0
apprentissage	27	5,6	1,9	2,0	8,0
implication	27	3,8	1,6	1,0	6,0
variété	27	3,0	1,0	1,0	5,0
HOME-total	26	33,2	5,0	25,0	41,0
Confondantes					
cigarettes	27	10,0	4,8	0,0	21,4
Raven	24	36,8	5,3	26,0	45,0
densité	27	1,2	0,3	0,7	1,8
âge maternel	25	23,3	3,9	31,5	17,4
scolarité	25	9,6	1,5	7,0	12,0
NSE	26	24,1	11,4	8,0	47,5

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory ; NSE : Niveau socio-économique.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.3

Données descriptives du sous-groupe de filles.

Variables	Nombres	Moyennes	Écart-types	Etendues	
	n	<u>M</u>	é.t.	Min.	Max.
Dépendante					
MDI	21	90,0	7,0	77,0	103,0
Indépendantes					
HOME					
sous-échelles					
sensibilité	20	7,7	3,5	1,0	11,0
acceptation	19	6,1	0,7	5,0	7,0
organisation	20	5,2	0,7	4,0	6,0
apprentissage	21	4,5	1,4	2,0	7,0
implication	20	3,3	1,3	1,0	6,0
variété	19	2,9	0,7	2,0	4,0
HOME-total	20	28,8	5,3	17,0	36,0
Confondantes					
cigarettes	20	6,8	4,6	2,6	14,0
Raven	18	35,3	7,3	19,0	46,0
densité	20	1,2	0,3	0,9	1,8
âge maternel	19	24,4	4,1	18,0	30,0
scolarité	21	8,5	1,5	6,0	11,0
NSE	20	19,1	7,9	10,5	34,0

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory ; NSE : Niveau socio-économique.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.4

Corrélations de Pearson entre le HOME total et les sous-échelles pour chacun des sous-groupes.

		HOME-total			
		Garçons	Filles	Vigilance	Permanence
HOME					
sous-échelles					
sensibilité	r	,27	,78 ***	,39 **	,28
	n	26	20	28	35
acceptation	r	,55 ***	,48 **	,45 **	,48 ***
	n	25	19	29	37
organisation	r	,38 *	,21	,24	,16
	n	26	19	30	35
apprentissage	r	,64 ***	,74 ***	,67 ***	,64 ***
	n	26	20	30	37
implication	r	,75 ***	,47 **	,63 ***	,62 ***
	n	26	19	30	36
variété	r	,43 **	,21	,31	,27
	n	26	18	28	35

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.5

Corrélations de Pearson visant l'identification de covariables dans le sous-groupe de garçons.

Variables		Cigarettes	Raven	Densité	Age maternel	Scolarité	NSE
MDI-garçons	r	-,12	,01	-,02	,18	,18	,29
	n	26	24	26	24	24	25
HOME							
sous-échelles							
sensibilité	r	,01	-,10	-,06	-,04	,02	,27
	n	27	24	27	25	25	26
acceptation	r	-,03	-,21	-,05	-,21	-,04	-,24
	n	25	22	25	23	23	24
organisation	r	,15	,19	-,04	,40 **	-,16	,03
	n	27	24	27	25	25	26
apprentissage	r	-,05	-,06	-,03	,01	-,14	,08
	n	27	24	27	25	25	26
implication	r	,10	-,03	-,26	-,34	-,28	-,08
	n	26	23	26	24	24	25
variété	r	-,06	,13	-,11	-,07	-,09	,02
	n	27	24	27	25	25	26
HOME-total	r	,00	-,08	-,15	-,17	-,26	,03
	n	26	23	26	24	24	25

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory
 NSE : Niveau socio-économique. Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.6

Analyses de régression multiple dans les sous-groupes garçons et filles.

Groupes	Nombres n	R ² ajustés du modèle	F	Prédicteurs	Bêta standardisés
MDI-garçons	23	-,018	,792		
				âge maternel organisation	,097 ,210
MDI-filles	16	,318	4,728 **	Raven HOME-total	,636 *** -,174
	16	,263	2,906 *	Raven densité sensibilité	,596 ** -,043 -,141
	15	,124	1,706	Raven NSE acception	,639 ** -,255 ,018
	14	,120	1,636	Raven âge maternel organisation	,343 -,312 -,244
	17	,172	2,761 *	Raven apprentissage	,519 ** -,006
	16	,165	2,580	Raven implication	,490 ** ,127
	14	,305	2,535	Raven âge maternel scolarité variété	,433 * -,730 ** -,709 * ,243

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory ; NSE : Niveau socio-économique. Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.7

Corrélations de Pearson visant l'identification de covariables dans le sous-groupe de filles.

Variables		Cigarettes	QI	Densité	Age maternel	Scolarité	NSE
MDI-filles	r	-,34	,52 **	-,33	-,30	,02	,06
	n	20	18	20	19	21	20
HOME							
sous-échelles							
sensibilité	r	,09	-,06	,51 **	,04	-,25	-,06
	n	19	17	19	18	20	20
acceptation	r	-,26	,28	,39	-,01	,24	,54 **
	n	18	16	18	18	19	19
organisation	r	-,03	,23	-,12	,51 **	,09	,15
	n	19	17	19	18	20	19
apprentissage	r	-,36	,10	,16	,18	,06	,11
	n	20	18	20	19	21	20
implication	r	-,23	,10	-,16	,20	,30	,11
	n	19	17	19	18	20	19
variété	r	-,17	,01	-,21	,42 *	,46 **	,30
	n	18	17	18	17	19	18
HOME-total	r	-,22	,14	,36	,15	,04	,20
	n	19	17	19	18	20	20

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory
 NSE : Niveau socio-économique.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.8

Corrélations de Pearson entre le HOME total, les sous-échelles et le MDI pour chacun des sous-groupes.

		Mental Development Index (MDI)			
		Garçons	Filles	vigilance	permanence
HOME					
sous-échelles					
sensibilité	r	0,16	-0,16	-,02	-,12
	n	26	20	28	36
acceptation	r	-,01	-,25	-,11	-,38 **
	n	24	19	29	37
organisation	r	,23	-,06	,20	-,11
	n	26	20	31	36
apprentissage	r	-,16	,20	-,14	-,13
	n	26	21	31	38
implication	r	,10	,16	,13	-,20
	n	25	20	31	36
variété	r	,14	-,25	,01	-,16
	n	26	19	29	37
HOME-total	r	-,02	-,04	-,02	-,32 *
	n	25	20	30	37

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.9

Données descriptives du sous-groupe MDI-vigilance.

Variables	Nombres	Moyennes	Écart-types	Etendues	
	n	<u>M</u>	é.t.	Min.	Max.
Dépendante					
MDI-vigilance	31	1,7	0,7	1,0	3,0
Indépendantes					
HOME					
sous-échelles					
sensibilité	28	10,0	1,1	7,0	11,0
acceptation	29	6,2	0,9	4,0	8,0
organisation	31	4,8	0,9	3,0	6,0
apprentissage	31	4,9	1,6	2,0	8,0
implication	31	3,3	1,7	0,0	6,0
variété	29	2,9	0,7	2,0	4,0
HOME-total	29	31,2	4,5	21,0	41,0
Confondantes					
cigarettes	30	8,6	4,8	0,0	20,2
Raven	27	36,5	4,4	27,0	45,0
densité	30	1,3	0,2	0,8	1,8
âge maternel	30	23,4	3,9	17,6	30,0
scolarité	31	8,9	1,7	6,0	12,0
NSE	29	19,4	8,6	8,0	40,0

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory

NSE : Niveau socio-économique.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.10

Corrélations de Pearson visant l'identification de covariables dans le sous-groupe MDI-vigilance.

Variables		Cigarettes	Raven	Densité	Age maternel	Scolarité	NSE
MDI-vigilance	r	-,16	,14	-,15	-,09	,18	,04
	n	30	27	30	31	30	29
HOME							
sous-échelles							
sensibilité	r	-,17	,20	,20	,01	-,10	,17
	n	27	24	27	28	27	27
acceptation	r	-,03	,07	-,02	,04	-,05	-,05
	n	28	25	28	,29	28	28
organisation	r	,23	-,03	,03	,09	,27	,22
	n	30	27	30	31	30	29
apprentissage	r	,02	,04	,20	-,04	-,09	,21
	n	30	27	30	31	30	29
implication	r	,25	-,28	-,27	,07	-,28	,22
	n	30	27	30	31	30	29
variété	r	,14	-,26	-,11	,10	,15	,05
	n	28	25	28	29	28	27
HOME-total	r	,19	-,09	-,05	,08	-,25	,33 *
	n	29	26	29	30	29	29

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory
 NSE : Niveau socio-économique.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.11

Analyses de régression multiple dans les sous-groupes MDI-vigilance et MDI-permanence.

Groupes	Nombres n	R ² ajustés du modèle	F	Prédicteurs	Bêta standardisés
MDI-vigilance	28	,071	,071	NSE	,061
				HOME-total	-,065
MDI-permanence	35	,104	1,907	NSE	-,040
				HOME-total	-,308 *
	34	-,048	,225	âge maternel organisation	,038 -,128
	34	-,006	,904	NSE variété	-,165 -,118

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory
; NSE : Niveau socio-économique.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.12

Données descriptives du sous-groupe MDI-permanence.

Variables	Nombres	Moyennes	Écart-types	Etendues	
	n	<u>M</u>	é.t.	Min.	Max.
Dépendante					
MDI-permanence	39	2,0	0,6	1,0	3,0
Indépendantes					
HOME					
sous-échelles					
sensibilité	36	9,6	1,7	5,0	11,0
acceptation	37	6,2	0,9	4,0	8,0
organisation	36	5,1	0,8	4,0	6,0
apprentissage	38	5,2	1,7	2,0	8,0
implication	36	3,7	1,5	1,0	6,0
variété	37	2,9	0,9	1,0	4,0
HOME-total	37	31,8	4,8	21,0	41,0
Confondantes					
cigarettes	37	7,5	4,9	0,0	17,9
Raven	34	37,1	5,9	23,0	49,0
densité	38	1,26	0,3	0,8	1,8
âge maternel	37	23,9	4,2	17,4	32,2
scolarité	37	8,9	1,6	6,0	12,0
NSE	37	20,1	9,0	8,0	40,0

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory

NSE : Niveau socio-économique.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

Tableau 3.13

Corrélations de Pearson visant l'identification de covariables dans le sous-groupe MDI-permanence.

Variables	Cigarettes	Raven	Densité	Age maternel	Scolarité	NSE
MDI-permanence						
r	,16	-,10	,14	,05	-,04	-,19
n	37	34	38	37	37	37
HOME						
sous-échelles						
sensibilité						
r	,02	,03	,27	-,14	-,03	,25
n	35	32	35	35	35	35
acceptation						
r	,01	,00	,03	-,07	,12	,14
n	36	33	37	36	36	36
organisation						
r	,01	,00	-,11	,40 **	-,18	,25
n	35	33	35	35	35	35
apprentissage						
r	-,04	,04	,08	,06	-,00	,11
n	37	34	37	37	37	37
implication						
r	,13	-,22	-,25	-,14	,00	,11
n	35	32	36	35	35	35
variété						
r	,00	-,07	-,12	,06	,20	,32 *
n	35	32	36	35	35	35
HOME-total						
r	,21	-,10	,02	-,17	,07	,30 *
n	36	33	37	36	36	36

MDI : Mental Development Index ; HOME : Home Observations for Measurement of the Environment Inventory
 NSE : Niveau socio-économique.

Note : * $p < ,10$; ** $p < ,05$; *** $p < ,01$.

CHAPITRE IV

DISCUSSION

CHAPITRE IV

DISCUSSION

4.1 Association entre la qualité de l'environnement et le développement cognitif

La présente recherche visait à vérifier l'existence d'associations entre la qualité de l'environnement familial et le développement cognitif chez les jeunes enfants inuit âgés d'un an. L'objectif spécifique consistait à associer certaines mesures du développement cognitif définies au moyen du MDI, soient le score global, le degré de vigilance de l'enfant face à son milieu et la notion de permanence de l'objet, au HOME total et à ses sous-échelles. Les résultats appuient partiellement la question de recherche. Il existe un lien entre la notion de la permanence de l'objet et l'attitude non-acceptante du parent envers son enfant.

Les résultats de cette recherche corroborent certains travaux qui démontrent la difficulté à établir des liens entre le IT-HOME et le MDI durant les deux premières années de la vie d'un enfant. Ils semblent aussi indiquer que le niveau socio-économique et le contexte culturel accentuent cette difficulté (Bates et al., 1982 ; Bradley, 1993 ; Bradley et al., 1989 ; Lozoff et al., 1995). Malgré le fait que les résultats ne puissent démontrer que partiellement l'existence d'association entre la qualité de l'environnement familial et le développement cognitif chez les Inuit, il convient d'explorer l'association dénotée entre le manque d'acceptation parentale et le développement cognitif de l'enfant inuit.

Comment expliquer qu'une attitude peu acceptante de la part du parent peut contribuer à un meilleur développement de la notion de permanence ? Cela signifie que plus la mère se montre restrictive, critique, punitive ou agressive envers son enfant, mieux cet enfant comprend qu'un objet inanimé conserve son entité même si celui-ci disparaît de son champ de vision. Plus explicitement, lorsque la mère élève la voix plus que nécessaire avec son enfant, se plaint à son sujet, le décrit négativement et sans marque d'affection, le tape⁴, limite inutilement ses activités, se montre contrariée ou même hostile face au comportement de l'enfant en émettant des commentaires négatifs, celle-ci semble étrangement favoriser le développement de la notion de l'objet.

Considérant ces résultats, trois interprétations alternatives seront considérées : l'effet d'une erreur d'échantillonnage, la cohérence avec la littérature et la présence d'un biais culturel. Premièrement, la faiblesse des résultats pourrait être attribuable à des erreurs méthodologiques et statistiques. Elle pourrait s'expliquer par le fait que la sélection des participants comporte des lacunes méthodologiques causant un biais. Par exemple, l'échantillon pourrait se composer de sujets extrêmes dans la population à l'étude. Toutefois, le haut taux de participation, le faible pourcentage d'attrition et le nombre restreint de valeurs extrêmes dans l'ensemble des variables, situé aux limites du seuil de trois pour-cent, sont des indices que les sujets sélectionnés s'avèrent représentatifs de la population étudiée. D'autre part, la petitesse de l'échantillon et le grand nombre de variables considérées réduisent la puissance des tests statistiques et atténuent la force prédictive des modèles statistiques (Tabachnick & Fidell, 1996)⁵. Malgré cette contrainte, les analyses rapportent des Bêtas standardisés dont la grandeur et l'orientation sont cohérentes avec les recherches actuelles. Ces coefficients démontrent que la performance intellectuelle non-verbale de la mère est associée au développement global des capacités cognitives de son enfant. Toutefois, moins conformes aux travaux contemporains, les Bêtas révèlent chez le sous-groupe de filles que la mère plus jeune contribue à un meilleur développement cognitif de son enfant que son aînée. Cette donnée contradictoire pourrait peut-être s'expliquer par le fait que la jeune mère inuit,

⁴ Selon les règles d'administration, la réaction de l'enfant sert d'indice à cette mesure. S'il semble amusé par l'attitude maternelle, le comportement de la mère est alors jugé comme positif.

⁵ Selon ces auteurs, dans le cas des régressions multiples stepwise, le ratio 40 sujets par variable (indépendante et covariable) est recommandé.

profitant d'une plus grande accessibilité à l'information, possède des aptitudes plus stimulantes à l'égard de son enfant et favorise ainsi son développement cognitif.

Une autre façon de vérifier cette première interprétation consiste à comparer la moyenne du groupe à la moyenne du groupe ayant servi aux normes du MDI, vu l'absence de norme du MDI chez les Inuit. Cette comparaison révèle que le groupe se situe légèrement en dessous de la moyenne normalisée, soit à moins de deux tiers d'un écart-type de la moyenne (Bayley, 1993). Considérant l'ensemble de ces aspects, l'échantillon ne semble pas représenter un sous-groupe extrême de la population inuit. Les résultats observés entre la qualité de l'environnement et la notion de permanence de l'objet ne paraît pas dépendre d'une erreur d'échantillonnage.

La seconde interprétation consiste en la reconnaissance d'une certaine cohérence dans les résultats obtenus. Il se peut que l'enfant, soumis à des attitudes restrictives et punitives de la part de sa mère, se sente dépourvu de son affection et émotivement négligé. Cette forme de négligence affective l'amènerait à éprouver un sentiment d'abandon qu'il compenserait en s'attachant aux objets inanimés de son environnement. Il développerait ainsi une meilleure connaissance des attributs de l'objet physique.

Deux objections majeures s'opposent à cette interprétation, la première est d'ordre culturel et la seconde se base sur la recherche scientifique. En ce qui concerne le volet culturel, l'anthropologue Jean Briggs (1990) témoigne des pratiques parentales. Elle rapporte que l'enfant inuit est rarement laissé à lui-même et qu'un tel comportement serait perçu comme un acte de cruauté. Constamment entouré par les membres de la famille, il reçoit beaucoup d'attention, de marques d'affection et les soins appropriés. Durant la première année de sa vie, l'enfant accompagne généralement sa mère dans tous ses déplacements, porté dans un amahuti. Il est aussi souvent serré avec tendresse. Le jeune enfant est nourri quand il a faim, il est couché quand il montre des indices de fatigue, réconforté quand il se montre peiné. Beaucoup de temps est accordé à l'enfant à lui fredonner des chants affectueux. Se mettre en colère contre un enfant révèle un manque de maturité, attitude réprimandée chez ce peuple. D'autre part, chez les Inuit, les mauvais comportements et les mauvaises réponses de l'enfant ne sont

pas découragées par l'application de sanctions sévères ou la soumission et le respect aveugle à l'autorité. La gratification d'une expérience positive n'entre pas non plus dans leur pratique habituelle pour appuyer les valeurs sociales. Bref, les pratiques inuit permettent très peu à l'enfant de se retrouver seul au cours de la première année de sa vie.

Concernant la seconde objection, les travaux effectués auprès de jeunes enfants négligés par leur mère démontrent un retard dans leur développement cognitif. Par exemple, les études démontrent que l'attitude évitante des mères, variable opérationnalisée par le manque de disponibilité envers l'enfant, est négativement associée au développement cognitif de son enfant. Les travaux effectués auprès des mères exposées à la violence conjugale, atteinte de dépression et consommatrice d'alcool appuient ces résultats (Jappe, Wolfe & Wilson, 1990 ; Lyons-Ruth, Connell, Grunebaum & Botein, 1990 ; O'Coonor, Sigman & Kasari, 1993 ; Tronick, & Field, 1986). Il semble donc que ni ces considérations culturelles ni les travaux de recherche traitant de cette problématique ne peuvent appuyer l'interprétation que le comportement non-acceptant de la mère inuit favorise la notion de permanence de l'objet chez son enfant.

Avant de s'engager à l'étude de la troisième interprétation, il semble pertinent de rapporter les conclusions de Garcia Coll (1990) tirées de sa revue de littérature des études effectuées auprès des enfants provenant des populations minoritaires américaines. Elle rapporte que les études auprès de ces enfants interprètent fréquemment les différences retrouvées comme un déficit, sans égard aux processus sous-jacents qui sont à la source de ces divergences. Le manque ou l'absence de groupes comparatifs, l'usage d'assertions culturellement biaisées et le peu de considération quant à l'impact que produit un observateur sur le comportement et la perception de l'enfant évalué constituent les principaux éléments négligés dans les recherches effectuées auprès de ces groupes. L'auteure souligne que les tâches proposées à l'enfant sont généralement de nature sensori-motrice et explorent rarement les dimensions socio-émotionnelles du développement ainsi que d'autres aspects cognitifs plus subtils. À partir de cette revue, la chercheuse mentionne cinq facteurs qui influenceraient principalement le développement des enfants de populations minoritaires : (1) les croyances culturelles et la pratique des soins à apporter à l'enfant, (2) le statut de la santé et la pratique

des soins de la santé dans la population minoritaire, (3) la structure et les caractéristiques familiales, (4) le niveau socio-économique et (5) les facteurs biologiques.

Ces conclusions rejoignent les résultats des travaux de Levine (1977) et Ogbu (1981) effectués auprès des différents groupes ethniques. Levine (1977) constate que l'éducation se soumet à une hiérarchie de buts qui guide les parents dans leurs priorités et modèle leur façon d'interagir avec leurs enfants. La santé physique et la survie occupent le premier rôle dans cette hiérarchie, suivies des comportements pouvant assurer l'autonomie de l'individu et ensuite de la capacité à promouvoir d'autres valeurs sociales telles la moralité et le prestige. Ogbu (1981), pour sa part, remarque que la disponibilité et l'accès des ressources dans le milieu influencent directement le système d'éducation et déterminent l'importance accordée aux valeurs transmises. Ces deux auteurs proposent des modèles théoriques intégrant l'influence des croyances et des pratiques éducatives propres à une culture dans le développement de l'enfant. Tous deux croient que l'éducation dépend des connaissances préconisées par la communauté adulte, connaissances qui s'avèrent avant tout nécessaires à la survie. Consciemment ou pas, l'adulte inculquerait ces valeurs à son enfant au moyen de différentes techniques cognitives, linguistiques, motivationnelles et sociales.

Par exemple, une société qui perçoit comme un idéal l'enchevêtrement des relations au sein de la famille favorisera la dépendance interpersonnelle dans les processus d'attachement et de séparation plutôt que d'encourager l'autonomie de l'individu. L'étude de Canino et Canino (1980 : cité par Garcia Coll, 1990) effectuée auprès de familles portoricaines américaines appuie cette hypothèse. Ainsi, l'accès aux ressources, les croyances et les valeurs véhiculées dans un groupe pourraient expliquer largement que le développement de certaines habiletés chez l'enfant sont exploitées ou réprimées selon la culture.

La compréhension de la nature de l'enfant, de ses limites et besoins varie d'une culture à l'autre (Garcia Coll, 1990 ; Levine, 1977), de même que les modes d'apprentissage adaptés à cette compréhension. Ainsi, pour mieux saisir la dynamique relationnelle entre la mère inuit et son enfant et interpréter avec lucidité et prudence les résultats de la présente recherche, une

connaissance des modes de socialisation inuit s'impose. L'anthropologue Jean Briggs, qui a longuement séjourné dans les territoires nordiques servira principalement de guide.

Dans ses nombreux travaux, Briggs (1983, 1987, 1990, 1994) souligne la grande ingéniosité des Inuit à reconnaître et attribuer de multiples fonctions à un même objet. Un Inuit peut, à défaut de bois, fabriquer un traîneau au moyen d'une tente, de poissons gelés et de bois de caribou. Le printemps venu, il démonte l'appareil, recoud la tente et mange les poissons dégelés. Cette polyvalence de l'objet se retrouve dans le quotidien où une simple roche creuse peut servir de lampe pour ensuite servir à la cuisson des aliments. Les matériaux usinés n'échappent pas à ces métamorphoses astucieuses, indépendamment des objectifs du manufacturier. Ainsi, un clou devient facilement un hameçon et une pile électrique se transforme en un petit tuyau. La fouille des poubelles, si commune dans les camps inuit, constitue en soi une quête d'objets à étudier et à recréer. Cette disposition exceptionnelle se dénote aussi dans les arts. Par exemple, après avoir longuement scruté une pierre, un sculpteur inuit saura créer une forme qui évoque celle d'un visage ou d'un oiseau dépendamment de l'angle d'observation. Une telle flexibilité dans la définition des attributs d'un objet se manifeste aussi dans la sphère des relations humaines. La coutume ancestrale de changer le genre de l'enfant à la naissance constitue une belle illustration de cette souplesse⁶. Brièvement, le travestisme peut se pratiquer afin de réincarner un parent ou un enfant mort ou encore pour répondre aux attentes des parents qui souhaitent un enfant de sexe opposé. Cette pratique peut relever d'un pur pragmatisme. Par exemple, à la naissance d'une petite fille, si tous les enfants de la famille sont déjà des filles et que la nécessité d'un chasseur se fait sentir pour soutenir la famille, l'enfant se verra assigner un rôle social masculin et devra accomplir les fonctions rattachées à ce rôle. Parfois, la puberté met un terme à cette assignation sociale, parfois l'individu conserve une identité inter-sexuelle jusqu'à la fin de ses jours. En résumé, pour un Inuit, les objets traditionnels et modernes de même que les individus peuvent être refaçonnés avec imagination et selon les besoins immédiats, sans égard pour la tradition, l'autorité ou les nécessités futures.

⁶ A ce sujet, lire les travaux de Bernard Saladin D'Anglure.

Selon Briggs, une telle aptitude repose sur la conception de la réalité que se font les Inuit. Ils l'abordent comme si elle était en perpétuel changement et que, malgré son instabilité, celle-ci peut être connue et utilisée. Cette perception utilitariste chez les Inuit s'applique sans réserve aux objets et aux individus, et ce depuis des siècles. Elle comporte deux facettes. La première consiste en une tendance à observer dans le but de découvrir ce qui se trouve à l'intérieur de l'objet, d'en rechercher toutes les caractéristiques inhérentes et d'en connaître les possibilités multiples. La seconde facette se définit par une disposition constante à réviser les observations initiales afin de toujours pouvoir découvrir de nouvelles possibilités. Cette ouverture exige un certain scepticisme face à ses propres conclusions, une grande capacité d'adaptation et un esprit inventif.

Chez les Inuit, l'éducation ne se fait pas en transmettant verbalement des informations, elle ne vise pas à enseigner à l'enfant des réponses adéquates à des questions culturellement appropriées. L'éducation vise à favoriser le développement des attitudes et des comportements d'un bon observateur tel que décrit ci-dessus. Pour ce, la socialisation de l'enfant, qui balise son apprentissage, pousse (ou oblige) l'enfant à penser, à réfléchir⁷. Le processus d'apprentissage consiste donc à stimuler l'enfant tant sur le plan cognitif que sur le plan émotionnel pour se comporter avec *nallik* et développer son *isuma*.

Le *nallik* correspond à l'amour, la pitié, la compassion pour autrui. Il constitue une disposition à nourrir et à protéger un individu dans le besoin tout autant que la suppression de l'hostilité. Une personne qui se comporte avec *nallik* est une "bonne personne". L'*isuma* réfère à la rationalité et représente l'ensemble de fonctions cognitives telles la conscience, la pensée, la raison, la mémoire et la volonté. Elle se démontre par le contrôle des impulsions de toutes formes, par l'habileté à résoudre un problème et à juger des conséquences des actions posées. Comme un enfant, l'*isuma* grandit naturellement. Elle apporte à l'enfant le désir d'apprendre et les habiletés nécessaires à l'apprentissage. L'individu qui a l'*isuma* est considéré comme étant un "adulte", l'inverse n'étant pas nécessairement vrai. L'intérêt de la présente recherche portant sur le développement cognitif de l'enfant, seul l'*isuma* fera l'objet

⁷ D'un terme inuit qui désigne l'éducation et que Briggs (1983) traduit par "cause thought".

d'une élaboration approfondie afin de connaître certains processus de l'éducation qui permettent son émergence.

L'éducation de l'enfant inuit vise à fournir à son *isuma* les influences nécessaires à sa croissance pour atteindre la maturité, l'autonomie et l'autosuffisance nécessaires à l'adulte. Pour assurer la croissance de l'*isuma* de l'enfant, l'éducateur travaille sur deux plans, le cognitif et l'émotif. Lors d'activités quelconques, beaucoup de latitude est accordée à l'enfant déjà encouragé dans ses initiatives. Par exemple, si un enfant imite un adulte occupé à une tâche et demande un objet comme des allumettes ou des ciseaux, l'objet lui est fourni. Dans ce processus interactif, qui encourage l'indépendance, l'enfant apprend à observer et à mettre en pratique ses propres observations. Dès que l'enfant parvient à s'acquitter adroitement d'une tâche, il peut en prendre la responsabilité.

Adultes comme enfants, les Inuit sont de grands expérimentateurs. Prendre un objet comme une montre, une radio, pour le démonter, le briser afin de mieux connaître ses caractéristiques, son fonctionnement, ses limites et ses potentialités est convenable pour eux. Ces jeux contribuent à favoriser la flexibilité, le pragmatisme et la créativité. Ces activités démontrent comment l'enfant développe ses compétences en observant attentivement les détails et les conséquences de ses propres gestes. Garçons et filles s'engagent dès leur plus tendre enfance dans ces jeux et conservent cette habitude tout au long de leur vie. Ce type d'apprentissage se trouve conventionnellement dépourvu de discours et de commandes à mémoriser. Habituellement, l'enfant n'est pas autorisé à poser des questions, indice d'un manque d'*isuma* ; ce droit revient à l'éducateur qui vérifie continuellement le développement de l'apprentissage de l'enfant.

Les jeux corporels constituent une autre forme d'exploration favorisant la croissance de l'*isuma*. Généralement, ce peuple autochtone considère que le jeune bébé doit toujours se trouver en compagnie de gens. Aussi, l'enfant est-il longuement porté sur le dos dans un *amahuti* ou maintenu sur les genoux de l'adulte, et ce même après l'acquisition de la marche. Dans ces moments, plusieurs jeux sont alors initiés, jeux où les corps des participants servent de jouets. Par exemple, l'un prend une posture que l'autre est invité à imiter ou encore l'enfant

qui pleure ou fredonne se fait tapoter le visage pour varier les sons qu'il émet. Ces contacts physiques et à caractères sociaux quasi-constants semblent inculquer l'attention soutenue et un sens d'observation aiguisé pour les moindres détails. Cet apprentissage permet l'élaboration d'une sensibilité et d'une capacité d'analyse des divers comportements et signes vitaux que développe très tôt l'enfant inuit. Ainsi, encore jeune, l'enfant remarquera rapidement des changements dans la posture habituelle d'une personne, dans son rythme respiratoire cardiaque ou même son haleine ; il cherchera à comprendre l'objet de ces modifications et à les interpréter.

Jouer avec la douleur physique et émotionnelle est instructif chez les Inuit et fait également partie intégrante des processus d'apprentissage. Ces jeux produisent une meilleure conscientisation des capacités et des limites physiques et émotionnelles tant chez l'adulte que chez l'enfant. Ils permettent l'initiation, l'exploration, l'identification et le contrôle de pensées et d'affects variés. Ils interpellent le doute, la vigilance et la maîtrise de soi. Certaines de ces activités sont de forme plus complexe et représentent des paradoxes, comme jouer à mordre et à être mordu, activité à laquelle l'enfant se trouve fréquemment invité à participer. L'adulte conseille l'enfant de mordre celui qui prend gentiment soin de lui. Il lui enseigne à y prendre plaisir, à y voir une marque d'affection et à le distinguer d'un acte agressif. Une mère peut faire souffrir son enfant à cause de l'ambivalence de ses propres sentiments à l'égard de son enfant pour finalement sortir de cette ambivalence. Plaçant son poing dans la bouche d'un enfant, une mère observe l'alternance des rires et des pleurs empreints de confusion de celui-ci. Elle termine le scénario avec un mot d'affection ayant redécouvert ses dispositions réelles envers l'enfant au cours de cet échange. Plusieurs mères témoignent que la souffrance de leur enfant peut susciter un plus grand amour pour celui-ci. Ces moments peuvent créer une grande confusion chez l'enfant qu'il apprend à gérer.

Le *ngnguap* représente une autre forme de jeu pouvant causer l'éveil d'une douleur psychique. Le *ngnguap* est une mise en scène où l'adulte joue un rôle, imite une situation. Dans ce jeu de rôle, l'éducateur suscite volontairement un conflit, une ambiguïté que l'enfant cherchera inévitablement à résoudre. Les échanges prennent parfois des allures anodines, taquines, futiles ou parfois même dramatiques. Cette pratique vise la stimulation cognitive et

émotive de l'enfant afin d'assurer le développement de son isuma car, pour les Inuit, tant qu'un enfant n'a pas suffisamment d'isuma, il convient de le manipuler afin de modifier ses comportements ou ses émotions. Ces manipulations peuvent prendre la forme de séduction, de persuasion, de menace et de tromperie. Elles doivent toutefois s'intégrer dans ce mode de communication. Voici deux exemples de nngnuap expérimentés par des enfants âgés de trois ans (Briggs, 1990).

1. Contexte : échange avec une petite fille sur la venue d'un nouveau-né dans la famille.

Adulte : As-tu vu ton petit frère ?

Enfant : Oui ! tout en souriant.

Adulte : L'aimes-tu ?

Enfant : Oui ! toujours souriant.

Adulte : Vraiment ? sur un ton montrant qu'il doute de l'enfant. Et bien, moi, je ne l'aime pas ! Je pense qu'il est dégoûtant. L'aimes-tu ?

Enfant : (n'arrive pas à répondre).

Adulte : As-tu porté ton frère dans ton *parka* ?

Enfant : Oui ! tout en souriant avec fierté.

Adulte : Pourquoi ne pas le renverser et ensuite le tuer ? en démontrant la méthode au moyen de gestes.

Enfant : (demeure muette).

Adulte : (change de sujet).

2. Contexte : L'adulte s'agite devant un enfant.

Adulte : Comme tu as une belle chemise ! Pourquoi ne meurs-tu pas afin que je puisse l'avoir?

Enfant : (silence).

Adulte : Ne veux-tu pas mourir ? Meurs, et je pourrai avoir ta chemise ! sur un ton persuasif.

Enfant : (silence).

Comme le mentionne Briggs (1987), le même jeu peut signifier différentes choses à différentes occasions et selon les protagonistes. Demander à un enfant : "Qui est ton père ?" pourrait servir à vérifier s'il connaît son père, pour l'informer qu'il est un enfant adopté, pour

l'amener à constater que son père est de race blanche ou éveiller sa curiosité à l'idée d'avoir ou non un père et observer alors sa réaction.

Les Inuit croient que les émotions fortes peuvent engendrer des conséquences dangereuses pour soi et autrui. Selon un mythe, la colère, la douleur, l'anxiété, la peur et même la joie peuvent tuer par le pouvoir de la pensée ou par l'action sous l'emprise d'un sentiment intense. Au moyen de ces stratagèmes, l'enfant apprend une grande maîtrise des émotions et s'outille pour affronter avec sensibilité, lucidité et compétences les difficultés qui s'imposent au cours de sa vie. Il développe une sensibilité telle qu'un léger changement de direction des vents, une mince couche de neige sur le sommet d'un iceberg ou une variation dans l'haleine d'une personne peuvent être aussitôt notés. Il acquiert une lucidité et des compétences indispensables qui sauront lui garantir sa survie dans un univers aride et imprévisible, le Grand Nord.

L'ensemble de ces observations corrobore les réflexions de Levine et Ogbu. Exposés à l'austérité de l'environnement, les Inuit ont développé une conception de la réalité qui assure la survie de l'individu et de la communauté (Stairs, 1992). L'éducation de l'enfant inuit préconise l'acquisition d'habiletés comme un grand sens d'observation et l'ingéniosité pour répondre aux exigences du milieu.

A partir de l'ensemble de ces observations anthropologiques, l'évaluation de la qualité de la mesure cognitive du MDI-permanence et de la sous-échelle acceptation maternelle du HOME devient possible. Subséquemment, une interprétation de l'association négative entre ces deux variables sera élaborée à la lumière du contexte culturel inuit.

La socialisation et l'éducation inuit favorisent grandement l'exploration et la connaissance de l'objet et de ses attributs. La mesure de la notion de permanence de l'objet paraît constituer une mesure valide des capacités cognitives de l'enfant inuit. Cette sous-échelle du MDI semble refléter un aspect cognitif valorisé par la société et répondant aux exigences de l'adaptation. Cette procédure répond donc aux critiques de Garcia Coll (1990)

qui dénonce le manque de raffinement et l'inaptitude des mesures de développement cognitif de l'enfant dans les travaux effectués auprès de différents groupes ethniques.

Parmi les différentes mesures de la qualité de l'environnement du HOME, la sous-échelle acceptation maternelle constitue la mesure la plus soumise à la subjectivité des chercheurs. Sur les huit items que regroupe cette sous-échelle, soixante-quinze pourcent de ceux-ci sont de nature qualitative (revoir section 1.1.1). Ces items évaluent le degré d'évitement des comportements restrictifs et punitifs de la mère à l'égard de son enfant. Dans la société occidentale, les comportements évalués, tels l'attitude hostile, inflexible ou négligente du parent envers son enfant, peuvent suffire à définir la présence d'une carence affective au sein de la relation mère-enfant et à conclure sur son manque d'acceptation. Dans cette optique, il serait facile et tentant d'affirmer, à partir des résultats de cette recherche, que le manque d'acceptation de la part de la mère inuit favorise la notion de la permanence de l'objet chez l'enfant en développement. Toutefois, une telle interprétation s'avérerait soumise à un biais culturel conséquent à l'ignorance des valeurs et croyances inculquées chez ce peuple. Cette interprétation constituerait une analyse fragmentée en se basant uniquement sur la somme des comportements isolés et ponctuels observés au cours des entrevues. Elle ferait fi de la complexité des modes d'apprentissage déployés par les Inuit dans l'éducation de leurs enfants. En effet, d'après la mosaïque de comportements décrits par Briggs, plusieurs modes d'apprentissage valorisés par le peuple Inuit correspondent à des attitudes subjectivement connotées comme contestables, inacceptables et irrespectueuses par la société occidentale.

En conclusion, la socialisation au moyen de jeux, de confrontations et de rites propres à la culture inuit intègrent des comportements jugés comme néfastes au développement cognitif de l'enfant dans la culture occidentale. L'association négative entre la notion de permanence de l'objet et l'attitude non-acceptante de la mère chez les Inuit révèle que la structure complexe des modes d'apprentissage de ce peuple comprend un répertoire de comportements paradoxaux qui facilitent pourtant l'acquisition de la notion de permanence de l'objet chez l'enfant. Les résultats de la présente recherche valident donc les modes d'éducation traditionnels exercés par les Inuit et révèlent leur effet catalysant sur la croissance de l'isuma de leurs enfants, mesuré

au moyen de la notion de permanence de l'objet. Ils confirment aussi les travaux de Briggs qui relèvent l'adéquation des pratiques éducatives inuit.

4.2. Observations complémentaires

4.2.1 Valeur psychométrique du HOME

Il n'existe dans la population inuit aucune étude vérifiant la qualité psychométrique du HOME. Comme le démontre les travaux mentionnés précédemment, soumettre l'instrument à une analyse factorielle constituerait une bonne méthode statistique pour vérifier sa valeur psychométrique dans cette population et ainsi justifier son utilisation ((Bradley, Mundfrom, Whiteside, Casey & Barrett, 1994 ; Mundfrom, Bradley & Whiteside, 1993). Toutefois, la petitesse de l'échantillon rend impossible ce mode de validation. Pour contrer cette difficulté, le critère choisi consiste en l'évaluation de la consistance interne de l'instrument réalisée en établissant les corrélations entre chacune des sous-échelles et le score total du HOME (Bradley et Caldwell, 1984).

Dans l'ensemble, les corrélations varient de faibles à élevées conformément aux travaux mentionnés (Caldwell & Bradley, 1984 ; Bradley, 1993). En comparant les corrélations entre les sous-échelles et le HOME total obtenues selon le genre, des profils corrélacionnels différents se dessinent. Ainsi, chez les garçons, les sous-échelles acceptation, matériel d'apprentissage, implication et variété corréler toutes significativement avec le HOME total. Chez les filles, les sous-échelles sensibilité, acceptation, matériel d'apprentissage et implication révèlent des associations significatives avec le score total du HOME. Certaines recherches appuient aussi ces observations démontrant des différences reliées au genre (Bee, Mitchell, Barnard, Eyres, & Hammond, 1984 : cité par Bradley, 1993 ; Caldwell & Bradley, 1980, 1988). Les sous-échelles acceptation, apprentissage et implication sont toutes communément associées significativement au HOME total dans chacun des sous-groupes formés. Elles semblent donc les mieux refléter la qualité du milieu dans la population inuit.

La force des associations et les différences reliées au genre relevées dans cet échantillon sont congruentes avec les travaux antérieurs. Ces observations indiquent une bonne consistance interne de l'instrument et constituent une première étape de validation de la capacité psychométrique du HOME à mesurer adéquatement la qualité de l'environnement dans la population inuit (voir tableau 3,4). Par contre, l'interprétation des résultats doit se conformer aux croyances et aux valeurs véhiculées par la population étudiée.

4.2.2 Covariables

Parmi les premières observations notoires touchant l'échantillon se retrouvent les différences reliées au genre. Ces différences se manifestent sur plusieurs aspects environnementaux. Dans un premier temps, les analyses indiquent que les garçons bénéficient d'un meilleur support affectif et d'une plus grande stimulation cognitive que les filles, comme le révèle le HOME total. Deux facteurs semblent en cause, la sensibilité maternelle et le matériel servant au jeu et à l'apprentissage. Ainsi, la mère inuit d'un garçon inuit démontre une plus grande sensibilité verbale et émotive et donne accès à un plus grand éventail de matériel pour le jeu et l'apprentissage. Dans un deuxième temps, le niveau de scolarité de la mère s'avère plus élevé dans le sous-groupe garçons que dans le sous-groupe filles. Ces résultats sont cohérents avec l'ensemble des travaux qui démontrent une association positive entre le niveau scolarité de la mère et la qualité de l'environnement qu'elle pourvoit à son enfant. Ainsi, le niveau de scolarité des mères des garçons étant supérieur, la qualité du milieu se trouve mieux exploitée. Cette influence se manifeste aussi dans le sous-groupe de filles où les mères plus scolarisées multiplient les opportunités pour varier les activités quotidiennes et les rendre stimulantes, telles que mesurer par le HOME. Par exemple, elle invite une figure paternelle à prendre soin de l'enfant, elle met à sa disposition des livres qu'elle feuillette régulièrement avec lui.

Il existe aussi des associations positives entre l'âge de la mère et l'organisation de l'environnement retrouvées tant chez les garçons que chez les filles. Cette association se révèle aussi dans le sous-groupe MDI-permanence. Chez les Inuit, la mère plus âgée contribue à une meilleure organisation spatio-temporelle de l'environnement de son enfant,

indépendamment de son genre. Par exemple, elle s'assure que l'enfant vit dans un milieu sécuritaire et que, durant son absence, les soins appropriés seront donnés à son enfant ; elle aménage un endroit pour le rangement des jouets et organise de fréquentes sorties. L'âge de la mère se trouve aussi associé positivement à la variété des activités offertes à l'enfant, tel que retrouvé chez les filles.

Le niveau socio-économique est lié positivement à l'attitude acceptante de la mère, relevé chez les filles. Cette association peut laisser croire que plus le prestige social de la mère est élevé, moins elle pratique les modes traditionnels d'éducation. Il semble que plus sa condition socio-économique est élevée, plus elle subit l'influence de la culture nord-américaine qui l'amène à se détacher des modèles traditionnels. Les résultats démontrent aussi que la densité, nombre de personnes par pièce, a une influence positive sur la mère, favorisant chez elle une plus grande sensibilité émotionnelle et verbale envers autrui et son enfant, comme le révèle le HOME.

Les résultats démontrent aussi que le développement cognitif de l'enfant se trouve fortement associé à la performance intellectuelle non-verbale de la mère, mesuré au moyen du Raven. Cette association semble appuyer les nombreux travaux de recherche visant à définir l'importance des facteurs héréditaires sur la performance intellectuelle de l'enfant⁸.

4.3 Conclusion

Cette recherche a permis d'identifier différentes techniques d'apprentissage promues dans la population inuit et favorisant le développement cognitif de l'enfant. Le HOME a adéquatement répertorié des comportements pouvant fournir une mesure de la qualité de l'environnement familial. L'interprétation des liens entre cette mesure et le développement cognitif s'est avérée toutefois assujettie à un biais culturel. Pour contrer cette lacune, il conviendrait d'enregistrer les entrevues en totalité et de demander la participation d'une femme inuit dans l'évaluation de la dynamique relationnelle de la dyade mère-enfant.

⁸ Lire entre autres les travaux de Robert Plomin sur le sujet.

Le peu d'association retrouvée entre le HOME et les différentes mesures de capacité cognitive démontre l'importance de développer de nouveaux instruments et de reconsidérer de nouvelles variables et méthodes dans les recherches sur le développement cognitif des enfants inuit. Deux suggestions pourraient possiblement améliorer la mesure de la qualité de l'environnement familial. La première se conforme à Palacio-Quintin et Jourdan-Ionescu (1991) qui suggèrent l'utilisation de l'échelle de Leiker plutôt que la simple cotation binaire du HOME. Cette nouvelle cotation permettrait une reproduction plus fidèle de la qualité du milieu familial. La seconde suggestion s'inspire des travaux de Sigman et ses collaborateurs (1988) qui ne se limitent pas à relever la présence ou l'absence de comportements générés par le HOME. Ils notent la fréquence des comportements pour ensuite vérifier la présence d'association entre cette fréquence et le développement de l'enfant.

Les recherches démontrent que les associations entre la qualité de l'environnement et le développement cognitif de l'enfant peut varier selon les strates du niveau socio-économique (Bradley et al., 1989 ; Palacio-Quintin et al., 1991 ; Sagi et al., 1988). Cette observation est aussi relevée dans les résultats de la présente recherche qui démontrent un lien entre le niveau socio-économique et l'attitude acceptante de la mère. Il serait donc fort intéressant de reprendre les analyses en stratifiant l'échantillon selon différents niveaux socio-économiques et vérifier la présence de patrons variés entre la qualité de l'environnement et le développement cognitif selon le contexte socio-économique des participants.

L'utilisation du MDI fait aussi l'objet de critiques. En considérant les modes d'apprentissage traditionnels des Inuit, il semble peu approprié d'évaluer le développement cognitif en formulant des demandes ou des consignes au jeune enfant car celui-ci est peu familier à ce genre de pratiques. L'enfant inuit évolue dans un milieu où se parle l'inuktituk jusqu'à sa deuxième ou troisième année scolaire, dépendamment de la communauté. L'inuktituk est une langue métaphorique. L'administration du MDI se faisant en anglais, il paraît difficile de vérifier si les concepts abstraits impliqués dans les tâches du MDI sont convenablement traduits et compris, tant par la mère que par l'enfant. D'autre part, l'enfant côtoie rarement d'autres gens que ceux de son appartenance ethnique. Il est aussi difficile

d'établir l'impact qu'a sur la performance du participant le fait que les assistantes de recherche soient anglophones et de race blanche.

Les techniques de fixation visuelle, telles l'habituation et l'intérêt pour la nouveauté, pourraient palier aux faiblesses du MDI. La restriction des contacts entre l'évaluateur et l'enfant lors de l'emploi de ces techniques minimisent les biais reliés à la langue et à l'origine ethnique. De plus, les recherches auprès d'enfants de moins de 13 mois rapportent des corrélations allant au-delà de ,60 en comparant ces mesures à des scores de test d'intelligence obtenues entre 18 mois et sept ans (DiLalla, 1990 ; Slater, 1995). Ces résultats dépassent largement la valeur prédictive des tests de performance intellectuelle de 12 mois dont celle du MDI (Slater, 1995).

Les liens entre le développement cognitif et l'affectivité seraient peut-être mieux approfondis par l'intégration d'une démarche qualitative dans la méthodologie de la recherche. L'observation minutieuse des interactions réelles entre le parent et l'enfant, comportements tant gestuels que verbaux, apporterait une nouvelle compréhension de l'actualisation de cette relation.

Parmi les nouvelles variables à intégrer dans les études ultérieures, il serait fort intéressant aussi de considérer le temps passé par l'enfant dans le amahuti, vêtement traditionnel de la mère inuit. Chez les Inuit, dès son jeune âge, l'enfant est porté dans le parka et ce même au-delà de sa première année de vie. Ce mode de vie propre aux Inuit se pratique toujours et pourrait se trouver associé de façon quelconque au développement cognitif, psychomoteur ou comportemental de l'enfant.

Les études traitant des effets des biphényles polychlorés (BPC) sur le développement de l'enfant démontrent leur nocivité. La population inuit étant une des plus exposées à ce contaminant (données non-disponibles lors de la rédaction de ce mémoire), il conviendrait d'examiner aussi les conséquences de l'exposition intra-utérine aux BPC chez les enfants inuit durant leur première année de vie en intégrant cette variable dans les analyses de régression multiple (Dewailly et al. 1993 ; Jacobson, Fein, Jacobson, Schwartz & Dowler, 1985 ;

Jacobson & Jacobson, 1997 ; Longnecker, Rogan & Lucier, 1997 ; Muckle, 1995 ; Muckle, Dewailly & Ayotte, 1998 ; Schantz, 1996).

Cette recherche s'inscrit dans la nouvelle génération de travaux qui, dans l'étude des liens entre la qualité de l'environnement familial et le développement cognitif de l'enfant, se soucient non seulement de la pratique parentale, mais également de l'attitude, de la motif et de la signification de ces pratiques (Berlin et al., 1995 ; Sugland et al., 1995). Inspirée par la recherche contemporaine (Lozoff et al., 1995), cette étude a aussi considéré une caractéristique dans le mode de vie des Inuit, soit la densité, pour mieux saisir la complexité des processus d'apprentissage et s'ouvrir à des possibilités encore inexplorées.

RÉFÉRENCES

Bates, J.E., Olson, S.L. et Pettit, G.S., (1982). Dimensions of individuality in Mother-Infant relationship at six months of age. Child Development, 53, 446-461.

Bayley, N., (1993). Bayley Scales of Infant Development Manual. San Antonio : The Psychological Corporation.

Bellinger, D., Leviton, A., Wateraux, C., Needleman, H. et Rabinowitz, M., (1988). Low level lead exposure, social class, and infant development. Neurotoxicology and Teratology, 10, 497-503

Benson, J.L., Cherry, S.S., Haith, M.M. et Fulker, D.W., (1993). Rapid assessment of infant predictors of adult IQ: Midtwin-midparent analyses. Developmental Psychology, 29, 434-447.

Bergeman, C.S. et Plomin, R., (1988). Parental mediators of the genetic relationship between home environment and infant mental development. British Journal of Developmental Psychology, 6, 11-19.

Berlin, L.J., Brooks-Gunn, J., Spiker, D. et Zaslow, M.J., (1995). Examining observations of emotional support and cognitive stimulation in black and white mothers of preschoolers. Journal of Family Issues, 16, 664-686.

Bradley, R.H., (1993). Children's home environments, health, behavior, and intervention efforts. A review using the HOME Inventory as a marker measure. Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 119, 437-490.

Bradley, R.H., et Caldwell, B.M., (1976). Early home environment and changes in mental test performance in children from 6 to 36 months. Developmental Psychology, 12, 93-97.

Bradley, R.H., et Caldwell, B.M., (1980). The relation of home environment, cognitive competence, and IQ among males and females. Child Development, 51, 1140-1148.

Bradley, R.H., et Caldwell, B.M. (1984). The HOME inventory and family demographics. Developmental Psychology, 20, 315-320.

Bradley, R.H., et Caldwell, B.M., (1984). The relation of infants' home environments to achievement test performance in first grade: A follow up study. Child Development, 55, 803-809.

Bradley, R.H. et Caldwell, B.M., (1988). The HOME Inventory : A validation of the pre-school for Black Children. Child Development, 52, 708-710.

Bradley, R.H., Caldwell, B.M., Rock, S.L., Barnard, K.E., Gray, C., Siegel, L., Ramey, C.T., Gottfried, A.W. et Johnson, D.L. (1989). Home environment and cognitive development in the first 3 years of life: A collaborative study involving six sites and three ethnic groups in North America. Developmental Psychology, 25, 217-235.

Bradley, R.H., Mundfrom, D.J., Whiteside, L., Casey, P.H. et Barrett, K., (1994). A factor analytic study of the Infant-Toddler and Early Childhood Versions of the HOME Inventory administered to White and Black and Hispanic American parents of children born preterm. Child Development, 65, 880-888.

Bradley, R.H., Whiteside, L., Mundfrom, D.J., Blevins-Knabe, B., Casey, P.H., Cadwell, B.M., Kelleher, K.H., Pope, S. et Barrett, K., (1995). Home environment and adaptive social behavior among premature, low birth weight children: Alternative models of environmental action. Journal of Pediatric Psychology, 20, 347-362.

Briggs, J.L. (1983). Le modèle traditionnel d'éducation chez les Inuit : différentes formes d'expérimentation face à l'inconnu. Recherches Amérindiennes au Québec, XIII, 14-25.

Briggs J.L., (1987). In search of emotional meaning. Ethos Journal of the Society for Psychological Anthropology, 15, 8-15.

Briggs, J.L. (1990). Playwork as a tool in the socialisation of an Inuit child. Arct Med Res, 49, 34-38.

Briggs, J.L. (1994). Eskimo women : Makers of men. Dans Matthiasson, C.J. (Ed). Many sisters : Women in many cross-cultural perspectives. New-York : Free Press (pp. 261-304).

Caldwell, B. et Bradley, R.H., (1984). Home Observation for Measurement of the Environment. Little Rock : Center for Research on Teaching and Learning, University of Arkansas.

Colombo, J., (1993). Infant cognition: Predicting later intellectual functioning. London : Sage Publications, International Educational and Professional Publisher.

D'Anglure, B.S., (1984). Inuit of Quebec. Arctic, 5, 476-507.

Day, N.L., Jasperse, D., Richardson, G., Robles, N., Sambarmoorthi, U., Taylor, P., Scher, M., Stoffer, D. et Cornelius, M., (1989). Prenatal Exposure to Alcohol: Effects on infant growth and morphology characteristics. Pediatrics, 84, no. 3.

Dewailly, E., Bruneau, S., Ayotte, P., Laliberté, C., Gingras, S., Bélanger, D. et Ferron, L., (1993). Health status at birth of Inuit newborn prenatality exposed to organochlorines. Chemosphere, 27, 359-366.

DiLalla, L.F., Plomin, R., Fagan, J.F., Thompson, L.A. et Haith, M.M., (1990). Infant predictors of preschool and adult IQ: Study of infant twins and their parents. Developmental Psychology, 26, 759-769.

Dreher, C.M., Nugent, K. et Hudgins, R., (1994). Prenatal marijuana exposure and neonatal outcomes in Jamaica: An ethnographic study. Pediatrics, 93, 254-260.

Elardo, R., Bradley, R.H. et Caldwell, B.M. (1975). The relation of infant's home environment to mental test performance from six to thirty-six months: A longitudinal analysis. Child Development, 46, 71-76.

Feldman, M.A., Case, L., Towns, F. et Betel J., (1985). Parent Education Project I: development and nurturance of children of mentally retarded parents. American Journal of Mental Deficiency, 90, 253-258.

Flanagan, D.P. et Alfonso, V.C., (1995). A critical review of the technical characteristics of new and recently revised Intelligence Tests for preschool children. Journal of Psychoeducational Assessment, 13, 66-90.

Fried, P.A. et Makin, J.E., (1986). Neonatal behavioral correlates of prenatal exposure to marijuana, cigarettes and alcohol in a low risk population. Neurotoxicology and Teratology, 9, 1-7.

Garcia Coll, C.T., (1990). Developmental outcome of minority infants: A process-oriented look into our beginnings. Child Development, 61, 270-289.

Jacobson, J.L., Jacobson, S.W. (1997). Evidence for PCBs as neurodevelopmental toxicants in Humans. NeuroToxicology, 18, 415-424.

Jacobson, S.W., Jacobson, J.L., Sokol, R.J., Martier, S.S., Ager, J.W. et Kaplan, M.G., (1991). Maternal recall of alcohol, cocaine, and marijuana use during pregnancy. Neurotoxicology and Teratology, 13, 535-540.

Jacobson, S.W. et Muckle, G., (1996). Questionnaires sur la consommation d'alcool, de drogues et du tabac (non-publié).

Jaffe, P.G., Wolfe, D.A. et Wilson, S.K., (1990). Children of Battered women. New Bury Park : Sage Publications.

Jordan, T.E., (1978). Influences on vocabulary attainment: A five-year prospective study. Child Development, 49, 1096-1106.

Koniak-Griffin, D. et Verzemnieks, I., (1995). The relationship between parental ratings of child behaviors, interaction, and the home environment. Maternal Child Nursing Journal, 23, 44-56.

Kohen-Raz, R., (1967). Scalogram analysis of some developmental sequences of infant behaviour as measured by the Bayley Infant Scale of mental development. Genetic Psychology Monographs, 76, 3-21.

Levine, R.A., (1977). Child rearing as cultural adaptation, dans P.H. Leiderman, S.R. Tulkin et A. Rosenfeld (Eds.), Culture and infancy. New-York : Academic Press (pp15-27).

Lyons-Ruth, K., Connell, D.B., Grunebaum, H.U., et Botein, S., (1990). Infants at social risk: Maternal depression and family support services as mediators of infant development and security attachment. Child Development, 61, 85-98.

Longnecker, M.P., Rogan, W.J. et Lucier, G. (1997). The human health effects of DDT (dichlorodiphenyl-trichloroethane) and PCBS (polychlorinated biphenyls) and an overview of organochlorines in public health. Annual Review. Public Health, 18, 211-244.

Lozoff, B., Park, A.M., Radan, A.E. et Wolf, A.W., (1995). Using the HOME inventory with infants in Costa Rica. International Journal of Behavioral Development, 18, 277-295.

Matheny, A.P., (1983). A longitudinal twin study of stability of components from Bayley's Infant Behavior Record. Child Development, 54, 356-360.

Mitchel, S.K. and Gray, C.A., (1981). Developmental generalizability of the HOME Inventory. Educational and Psychological Measurement, 41, 1001-1010.

Molfese, V.J., DiLalla, L.F. et Lovelace, L., (1996). Perinatal, home environment, and infant measures as successful predictors of preschool cognitive and verbal abilities. International Journal of Behavioral Development, 19, 101-119.

Molfese V.J. et Acheson, S., (1997). Infant and preschool mental and verbal abilities: How are infant scores related to preschool scores? International Journal of Behavioral Development, 20, 595-207.

Mundfrom, D.J., Bradley, R.H. et Whiteside, L., (1993). A factor analytic study of the Infant-Toddler and Early Childhood versions of the HOME Inventory. Education and Psychological Measurement, 53, 479-489.

Muckle, G., (1995). Les effets chez le nouveau-né et l'enfant de l'exposition prénatale aux organochlorés et au mercure. Bise, bulletin d'information en santé environnementale, 6, 1-5.

Muckle, G., Dewailly, É. et Ayotte, P. (1998). L'exposition prénatale des enfants canadiens aux biphényles polychlorés et au mercure. Revue Canadienne de la Santé Publique, 89, S22-S27.

Nelson, V.L. et Richards, T.W., (1938). Studies in mental development: 1. Performance on Gesell items at six months and its predictive value for performance on mental test at two and three years. The Journal of Genetic Psychology, 52, 303-325.

O'Connor, M.J., Sigman, M. et Kasari, C. (1993). Interactional model for the association among maternal alcohol use, mother-infant interaction cognitive development. Infant Behavior and Development, 16, 177-192.

Ogbu, J.U., (1981). Origins of human competence: A cultural-ecological perspective. Child Development, 52, 413-429.

Olson, S.L., Bates, J.E. et Kaskie, B., (1992). Caregiver-Infant interaction antecedents of children's school-age cognitive ability. Merrill-Palmer Quarterly, 38, 309-330.

Palacio-Quintin, E., et Jourdan-Ionescus, C., (1991). Les enfants de quatre ans: la mesure du HOME et du QI en fonction du niveau socio-économique et culturel. Enfance, 45, 99-110.

Piaget, J., (1937). La construction du réel chez l'enfant. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

Pianta, R.C. et Egeland, B., (1994). Predictors of instability in children's mental test performance at 24, 48, and 96 months. Intelligence, 18, 145-163.

Raven, J.C., Court, J.H. et Raven, J., (1992). Manual for Raven Progressive Matrices and Vocabulary Scales, section 3, Standard Progressive Matrices. Oxford: Oxford Psychologists Press Ltd.

Raven, J.C., Court, J.H. et Raven, J., (1993). Manual for Ravenm Progressive Matrices and Vocabulary Scales, section 1, General Overview. Oxford: Oxford Psychologists Press ltd.

Riley, E.P. et Vorhees, C.V., (1986). Handbook of behavioral teratology. New-York and London : Plenum Press.

Richter, L.M. et Grieve, K.W., (1991). Home environment and cognitive development of Black infants in impoverished South African families. Infant Mental Health Journal, 12, 88-102.

Rose, S.A. et Feldman, J.F., (1995). Prediction of IQ and specific cognitive abilities at 11 years from infancy measures. Developmental Psychology, 31, 685-696.

Rose, S.A. et Feldman, J.F. et Wallace, F., (1992). Infant information processing in relation to six-year cognitive outcomes. Child Development, 63, 1126-1141.

Sagi, A., Jappe, M., Tirosh, E., Findler, L. et Harel, J., (1988). Maternal risk status and outcome measures: a three-stage study in Israel. Child Psychiatry and Human Development, 19, 145-157.

Siegel, L.S., (1982a). Reproductive, perinatal, and environmental factors as predictors of the cognitive and language development of preterm and full-term infants. Child Development, 53, 963-973.

Siegel, L.S., (1982b). Early cognitive and environment correlates of language development at 4 years. International Journal of Behavioral Development, 5, 433-444.

Sigman, M., Neumann, C., Carter, E., Cattle, D.J., D'Souza, S. et Bwibo, N., (1988). Home interactions and the development of Embu toddlers in Kenya. Child Development, 59, 1251-1261.

Slater, A., (1995). Individual differences in infancy and later IQ. Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 36, 69-112.

Stairs, A., (1992). Self-image, world-image: speculations on identity from experiences with Inuit. Ethos Journal of the Society for Psychological Anthropology, 20, 116-126.

Streissguth, A.P., Barr, H.M., Martin, D.C. et Herman, C.S., (1980). Effects of maternal alcohol, nicotine, and caffeine use during pregnancy on infant mental and motor development at eight months. Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 4, 152-164.

Schantz, S.L. (1996). Developmental neurotoxicity of PCBs in Humans: What do we know and where do we go from here? Neurotoxicology and Teratology, 18, 217-227.

Sugland, B.W., Zaslow, M.J., Smith, J. R., Brooks-Gunn, Coates, D., Blumental, C., Moore, K.A., Griffin, T. et Bradley, R., (1995). The early Childhood HOME Inventory and HOME-Short Form in differing racial/ethnic groups: Are there differences in underlying structure, internal consistency of subscales and patterns of predictions? Journal of Family Issues, 16, 632-663.

Tabachnick, B.G. et Fidell, L.S., (1996). Using multivariate statistics, third edition. Northridge: Harper Collins College Publishers.

Thompson, B., Wasserman, J.D. et Matula, K., (1996). The factor structure of the Behavior Rating Scale of the Bayley Scales of Infant Development-II. Educational and Psychological Measurement, 56, 460-474.

Tronick, E.Z. et Field, T., (1986). Maternal depression and infant disturbance. San Francisco: Jossey Bass.

Watson, J.E., Kirby, R.S., Kelleher, K.J. et Bradley, R.H., (1996). Effects of poverty on home environment: an analysis of three-year outcome data for low birth weight premature infants. Journal of Pediatrics Psychology, 21, 419-431.

Wasik, B.H., Ramey, C.T., Bryant, D.M. et Sparling, J.J., (1990). A longitudinal study of two early intervention strategies: Project CARE. Child Development, 61, 1682-1696.

Weintraub, N., et Palti, H., (1991). Comparison of the home environment of children who participated in an early intervention program PROD, with controls, at 5 years of age. Early Child Development and Care, 66, 25-31.

ANNEXES

ANNEXE A

Questionnaires de la qualité de l'environnement familial

- Home Observation for Measurement of the Environment Inventory,
version Infant-Toddler
- Infant-Toddler adapté aux entrevues chez les Inuit

Home Observation for Measurement of the Environment Inventory
Version Infant-Toddler

(12mo) ID# _____

Home Inventory

Place a plus (+) or a minus (-) in the box alongside each item if the behavior is observed during the visit or if the parent reports that the conditions or events are characteristic of the home environment. Enter the subtotal and the total on the front side of the Record Sheet.

I. Emotional and Verbal RESPONSITIVITY

1.Parent spontaneously vocalized to the child twice.	
2.Parent responds verbally to the child's verbalizations.	
3.Parent tells child name of object or person during the visit.	
4.Parent's speech is distinct and audible.	
5.Parent initiates verbal exchanges with visitor.	
6.Parent converses freely and easily.	
7.Parent permits child to engage in « messy » play.	
8.Parent spontaneously praises child at least twice.	
9.Parent's voice conveys positive feeling toward child.	
10.Parent caresses or kisses child at least once.	
11.Parent responds positively to praise of child offered by visitor.	
Subtotal	

II. ACCEPTANCE of Child's Behavior

12.Parent does not shout at child.	
13.Parent does not express annoyance with or hostility to child.	
14.Parent neither slaps nor spansks child during visit.	
15.No more than one instance of physical punishment during past week.	
16.Parent does not scold or criticize child during visit.	
17.Parent does not interfere or restrict child more than 3 times.	
18.At least ten books are present and visible.	
19.Family has a pet.	
Subtotal	

III. ORGANIZATION of Environment

20.Substitute care is provided by one of three regular substitutes.	
21.Child is taken to grocery store at least once/week.	
22.Child gets out of the house at least four times/week.	
23.Child is taken regularly to doctor's office or clinic.	
24.Child has a special place for toys and treasures.	
25.Child's play environment is safe	

Subtotal

IV. Provision of PLAY MATERIALS

26.Muscle activity toys or equipment.	
27.Push or pull toy.	
28.Stroller or walker, kiddie car, scooter, or tricycle.	
29.Parent provides toys for child during visit.	
30.Learning equipment appropriate to age —cuddly toys or rôle-playing toys.	
31.Learning facilitators – mobile, table and chairs, high chair, play pen.	
32.Simple eye-hand coordination toys.	
33.Complex eye-hand coordination toys (those permitting combination).	
34.Toys for literature and music..	
Subtotal	

V. Parental INVOLVEMENT with Child

35.Parent keeps child in visual range, looks at often.	
36.Parent talks to child while doing household work.	
37.Parent consciously encourages developmental advance.	
38.Parent invests maturing toys with value via personal attention.	
39.Parent structures child's play periods.	
40.Parent provides toys that challenge child to develop new skills.	
Subtotal	

VI. Opportunities for VARIETY

41.Father provides some care daily.	
42.Parent reads stories to child at least 3 times weekly.	
43.Child eats at least one meal per day with mother and father.	
44.Family visits relatives or received visits once a month or so.	
45.Child has 3 or more books of his/her own.	
Subtotal	

TOTAL SCORE

* For complete wording of items, please refer to the Administration Manual.

- | | | |
|--|-----|----|
| 1. Does the baby sleep with the mother? | Yes | No |
| 2. Does the baby sleep in a crib? | Yes | No |
| 3. Does the baby use a pacifier (miluuajak)? | Yes | No |

Infant-Toddler adapté aux Inuit

HOME INTERVIEW (Birth to Three Years)

We are interested in learning about the kinds of things (child's name) does at home each day. Every child's home life is different. It will help us understand (child) better if we know what his/her life is like at home.

I have a lot of questions that I will go through, back and forth, as you are talking. The questions are designed for children birth to 3 years of age, and so some of these questions won't really apply. Some may be about activities that are too young for your baby - things he/she has been doing for a long time ; and some will be for older babies - things she/he is not ready to do yet.

It is important to understand that there are no right or wrong answers, just different ways of doing things.

[The interviewer does not need to ask a question that the mother answers spontaneously, nor does the order of the questions matter. However, probe whenever the response is not clear enough to score. Some questions are based on observation and not necessarily asked. Whenever trying to decide the answer for an item, **always** consult the HOME manual.]

[What is a typical day for you and (child's name)]... When you get up in the morning, what do you do ?

#		Questions	Yes	No
	<u>Toys-Play</u>			
43	Child eats at least one meal/day with mother and father.	What time does he/she like to eat ? Do you feed him/her when the rest of your family eats ? Baby has to be with father and mother at least once a day		
41	Father provides some care daily.	Does your (husband/boyfriend) have time to play with or take care of him/her ? How often ? (at least once a day).		
39	Parent structures child's play period.	How does he/she get started playing - by him/herself or do you get him/her started ? What does he like to play with ? Does he get tired of his/her toys while he/she is playing ? Does he/she play well by him/herself ?		
26	Muscle activity toys or equipment.	Muscle activity : crib gym, ball, rocking horse, jumpseat, scooter, kiddie-car, stroller-walker, tricycle.		
27	Push or pull toys.	Push/Pull toy : compopper, toy lawnmower, xylophone with string, wagon, etc.		
28	Stroller or walker, kiddie car, scooter or tricycle.	Stroller/walker, kiddie-car, scooter, tricycle. Toy with wheelsto ride on.		
30	Learning equipment appropriate to age - cuddly toys or rôle-playing toys.	Stuffed animal - tactile.		
31	Learning facilitators - mobile, table and chairs, high chair, play pen.	Learning equipment - age appropriate : mobile, playpen with toys, table and chair, highchair. (Child size furniture). Other examples : _____		
32	Simple eye-hand coordination toys.	Eye hand coordination : in/out receptacle, fit-together toys.		

			Yes	No
33	Complex eye-hand coordination toys (those permitting combination).	Combination toys : stacking, nesting, blocks, tinker toys, legos.		
34	Toys for literature and music.	Does he/she like music or toys that make sound ? Literature and music : rattle with jingle. (2 toys : 1 for literature & 1 for music) (see #45)		
24	Child has a special place fo toys and treasures.	Where do you keep his/her toys ? Does he have a place he/she like to keep some of his/her favorite toyr ? Where does he/she keep them ?		
7	Parent permits child to engage in « messy » play.	Does he/she sometimes want to play with things that get pretty messy (e.g., food such as spaghetti or chocolate cake, mud, sand, etc.)		
<u>Pet</u>				
19	Family has a pet.	Do you have a pet ? What kind of pet do you have ? Does your child has a chance to pat or talk to this pet ?		
<u>Books</u>				
42	Parent reads stories to child at least 3 times weekly.	Does he/she like to be read to ? Do you have time to do that ? How often (3 x week). Is there anyone else in the house who read stories to the child ?		
45	Child has 3 or more books of his/her own.	Does he/she have any books of his/her own yet ? If yes, how many book does he/she have (at least 3).		
18	At least ten books are present and visible.			
<u>Parental involvement</u>				
37	Parent consciously encourages developmental advance.	Are there any special games that you like to play with him/her ? (e.g., encourage crawling, rolling over, self-feed, paaty cake, etc.) Does he/she roll over or crawl ? Did he/she learn all by him/herself or did you need to help him/her ?		
38	Parent invests maturing toys with value via personal attention.	How does he get start playing with a new toy ? Do you have to show him/her, or does he/she usually play with it by him from the start ?		
40	Parent provides toys that challenge child to develop new skills.	How do you decide what kinds of toys to give him/her to play with ? (accurately assesses age appropriate toys and provides challenge). If you go to Coop, how do you choose your baby's toys/how do you pick a toy for you child ? Why did you pick that toy ? (If mother answers that because it's « beautiful/he likes it/makes him happy », don't count it. Mother has to say more answers).		

			Yes	No
Housework				
35 36	Parent keeps child in visual range, look at often. Parent talks to child while doing household work.	How do you manage around the house? Do you sometimes talk to him/her while you are working around the house, or is he/she usually asleep while you are doing the housework? What do you do with your baby when you have to prepare meals?		
Discipline				
15	No more than one instance of physical punishment during past week.	How do you handle discipline? What works best for you? Do you find that sometimes you need to spank him/her in order to get him/her behave? How often in the past week did you need to do that?		
Outings				
21	Child is taken to grocery store at least one /week	How often do you or someone get a chance to take him/her out, to the grocery store? (1 x week)		
22	Child gets out of the house at least four times/week.	About how often does he/she go out of the house each week? (4 x week)		
44	Family visits relatives or received visits once a month or so.	About how often do you visit relatives, or do relatives visit you? (1 x month) (Don't consider the family who lives in the same house than mother).		
23	Child is taken regularly to doctor's office or clinic.	Have you taken him/her to the nurse or clinic? What was the reason? (regular check-up or sick visit) When was that? How often to you take him/her to the doctor or clinic? (It depends on the age of the child but look for about 5 visits)		
20	Substitute care is provided by one of three regular substitutes.	When you go out, who take care of him/her? Who else take care of you baby? [continue until she says no one else] (Regular sitter, including father, or someone different each time) (1-3 regular sitters)		
Safety				
25	Child's play environment is safe.	Is there anything in or outside your home that you think may be dangerous for your baby to play around when he/she is older? (Ex: wires, open bottle of bleach, broken stairs, broken skidoo, plugs, tools, knives, etc.)		
Other questions				
A		Does he/she sleep with you?		
B		Does he/she sleep in a crib?		
C		Does he/she use a pacifier (miluuajak)?		

Observational items		Yes	No
1	Parent spontaneously vocalized to the child twice.		
2	Parent responds verbally to the child's verbalizations		
3	Parent tells child name of object or person during the visit.		
4	Parent's speech is distinct and audible.		
5	Parent initiates verbal exchanges with visitor.		
6	Parent converses freely and easily.	<i>Spontaneity is not important, the details are more important.</i>	
8	Parent spontaneously praises child at least twice.	<i>Praise about the child to us or to the baby. « Mother communicates to the baby or examiner her pride (verbally or not). May be subtle as smile when she looks the baby do something good and looks over to examiner.</i>	
9	Parent's voice conveys positive feeling toward child.		
10	Parent caresses or kisses child at least once.		
11	Parent responds positively to praise of child offered by visitor.		
12	Parent does not shout at child.		
13	Parent does not express annoyance with or hostility to child.		
14	Parent neither slaps nor spanks child during visit.		
16	Parent does not scold or criticize child during visit.		
17	Parent does not interfere or restrict child more than 3 times.		
29	Parent provides toys for child during visit.		

Observational items :

- Certain items on the Infant Home are not addressed by specific questions in the script. These items are scored by observation. You need to be very aware of each of these items so that you can watch for them throughout the interview.
- Item #11, during the interview make a positive comment about the child. Respond to something that you feel is a real strength of the BB, e.g., « How alert your baby is », « How interested he was in the task », « How pretty your baby is », « What a terrific smile », etc. Do not use false praise. After you make the comment, note the mother's behavior or vocalizations. If you are not sure if the mother heard what you said, either repeat it or make another comment later in the session. If the mother's response is somewhat flat, later in the visit compliment the child again. If her tone is repeatedly flat and there is no positive facial expression, the score is NO. Remember to watch the mother's face when praising the BB.
- For item #17, throughout the interview watch how often the mother stops and restricts the baby's activities. Refer to the HOMES manual for many examples of this. Keep in mind that keeping the child out of harm (e.g. stopping them grabbing scissors) does not count as restrictive.





ANNEXE B


Feuilles de cotation du Mental Development Index (MDI)
du Bayley Scales of Infant Development-II


Dev. Age	Cognitive		Language		Social		Motor		Dev. Age
	Mental	Motor	Mental	Motor	Mental	Motor	Mental	Motor	
42	155, 156, 157, 158, 159, 160 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178	104, 105, 111	155, 156, 159 164, 166, 167, 172, 177		158	98	165, 169	98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111	42
41			154						41
40								97	40
39			153						39
38	152		148, 152						38
37									37
36	151	96					96		36
35	149		142						35
34	146, 147, 150		146						34
33							95		33
32	145	92					92, 93, 94		32
31									31
30	141, 143		141			91	91		30
29									29
28									28
27	140	88					88		27
26	137, 138, 139		140				139	86, 89, 90	26
25							87		25
24	135		136				135		24
23							83, 84, 85		23
22	130		134				130		22
21	132		129, 133				132	80, 82	21
20	128		126, 127						20
19	112, 123, 124, 125, 131		121, 124, 131				112, 123	79, 81	19
18	119, 120, 122		117				119, 120		18
17	115, 116, 118		114, 118, 122				115, 116	75	17
16			113				74, 78		16
15		76	111				76, 77		15
14	99		99, 106, 108, 109, 110				73		14
13	90, 102, 103, 104, 105		107				90, 103	71, 72	13
12	87, 93, 96, 97, 98		100, 101				87, 93, 97, 98	65, 67, 68, 69, 70	12
11	91, 92, 95		94				91, 92	66	11
10	88, 89						89	63, 64	10
9	82, 83, 84, 85, 86		76		83		82	58, 59, 61, 62	9
8	73, 75, 77, 79, 80		71, 78, 81				73, 75, 77, 79	60	8
7	72, 74		70				74	49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57	7
6	62, 64, 65, 66, 67, 69		68		64		62, 65, 66, 67	42, 43, 44, 45, 46, 47, 48	6
5	53, 54, 56, 57, 58, 59, 60		61, 63				53, 54, 57, 58, 59	34, 36, 37, 38, 39, 40, 41	5
4	43, 44, 45, 46, 48 49, 50, 51, 52, 55	32			49, 50		43, 44, 45, 48, 52, 55	28, 30, 31, 32, 33, 35	4
3	29, 34, 35, 36, 37 38, 39, 40, 41, 42, 47				41		38, 39, 40, 42	19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29	3
2	17, 18, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32		21, 22, 31, 33		19, 20, 33		30	7, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20	2
1	4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 16		3, 10		1, 2, 3, 5, 11, 12, 13, 14			1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 14	1

Begin
3 & 4
months

106
End
1 & 2
months



Age Group	Item	Position	Materials	Next Item		Previous Item in Series	Comments/ Scoring Criteria/ Trial & Counted Information	Score C, NC, RF, RPT, 0
				Scored	Admin.			
3 months	20. Reacts to Disappearance of Face	Supine				13		
	21. Vocalizes When Examiner Speaks	Supine		33		19		
	22. Vocalizes Two Different Vowel Sounds					10		
1 month	23. Glances from Bell to Rattle	Supine, head propped	Bell & Rattle		35	9	Scoring Criterion: 2 of 3	
	24. Head Follows Ring	Seated	Ring with String			18		
	25. Regards Cube for 3 Seconds	Seated	1 Cube					
	26. Habituates to Visual Stimulus 30 seconds	Seated	Card 26, Easel, & 		27			
	27. Discriminates Novel Visual Pattern 10 seconds per card	Seated	Cards 27A-B, Easel, & 		28	26	Scoring Criterion: 2 of 2 Card 27A ____ 27B ____	
	28. Displays Visual Preference 15 seconds per card	Seated	Cards 28A-B, Easel, & 		29	27	Scoring Criterion: 2 of 2 Card 28A ____ 28B ____	
	29. Prefers Novelty A: 20 seconds B: 10 seconds C: 10 seconds	Seated	Cards 29A-C, Easel, & 			28	Scoring Criterion: 2 of 2 Card 29A <input checked="" type="checkbox"/> 29B ____ 29C ____	
4 months	30. Turns Head to Sound	Seated	Bell & Rattle			23		
	31. Vocalizes Attitude						Pleasure ____ Displeasure ____ Eagerness ____ Satisfaction ____ Others _____	
	32. Eyes Follow Ball Rolling Across Table	Seated	Ball					
	33. Vocalizes When Examiner Smiles	Supine				21		
	34. Inspects Own Hand(s)							
	35. Plays with Rattle	Supine	Rattle					
	36. Eyes Follow Rod	Supine	Rod					
2 months	37. Manipulates Ring	Supine	Ring with String	40	38			


 Incidental Observation

Number of Items
Child Received Credit (C)
for This Page 

Begin
5, 6 & 7
months

 E07
3 & 4
months

Age Group	Item	Position	Materials	Next Item		Previous Item in Series	Comments/ Scoring Criteria/ Trial & Counted Information	Score C, NC, RF RPT, O
				Scored	Admin.			
3 months 	38. Reaches for Suspended Ring	Supine	Ring with String	39		37		
	39. Grasps Suspended Ring	Supine	Ring with String			38		
	40. Carries Ring to Mouth		Ring with String			39		
5 months	41. Approaches Mirror Image	Seated	Mirror	49, 50				
	42. Reaches for Cube	Seated	3 Cubes	44, 45, 53, 57, 58, 65				
	43. Reaches Persistently	Seated	Cube, Rabbit or Other Small Toy					
	44. Uses Eye-Hand Coordination in Reaching	Seated	3 Cubes	45, 53, 57, 58, 65		42		
	45. Picks Up Cube	Seated	3 Cubes	53, 57, 58, 65 (M) 31		44		
	46. Fixates on Disappearance of Ball for 2 Seconds	Supine	Shield & Ball					
	47. Displays Awareness of Novel Surroundings							
6 months	48. Plays with String	Seated	Ring with String	62	62			
	49. Smiles at Mirror Image	Seated	Mirror	50		41		
	50. Responds Playfully to Mirror Image	Seated	Mirror			49		
	51. Regards Pellet	Seated	Sugar Pellet	(M) 41, (M) 32				
4 months 	52. Bangs in Play	Seated	Spoon or Other Hard Object					
7 months	53. Reaches for Second Cube	Seated	3 Cubes	57, 58, 65		45		
	54. Transfers Object from Hand to Hand		Rattle, Ring with String, Spoon, or Other Hard Object					
	55. Lifts Inverted Cup	Seated	Cup; Cube, Rabbit or Other Small Toy	67				
	56. Looks for Fallen Spoon	Seated	Mirror & Spoon					

 Incidental Observation

Number of Items
Child Received Credit (C)
for This Page

--

Begin
8, 9, 10
11 & 12
months

108
End
5, 6 & 7
months



Age Group	Item	Position	Materials	Next Item		Previous Item in Series	Comments/ Scoring Criteria/ Trial & Counted Information	Score C, NC, RF, RPT, O
				Scored	Admin.			
	57. Picks Up Cube Deftly	Seated	3 Cubes	58, 65, (M) 31, (M) 37		53		
	58. Retains Two Cubes for 3 Seconds	Seated	3 Cubes	65		57		
8 months	59. Manipulates Bell, Showing Interest in Detail	Seated	Bell	66				
	60. Attends to Scribbling	Seated	Crayon & Paper					
	61. Vocalizes Three Different Vowel Sounds					22	Vowel Sounds:	
9 months	62. Pulls String Adaptively to Secure Ring	Seated	Ring with String	82	82	48		
	63. Imitates Vocalization							
10 months	64. Cooperates in Game	Seated	Shield					
	65. Retains Two of Three Cubes for 3 Seconds	Seated	3 Cubes	75		58		
11 months	66. Rings Bell Purposely	Seated	Bell			59		
5 months	67. Lifts Cup by Handle	Seated	Cup; Cube, Rabbit, or Other Small Toy			55		
	68. Uses Gesture to Make Wants Known						Gesture(s):	
	69. Looks at Pictures in Book	Seated	Picture Book	73				
	70. Listens Selectively to Two Familiar Words							
12 months	71. Repeats Vowel-Consonant Combination					61	Vowel-Consonant Combination(s):	
	72. Looks for Contents of Box	Seated	2 Square Beads & Box (no lid)					
6 & 7 months	73. Turns Pages of Book	Seated	Picture Book			69		
	74. Puts One Cube in Cup	Seated	Cup & 9 Cubes	86, 95			Number of Cubes in Cup _____	

○ Incidental Observation

Number of Items
Child Received Credit (C)
for This Page

Begin
13 & 14-16
months



10^{End}
8, 9, 10 & 11
months







Age Group	Item	Position	Materials	Next Item		Previous Item in Series	Comments/ Scoring Criteria/ Trial & Counted Information	Score C, NC, RF, RPT, O
				Scored	Admin.			
	75. Attempts to Secure Three Cubes	Seated	3 Cubes			65		
	76. Jabbers Expressively					71		
	77. Pushes Car	Seated	Car					
13 months	78. Vocalizes Four Different Vowel-Consonant Combinations					76	Vowel-Consonant Combination(s):	
	79. Fingers Holes in Pegboard	Seated	Pegboard (no pegs)					
	80. Removes Lid from Box	Seated	Box, Solid Lid, Cube or Other Small Toy			72	Scoring Criterion: 2 of 3 Trial 1___ 2___ 3___	
	81. Responds to Spoken Request					70		
8 months	82. Suspends Ring by String	Seated	Ring with String			62		
	83. Pats Toy in Imitation	Seated	Squeaky Toy					
	84. Finds One Object	Seated	Rabbit & 2 Cups		96	67	Scoring Criterion: 2 of 3 Trial 1___ 2___ 3___	
	85. Removes Pellet from Bottle	Seated	Sugar Pellet & Bottle					
9 months	86. Puts Three Cubes in Cup	Seated	Cup & 9 Cubes	95		74	Number of Cubes in Cup _____	
14-16 months	87. Places One Peg Repeatedly 70 seconds	Seated	Pegboard, 6 Yellow Pegs &	98		79	Number of Pegs: Trial 1___ 2___ 3___ Time: Trial 1___ 2___ 3___	
10 months	88. Retrieves Toy (Clear Box I)	Seated	Clear Box, Rabbit or Other Small Toy		105			
	89. Puts Six Beads in Box	Seated	Box, Lid with Hole & 8 Square Beads				Scoring Criterion: 6 of 8 Number of Beads _____	
	90. Places One Piece (Blue Board) 150 seconds	Seated	Blue Puzzle Board; 4 Round & 5 Square Pieces (Blue Block Set) &				Number of Pieces _____ Time _____	
	91. Scribbles Spontaneously	Seated	Crayon & Paper		103	60		
11 months	92. Closes Round Container	Seated	Round Container					


Incidental Observation

Number of Items
Child Received Credit (C)
for This Page

Begin
17-19
months

110
End
12 & 13
months

Age Group	Item	Position	Materials	Next Item		Previous Item in Series	Comments/ Scoring Criteria/ Trial & Counted Information	Score C, NC, RF, RPT, O
				Scored	Admin.			
	93. Places Circle Piece (Pink Board) 180 seconds 	Seated	Pink Puzzle Board; Square, Triangle, Circle Pieces (Red Block Set) & 					
	94. Imitates Word					63		
	95. Puts Nine Cubes in Cup	Seated	Cup & 9 Cubes			86	Number of Cubes in Cup _____	
	96. Finds Toy under Reversed Cups	Seated	2 Cups & Rabbit		102	84	Scoring Criterion: 2 of 3 Trial 1___ 2___ 3___	
17-19 months	97. Builds Tower of Two Cubes	Seated	12 Cubes	123			Number of Cubes: Trial 1___ 2___ 3___	
	98. Places Pegs in 70 seconds 	Seated	Pegboard, 6 Yellow Pegs & 	119		87	Number of Pegs: Trial 1___ 2___ 3___ Time: Trial 1___ 2___ 3___	
	99. Points to Two Pictures	Seated	Stimulus Booklet	109, 122, 133			Scoring Criterion: 2 of 10 Names Points to Shoe _____ Dog _____ Cup _____ House _____ Clock _____ Book _____ Fish _____ Star _____ Leaf _____ Car _____	
12 months	 100. Uses Two Different Words Appropriately					94	Words:	
	101. Shows Shoe, Other Clothing, or Object					81	Clothing/Object:	
	102. Retrieves Toy (Visible Displacements)	Seated	2 Cups & Rabbit			96	Scoring Criterion: 2 of 3 Trial 1___ 2___ 3___	
	103. Imitates Crayon Stroke	Seated	2 Crayons & Paper		116	91		
13 months	104. Uses Rod to Attain Toy	Seated	Rabbit & Rod					
	 105. Retrieves Toy (Clear Box II)	Seated	Clear Box & Rabbit or Other Small Toy			88	Scoring Criterion: 2 of 2 Trial 1___ 2___	
	106. Uses Word(s) to Make Wants Known					100	Words:	

 Incidental Observation

Number of Items
Child Received Credit (C)
for This Page

Begin
20-22 &
23-25
months



End
14-16
months

Age Group	Item	Position	Materials	Next Item		Previous Item in Series	Comments/ Scoring Criteria/ Trial & Counted Information	Score C, NC, RF, RPT, O																						
				Scored	Admin.																									
20-22 months	107. Follows Directions (Doll)	Seated	Doll, Spoon, Comb & Facial Tissue			101	Scoring Criterion: 2 of 3 Trial 1___ 2___ 3___																							
	108. Points to Three of Doll's Body Parts	Seated	Doll			107	Scoring Criterion: 3 of 7 Hair___ Mouth___ Ears___ Hands___ Eyes___ Feet___ Nose___																							
	109. Names One Picture	Seated	Stimulus Booklet	122, 133		99	Scoring Criterion: 1 of 10 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Names</th> <th style="width: 50%;">Points to</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Shoe</td><td></td></tr> <tr><td>Dog</td><td></td></tr> <tr><td>Cup</td><td></td></tr> <tr><td>House</td><td></td></tr> <tr><td>Clock</td><td></td></tr> <tr><td>Book</td><td></td></tr> <tr><td>Fish</td><td></td></tr> <tr><td>Star</td><td></td></tr> <tr><td>Leaf</td><td></td></tr> <tr><td>Car</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Names	Points to	Shoe		Dog		Cup		House		Clock		Book		Fish		Star		Leaf		Car		
	Names	Points to																												
Shoe																														
Dog																														
Cup																														
House																														
Clock																														
Book																														
Fish																														
Star																														
Leaf																														
Car																														
110. Names One Object	Seated	Ball, Picture Book, Pencil, Spoon, & Cup	126			Scoring Criterion: 1 of 5 Ball___ Book___ Cup___ Spoon___ Pencil___																								
14-16 months	111. Combines Word and Gesture					106																								
	112. Places Four Pieces in 150 seconds (Blue Board)	Seated	Blue Puzzle Board, 4 Round & 5 Square Pieces (Blue Block Set) &	130		90	Number of Pieces _____ Time _____																							
23-25 months	113. Says Eight Different Words					111	Words:																							
	114. Uses a Two-Word Utterance					113	Utterance:																							
	115. Completes Pink Board 180 seconds	Seated	Pink Puzzle Board. Square, Circle, Triangle Pieces (Red Block Set) &		120	93																								
	116. Differentiates Scribble from Stroke	Seated	2 Crayons & Paper	139		103																								
	117. Imitates a Two-Word Sentence					114																								
	118. Identifies Objects in Photograph	Seated	Object Tray, Rabbit, Bell, Cube, Car, Triangle Piece (from Red Block Set), Shield & Stimulus Booklet				Scoring Criterion: 2 of 5 Rabbit___ Bell___ Cube___ Car___ Triangle___																							

Incidental Observation



Number of Items
Child Received Credit (C)
for This Page

<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>

Begin
26-28
months

Hand
17-19
months

Age
Group

Item	Position	Materials	Next Item		Previous Item in Series	Comments/ Scoring Criteria/ Trial & Counted Information	Score C, NC, RF, RPT, O																						
			Scored	Admin.																									
119. Places Pegs in 25 seconds 	Seated	Pegboard, 6 Yellow Pegs & 			98	Number of Pegs: Trial 1 ___ 2 ___ 3 ___ Time: Trial 1 ___ 2 ___ 3 ___																							
120. Completes Reversed Pink Board	Seated	Pink Puzzle Board; Square, Circle & Triangle Pieces (Red Block Set)			115																								
121. Uses Pronoun(s)						Pronouns:																							
122. Points to Five Pictures	Seated	Stimulus Booklet	133		109	Scoring Criterion: 5 of 10 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Names</th> <th style="width: 50%;">Points to</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Shoe</td><td></td></tr> <tr><td>Dog</td><td></td></tr> <tr><td>Cup</td><td></td></tr> <tr><td>House</td><td></td></tr> <tr><td>Clock</td><td></td></tr> <tr><td>Book</td><td></td></tr> <tr><td>Fish</td><td></td></tr> <tr><td>Star</td><td></td></tr> <tr><td>Leaf</td><td></td></tr> <tr><td>Car</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Names	Points to	Shoe		Dog		Cup		House		Clock		Book		Fish		Star		Leaf		Car		
Names	Points to																												
Shoe																													
Dog																													
Cup																													
House																													
Clock																													
Book																													
Fish																													
Star																													
Leaf																													
Car																													
123. Builds Tower of Six Cubes	Seated	12 Cubes	135		97	Number of Cubes: Trial 1 ___ 2 ___ 3 ___																							
124. Discriminates Book, Cube, and Key	Seated	Picture Book, Cube & Key				Scoring Criterion: 3 of 3 Cube ___ Key ___ Book ___																							
125. Matches Pictures	Seated	Stimulus Booklet				Scoring Criterion: 3 of 4 Airplane ___ Tricycle ___ Tree ___ Telephone ___																							
126. Names Three Objects	Seated	Ball, Picture Book, Pencil, Spoon & Cup			110	Scoring Criterion: 3 of 5 Ball ___ Picture Book ___ Cup ___ Spoon ___ Pencil ___																							
127. Uses a Three-Word Sentence					117	Sentences:																							
128. Matches Three Colors	Seated	Stimulus Booklet, Red, Yellow & Blue Disks		137		Red ___ Yellow ___ Blue ___																							
129. Makes a Contingent Utterance					127	Utterance:																							


26-28 months

17-19
months



127

129






 Incidental Observation


Number of Items
Child Received Credit (C)
for This Page

--

Begin
29-31, 32-34
& 35-37
months

Eh#3
20-22
months

Age Group	Item	Position	Materials	Next Item		Previous Item in Series	Comments/ Scoring Criteria/ Trial & Counted Information	Score C, NC, RF, RPT, 0																						
				Scored	Admin.																									
	130. Completes Blue Board in 75 seconds 	Seated	Blue Puzzle Board, 4 Round & 5 Square Pieces (Blue Block Set) & 			112	Number of Pieces____ Time____																							
29-31 months	131. Attends to Story	Seated	Picture Book	142		73																								
	132. Places Beads in Tube in 120 seconds 	Seated	Tube, String of Beads & 																											
	133. Names Five Pictures	Seated	Stimulus Booklet			122	Scoring Criterion: 5 of 10 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Names</th> <th style="width: 50%;">Points to</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Shoe</td><td></td></tr> <tr><td>Dog</td><td></td></tr> <tr><td>Cup</td><td></td></tr> <tr><td>House</td><td></td></tr> <tr><td>Clock</td><td></td></tr> <tr><td>Book</td><td></td></tr> <tr><td>Fish</td><td></td></tr> <tr><td>Star</td><td></td></tr> <tr><td>Leaf</td><td></td></tr> <tr><td>Car</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Names	Points to	Shoe		Dog		Cup		House		Clock		Book		Fish		Star		Leaf		Car		
Names	Points to																													
Shoe																														
Dog																														
Cup																														
House																														
Clock																														
Book																														
Fish																														
Star																														
Leaf																														
Car																														
	134. Displays Verbal Comprehension	Seated	Stimulus Booklet				Scoring Criterion: 3 of 6 Trial 1__ 2__ 3__ 4__ 5__ 6__																							
20-22 months 	135. Builds Tower of Eight Cubes	Seated	12 Cubes		138	123	Number of Cubes: Trial 1__ 2__ 3__																							
32-34 months	136. Poses Question(s)					129	Question(s):																							
	137. Matches Four Colors	Seated	Stimulus Booklet, Red, Yellow, Blue, Black & Green Disks			128	Scoring Criterion: 4 of 5 Red__ Yellow__ Blue__ Black__ Green__																							
	138. Builds Train of Cubes	Seated	10 Cubes			135																								
	139. Imitates Vertical and Horizontal Strokes	Seated	2 Crayons & Paper			116	Vertical__ Horizontal__																							
35-37 months	140. Understands Two Prepositions	Seated	2 Cups & Rabbit	153			Scoring Criterion: 2 of 6 On__ In__ Under__ Between__ Behind__ In Front of__																							
	141. Understands Concept of One	Seated	3 Cubes																											
	142. Produces Multiple-Word Utterances in Response to Picture Book	Seated	Picture Book			131	Utterances:																							

 Incidental Observation

Number of Items
Child Received Credit (C)
for This Page

-

Begin
38-42
months








23-25, 26-28
& 29-31 months

Age Group	Item	Position	Materials	Next Item		Previous Item in Series	Comments/ Scoring Criteria/ Trial & Counted Information	Score C, NC, RF, RPT, O
				Scored	Admin.			
38-42 months	143. Recalls Geometric Forms	Seated	Circle, Square, Triangle pieces (Red Block Set) & Shield				Scoring Criterion: 2 of 3 Circle ____ Square ____ Triangle ____	
	144. Discriminates Pictures I	Seated	Stimulus Booklet		151		Scoring Criterion: 2 of 2 Apple ____ Giraffe ____	
	145. Compares Sizes	Seated	Stimulus Booklet				Scoring Criterion: 2 of 2 Big tree ____ Little tree ____	
38-42 months	146. Counts (Number Names)	Seated			164		Number counted to: _____	
	147. Compares Masses	Seated	2 Boxes (attached lids)				Scoring Criterion: 2 of 2 Trial 1 ____ 2 ____	
23-25 months	148. Uses Past Tense						Use of Past Tense:	
	149. Builds Bridge	Seated	6 Cubes		150	138		
23-25 months	150. Builds Wall	Seated	8 Cubes			149		
	151. Discriminates Pictures II	Seated	Stimulus Booklet			144	Scoring Criterion: 2 of 2 Calf ____ Donkey ____	
23-25 months	152. Repeats Three Number Sequences	Seated					Scoring Criterion: 3 of 4 A ____ B ____ C ____ D ____	
	153. Understands Four Prepositions	Seated	2 Cups & Rabbit			140	Scoring Criterion: 4 of 6 On ____ In ____ Under ____ Between ____ Behind ____ In Front of ____	
26-28 months	154. Identifies Gender	Seated					Scoring Criterion: Trial 1 and correct response on 2 or 3 Trial 1 ____ 2 ____ 3 ____	
	155. Names Four Colors	Seated	Stimulus Booklet			137	Scoring Criterion: 4 of 5 Red ____ Yellow ____ Blue ____ Black ____ Green ____	
26-28 months	156. Understands Concept of More	Seated	8 Cubes			141	Scoring Criterion: 2 of 2 Trial 1 ____ 2 ____	
	157. Counts (One-to-One Correspondence)	Seated	5 Cubes			146		
29-31 months	158. Understands Another's Perspective I	Seated	Box (attached lid) & Rabbit		172		Utterance(s):	
	159. Counts (Stable Number Order)	Seated				157		
29-31 months	160. Remembers Sequence	Seated					Scoring Criterion: Succeeds at Pat/Touch/Clap ____ Pat [] Pat/Touch []	
	161. Discriminates Patterns	Seated	Stimulus Booklet				Scoring Criterion: 2 of 3 Square ____ Triangle ____ E ____	

Number of Items
Child Received Credit (C)
for This Page

--

Age Group	Item	Position	Materials	Next Item		Previous Item in Series	Comments/ Scoring Criteria/ Trial & Counted Information	Score C, NC, RF, RPT, O
				Scored	Admin.			
	162. Sorts Pegs by Color	Seated	4 Red, 4 Yellow, 4 Blue Pegs & 3 Plastic Bags					
	163. Discriminates Sizes	Seated	Stimulus Booklet				Scoring Criterion: 2 of 3 Largest Middle Smallest Bowl _____ Lid _____ Shoe _____	
	164. Counts (Cardinality)	Seated	5 Cubes	157	175	159	Scoring Criterion: 2 of 2 Responses: Trial 1 _____ 2 _____	
	165. Completes Blue Board in 30 seconds 	Seated	Blue Puzzle Board, 4 Round & 5 Square Pieces (Blue Block Set) & 			130	Number of Pieces: _____ Time: _____	
32-34 months 	166. Identifies Three Incomplete Pictures	Seated	Stimulus Booklet				Scoring Criterion: 3 of 3 (by second page in trial) Trial 1 _____ 2 _____ 3 _____	
	167. Relates Temporal Sequence of Events	Seated					Events:	
35-37 months 	168. Completes Pattern	Seated	Pegboard, 4 Red, 3 Blue & 2 Yellow Pegs			162	Scoring Criterion: 2 of 2 Trial 1 _____ 2 _____	
	169. Finds Most Direct Route on Map	Seated	Map & Car		170		Scoring Criterion: Credit on first trial Trial 1 _____ 2 _____	
	170. Finds Alternate Route on Map	Seated	Map, Car & Stick		171	169		
	171. Picks Up Two Friends on Map	Seated	Map & Car			170		
	172. Understands Another's Perspective II	Seated	Box (lid attached) & Rabbit			158		
	173. Builds T	Seated	10 Cubes		176	150		
	174. Classifies Objects	Seated	Stimulus Booklet				Scoring Criterion: 2 of 3 Train _____ Lamp _____ Banana _____	
	175. Counts (Order Invariance)	Seated	5 Cubes			164	Response:	
	176. Builds Steps	Seated	12 Cubes			173		
	177. Comprehends Congruent and Incongruent Tasks	Standing						
38-42 months 	178. Solves Bridge-Building Problem	Seated	Stimulus Booklet & 3 Sticks					

Number of Items
Child Received Credit (C)
for This Page

ANNEXE C

Lettres d'approbation du comité de déontologie de l'Université Laval
pour le projet de recherche
«Environmental Contaminant and Infant Development»

FACULTÉ DE MÉDECINE

Cité universitaire
Québec, Canada G1K 7P4

Sainte-Foy, le 08 décembre 1998

Docteur Gina Muckle
professeur
Unité de recherche en santé publique
2400, d'Estimauville
Beauport (Québec) G1E 7G9

Objet : Environmental Contaminants and infant Development (59-98)

Docteur,

Le comité de déontologie de l'Université Laval a examiné votre projet de recherche. Après examen de votre formule de consentement modifiée reçue le 18 septembre 1998, il est heureux de vous accorder un avis déontologique favorable

Veuillez agréer l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Guy Pelletier M.D. Ph.D.
Président
Comité de déontologie de l'Université Laval

FACULTÉ DE MÉDECINE

Cité universitaire
Québec, Canada G1K 7P4

Sainte-Foy, le 27 janvier 1999

Docteur Gina Muckle
professeur
Unité de recherche en santé publique
2400, d'Estimauville
Beauport (Québec) G1E 7G9

Objet : Environmental Contaminants and infant Development (131-98)

Docteur,

Le comité de déontologie de l'Université Laval a examiné le 20 janvier, l'amendement fait à votre projet de recherche et les modifications de sa formule de consentement du 19 novembre 1998. Après examen du projet et des modifications à la formule de consentement, il est heureux de vous accorder un avis déontologique favorable.

Veuillez agréer l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Guy Pelletier M.D. Ph.D.
Président
Comité de déontologie de l'Université Laval

ANNEXE D

Lettres de consentement en inuktituk, français et anglais

ÉTUDE SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'ENFANT INUIT – CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ (général)

Chercheurs : Joseph L. Jacobson, Ph.D., Sandra W. Jacobson, Ph.D., Wayne State University; Eric Dewailly, M.D., Ph.D., Gina Muckle, Ph.D., Pierre Ayotte, Ph.D., Centre de Santé publique de Québec.

J'ai été invitée à participer avec mon enfant à une étude sur la santé et le développement des enfants inuit. Cette étude fait partie d'un programme de recherche évaluant les effets des contaminants environnementaux, de l'alcool et du tabac sur le développement du nourrisson. Pour m'aider à prendre une décision quant à ma participation à cette étude, un membre de l'équipe de recherche a discuté avec moi des risques et des bénéfices. Cette lettre de consentement est un résumé des informations que l'on m'a communiquées au début de ma première rencontre avec une représentante de l'équipe de chercheurs.

L'étude sera réalisée au centre de santé ou CLSC de ma communauté. Je rencontrerai un membre de l'équipe du projet une fois durant ma grossesse, une autre fois peu de temps après l'accouchement et je la rencontrerai de nouveau avec mon bébé quand il sera âgé de 6.5 et 12 mois. Elle procédera à une série d'évaluations dans le but d'examiner sa vision, son développement mental et moteur, sa mémoire, son attention, et ses réflexes. Trois de ces procédures seront enregistrées sur vidéocassette. Mon bébé sera pesé et mesuré à chaque visite et photographié pour vérification de problèmes de peau et de caractéristiques physiques reliées à l'exposition à l'alcool. Je serai interviewée à propos de mes antécédents (i.e. éducation, occupation); la santé de mon bébé et mes activités journalières habituelles; mes relations avec mon mari; notre style de vie, incluant la consommation d'alcool, l'usage du tabac et de drogues; et mon sentiment de bien-être personnel. Je compléterai deux courtes tâches évaluant ma capacité de raisonnement et ma connaissance de l'anglais ou du français.

J'autorise la sage-femme ou un autre professionnel de l'hôpital impliqué dans l'accouchement de mon bébé à prendre un échantillon de 30 ml de sang du cordon ombilical après qu'il a été coupé et des échantillons du placenta, qui sont tous les deux normalement jetés, et à prendre 20 ml supplémentaires de mon sang durant le prélèvement sanguin de routine avant l'accouchement. Cet échantillon sanguin additionnel n'implique pour moi aucun risque ou inconfort physique de plus. Si j'allaiterai mon bébé lors de la visite qui a lieu un mois après l'accouchement, j'accepte de donner un échantillon de 10-15 ml de mon lait. Lorsque mon bébé aura 6.5 mois, une infirmière prélèvera 5 ml de sang. Bien que le risque pour la santé soit minime en prélevant ce petit échantillon de sang, je comprends que cette procédure peut causer un oedème local. Les échantillons de sang, de placenta et de lait serviront à l'analyse de l'exposition aux contaminants environnementaux; l'échantillon de sang du bébé sera également analysé pour recherche d'anémie. J'autorise la collecte des premières selles de mon bébé pour vérifier aussi l'exposition aux drogues. Je permettrai au membre de l'équipe du projet de me couper une mèche de cheveux (diamètre de 3mm) pour vérifier l'exposition au mercure. J'autorise aussi un membre de l'équipe de recherche à revoir mes dossiers médicaux et ceux de mon bébé, pour obtenir des informations sur ma grossesse, mon accouchement et l'état de santé de mon bébé jusqu'à l'âge d'un an.

Je comprends que ma participation et celle de mon enfant sont volontaires et que je peux me retirer de l'étude en tout temps. Je comprend aussi que toutes les informations reçues concernant mon enfant et ma famille seront gardées strictement confidentielles et qu'elles ne seront pas utilisées de quelque manière que ce soit qui pourrait révéler notre identité, à l'exception d'abus ou de négligence évidente d'un enfant qui sera rapportée aux autorités, selon les exigences de la loi. Je serai payé 15 à 25\$ par visite, un total de 85\$ si je participe à toutes les 4 visites. Je recevrai aussi de l'information concernant le développement de mon bébé, sa vision et s'il est anémique ou non. Si des problèmes sont dépistés, ils seront discutés avec moi et, si je le désire, je serai référée aux professionnels médicaux ou à d'autres professionnels appropriés. Aucune information concernant mon bébé ne sera divulguée à moins que je le demande par écrit. Si j'ai des questions au sujet de ma participation à cette étude, je peux téléphoner à Dr. Gina Muckle [1 (418) 666-7000, poste 360] ou au Dr. Sandra Jacobson [1 (313) 875-8550]. Si j'ai des questions concernant mes droits comme sujet de cette étude, je peux contacter Dr. A. Dajani, président de Wayne State Human Investigation Committee [1 (313) 577-1628].

La procédure à suivre dans cette étude m'a été expliquée verbalement, incluant les bénéfices et risques possibles pour moi et pour mon bébé, et on a répondu à toutes mes questions. Par la présente, je consens volontairement à participer et je reconnais avoir reçu une copie signée de ce formulaire.

(signature de la participante) (date)

(représentante de l'étude) (date)

INUIT INFANT DEVELOPMENT STUDY – INFORMED CONSENT

Investigators : Joseph L. Jacobson, PhD, Sandra W. Joacobson, PhD, Wayne State University ; Eric Dewailly, MD, PhD, Gina Muckle, PhD, Pierre Ayotte, PhD, Public Health Centre of Quebec.

I have been invited to participate together with my child in a study on the health and development of Inuit children. This study is part of a research program evaluating the effects of environmental contaminants, alcohol, and smoking on infant development. To help me decide whether or not to agree to participate with my child in this study, a project staff member has discussed the risks and benefits with me. This consent form summarizes the information provided to me by the project staff member during this informed consent process.

This study will be conducted at the health centre or nursing station in my village. I will meet with a project staff member once during pregnancy, once shortly after delivery, and again when my baby is 6.5 and 12 months old. The project staff member will administer a series of procedures to my baby, which are designed to examine vision, mental and motor development, memory, attention, and reflexes. Three of these procedures will be recorded on videotape. My baby will be weighed and measured at each visit and photographed for examination of physical features relating to alcohol exposure and skin problems. I will be interviewed about my background (e.g. education, occupation) ; my baby's health and daily activities ; my relationship with my husband ; our life style, including my consumption of native food, drinking, smoking, and drug use ; and my sense of personal well-being. I will also complete two brief tasks examining my reasoning and knowledge of English or French.

I authorize the midwife or other hospital professionals involved in delivering my baby to take a 30mL blood sample from the umbilical cord after it has been cut and the portions of the placenta, both of which are normally discarded, and an extra 20 mL of my blood during the routine blood draw prior to delivery. This additional blood sample will not involve any risk or discomfort beyond what I would normally experience. If I breast feed my baby, I will provide a 10-15 mL sample of my milk. A nurse will take a 5mL blood sample from my baby at 6.5 months. Although the health risk of obtaining a blood sample is minimal, I understand that the procedure could cause temporary discomfort or localized swelling. The blood, placenta and milk samples will be analyzed for exposure to environmental contaminants ; the infant's blood sample will also be analyzed for iron deficiency. I authorize hospital staff to collect my baby's first stool to test for exposure to drugs and will allow a project staff member to take two small samples of my hair (5mm diameter) to test for exposure to mercury. I also authorize a review of my medical records and those of my baby for information about my pregnancy and delivery and my baby's health status through 1 year of age.

I understand that my participation and my child's participation are voluntary and that I may withdraw from the study at any time. I also understand that all information received about my child and my family will be kept strictly confidential and will not be used in any way that can reveal our identity, except that evidence of child abuse or neglect will be reported to the authorities, as required by the law. I will be paid \$15 to \$25 per visit, a total of \$85 if I participate in all four visits. I will also be given information about my baby's development, vision and iron deficiency status. If any problems are found, they will be discussed with me and, if I want, I will be referred to appropriate medical professionals. No information about my baby will be released unless I request it in writing. If I have any questions about my participation in this study, I can telephone Dr. Gina Muckle (1-418-666-7000, ext. 360) or Dr. Sandra Jacobson (1-313-875-8550). If I have any questions about my rights as a subject, I can contact Dr. A. Dajani, Chairman of the Wayne State University Human Investigation Committee (1-313-577-1628). The procedures to be followed in this study have been explained to me orally, including any benefits and possible risks to me and my baby, and all my questions have been answered. I hereby consent and voluntarily agree to participate and acknowledge that I have received a signed copy of this form.

As _____ (write your name), legal guardian, I approve my daughter's participation in this study.

(Parent's signature)

(Date)

(Study representative) (Date)

ANNEXE E

Mode de cotation du niveau socio-économique au moyen du Hollingshead

- Règles déterminant la personne qui doit servir à la cotation du Hollingshead
- Liste des emplois et de leur cote annexées au calcul du Hollingshead pour la population inuit

Règles déterminant la personne qui doit servir à la cotation du Hollingshead

CODING MANUAL HOLLINGSHEAD FINAL SCORES

The following are the rules for determining who is coded for SES and how calculate it :

GENERAL RULES :

- 1) First, check who is the principal source of financial support. If there is someone other than the mother and/or her boyfriend/husband, consider **ONLY** this person and their spouse/partner if they are also employed. It may be a case-by-case problem and we will have to discuss together to determine who is the primary source of support.

When it is clear that there is nobody else who give financial support

- 2) **ALWAYS** consider the mother and her husband/boyfriend if they live together or if the husband/boyfriend contributes to her financial support.
- 3) If the mother is employed and her husband/boyfriend is employed and living with her or employed and contributing to her support, calculate the SES for each of them and take an average.
- 4) Use the mother and father's current or past job (past job=during the last year).
- 5) If **ONLY** one of them works or had a job during the past year, consider only this person.
- 6) If nobody works, give the score « 1 » for occupational score for mother and father (you have to consider both of them if they live together).

SPECIAL RULE :

- 1) If someone is contributing to more than half of the mother's support, calculate SES based on their education and occupational status. If it is more than one person calculate each and then average.
- 2) Remember, we do not average the mother with other support person(s). If someone other than the mother and husband/boyfriend is contributing more than half her support, use **ONLY** those people to determine her SES.
- 3) If there is nothing for level of schooling because mother didn't know, you take the level « 3 » for parents (9th grade) and level « 1 » for grand-parents (for less than 6th grade).

The level of schooling has to be coded as follows :

<u>Level of school completed</u>	<u>Score</u>
- Less than 6 th grade (0 to 5 th grade)	1
- Junior high school (6 th , 7 th or 8 th grade)	2
- Partial high school (9 th or 10 th grade)	3
- High school graduate (11 th grade)	4
- Partial college (at least one year) or specialized training (12 th or 13 th grade)	5
- Standard college or university graduation (14 th or 15 th grade)	6
- Graduate professional training (graduate degree) (16 th grade and more)	7

Note :

- Secondary I	=	7 th grade
- Secondary II	=	8 th grade
- Secondary III	=	9 th grade
- Secondary IV	=	10 th grade
- Secondary V	=	11 th grade

The final score has to be calculated as follows :

Level of school's score X 3

+

Occupation's score X 5

Final Score

HOLLINGSHEAD CODING MANUAL

A) SOME RULES

- To score a job, the person have to received some money from doing that job.
Very important to ask about the duties involved in the job.
- If don't work now but quit the job less than 12 months ago, give the score for this last job.
- If does two jobs, score the one that count for more than 25% at work time.
- If the two jobs count for more than 25% of work time, give the highest score.
- If cleaning, cooking or child care worker, need to know if it is in public place or private household.
- If construction worker, need to know if use machinery.
- If teacher, need to know if teach at elementary or high school.
- If work at the COOP or at a restaurant, need to know if do any administration work or any purchase.
- For any manager, supervisor or chief, ask the number of employees under his-her responsibilities.
- If secretary, find out if she does any administrative work.
- If interpreter at hospital, ask if this task is part of an other job (like a nurse's aid). If it is the case find out if she/he received extra money for being interpreter.
- If someone is retired, consider it like a current job.
- If someone is paid for a training job, give 1 point less than the credit that he/she would receive for this job (ex : training for being secretary without administrative work :5-1=4)

Liste des emplois et de leur cote annexée au calcul du Hollingshead
pour la population inuit

B) LIST OF JOBS

<u>JOBS</u>	<u>SCORING</u>
<u>A</u>	
ACCOUNTANT	8
ACTIVIST (paid by societies, unions, offices, lodges)	7
ADMINISTRATOR at school, public administration	8
ADMINISTRATIVE OR OFFICE CLERK : take care of bills, checking	5
AIR TRAFIC CONTROLLER	6
ANIMAL CONTROLER	5
ANIMAL CARE TAKER	3
ARCHITECT	9
ARCHIVIST	8
ASSISTANT MANAGER	6
<u>B</u>	
BABYSITTER	2
BUSINESS OWNER Need to know the value (\$) of the business	4 to 7
Need to know how many employees	
Exemples : Video Archade Owner	5
Business with a partner	4
BUS DRIVER	3
BUS TRUCK MAINTENANCE not a mechanic	3
BUYER for the Carving Station	7
BUYER for the COOP	7
<u>C</u>	
CAMERAMAN	4
CAMERAMAN ASSISTANT	2
CARVER-SCULPTOR	7
CASHIER	5
CLEANING LADY OR MAN in store, hotel, office, hospital or other	1
COLLECTOR : collect bills, money for land holding corporation, 5	
hospital tec.	
COMMISSIONNAIRE (clerk shippin-receiving)	4
COMMUNITY WORKER (Social work)	5
COMPUTER WORKER	5
CONSTRUCTION WORKER	2

CONSTRUCTION WORKER using any machinery	3
COOK in restaurant or hospital	2
<u>D</u>	
DAY CARE WORKER, nor in private house	3
DELIVERYMAN	3
DENTIST ASSISTANT	5
DISHWASHER	1
DO NOT WORK	0
DOOR GUARDIAN	3
DOORMAN	2
DRIVER : bus, truck, bulldozer	3
DRIVER HELPER : bus, truck, bulldozer	2
<u>E</u>	
ELECTRICIAN	4
ENGINEER	9
<u>F</u>	
FILE CLERK	3
FISHERMAN	3
FIREMAN	4
<u>G</u>	
GARBAGE COLLECTOR	2
GAS STATION WORKER	2
GUIDE FOR FISHERMAN AND HUNTER	5
GUIDE FOR FISHERMAN AND HUNTER if licensed	6
<u>H</u>	
HUNTER	3
<u>I</u>	
INTERPRETOR (do interviews) does it occasionaly, not his/her profession	4
INTERPRETOR, shilled interpretor	6

CONSTRUCTION WORKER using any machinery	3
COOK in restaurant or hospital	2
<u>D</u>	
DAY CARE WORKER, nor in private house	3
DELIVERYMAN	3
DENTIST ASSISTANT	5
DISHWASHER	1
DO NOT WORK	0
DOOR GUARDIAN	3
DOORMAN	2
DRIVER : bus, truck, bulldozer	3
DRIVER HELPER : bus, truck, bulldozer	2
<u>E</u>	
ELECTRICIAN	4
ENGINEER	9
<u>F</u>	
FILE CLERK	3
FISHERMAN	3
FIREMAN	4
<u>G</u>	
GARBAGE COLLECTOR	2
GAS STATION WORKER	2
GUIDE FOR FISHERMAN AND HUNTER	5
GUIDE FOR FISHERMAN AND HUNTER if licensed	6
<u>H</u>	
HUNTER	3
<u>I</u>	
INTERPRETOR (do interviews) does it occasionnaly, not his/her profession	4
INTERPRETOR, shilled interpreter	6

TEACHER but don't know if elementary or high school	7
TICKET AGENT AT AIRPORT	5
TRAINING TO BE SECRETARY	5
TRAINING TO BE TEACHER	6
TRANSLATOR (written translations, not interviews)	6
TREASURER	8

W

WAITRESS inrestaurant, bar, hotel	2
WATER TRUCK DRIVER	3
WELFARE	0

ANNEXE F

Questionnaires concernant les habitudes de vie de la mère au cours de la grossesse

Entrevue prénatale - tabagisme
- consommation d'alcool
- consommation de marijuana

Entrevue postnatale - tabagisme
- consommation d'alcool
- consommation de marijuana

- Entrevue prénatale - tabagisme
- consommation d'alcool
 - consommation de marijuana

Have you been eating more of these foods during pregnancy than you usually do? (please circle):

- 1. Yes Why? _____
- 2. No about the same _____
- 3. No much less Why? _____

Was there a time in the past when you ate more country food than you eat now?

- 1. Yes [Ask about each food and fill in the last column]
- 2. No

IF YES: When was that? _____

SMOKING

1. Do you smoke cigarettes? (please circle):

- 1. Yes
- 2. No [If No, go to Alcohol]

2. How many cigarettes do you smoke per day?

Number of cigarettes: _____

If she said half a pack, ask: How many cigarettes.

If she does not smoke every day, ask: How often do you smoke?

_____ Days per week or _____ Days per month

-On each day, how many cigarettes do you smoke? _____

3. How old were you when you began smoking? _____ Number of years

[Put glasses on table]

ALCOHOL

Now, I would like to ask you some questions about drinking alcohol. I want to remind you that we will not tell anyone anything you tell me. Some of these questions may be difficult to answer, but we appreciate your cooperation.

How old were you when you first drank alcohol (excluding first sips)? _____ years

- Check here if never drank and go to Drugs.

- 1a. Before you became pregnant, how often did you drink beer, wine, or liquor?
 # days of alcohol intake per week: _____
 # days of alcohol intake per month: _____
 Other:
 Do not drink [Go to # 2a]
 Never drank [Go to # 2a]
- 1b. What did you drink (list each beverage).
- 1c. Are you talking about the year before you became pregnant?
 Yes
 No If no, when was that? (Specify time period): _____
- 1d. At that time, when you drank _____, how many _____ did you usually drink? How many cans, bottles or glasses? -What size cans, bottles or glasses did you drink?
 -What frequency [for each pattern]

		Beverage	Number	Size	Frequency
Y	N	Beer			
Y	N	Liquor			
Y	N	Mixed drink			
Describe:					
Y	N	Wine			
Y	N	Homemade alcohol (Home brew; booze)			

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drank _____, did you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency
Pattern A		
Pattern B		
Pattern C		
Pattern D		
Pattern E		

1e. Was there a time before you became pregnant that you drank **more**?

- Yes
- No [go to 3]

If yes,

-When was that? _____ years ago

-What did you drink at that time?

-Usually, when you drank, how many _____ did you drink? How many cans, bottles or glasses?

-What size cans, bottles or glasses did you drink?

-What frequency [for each pattern]?

		Beverage	Number	Size	Frequency
Y	N	Beer			
Y	N	Liquor			
Y	N	Mixed drink			
		____ Describe:			
Y	N	Wine			
Y	N	Homemade alcohol (Home brew; booze)			

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drank _____, did you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency
Pattern A		
Pattern B		
Pattern C		
Pattern D		
Pattern E		

IF DID NOT DENY DRINKING, GO TO 3

2a. **If denied drinking ask:** I understand that a lot of women drink especially during the holidays, birthdays and festivals such as the music festival in the summer. I know that generally you do not drink, but do you ever have a drink during these times?

- Yes
- No: Go to 2c

2b. When you drank on those occasions, what did you drink (beer, wine etc.)

- Usually, when you drink, how many _____ do you drink?
- How many cans, bottles or glasses?
- What size cans, bottles or glasses do you drink?
- What frequency [for each pattern]?
- If binge, ask: when was that? Fill in only if during pregnancy

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that?
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drink _____, do you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

2c. Sometimes there are difficult times at home, your husband/boyfriend may drink a lot or there may be other problems. Sometimes people drink at those times? Does this happen to you?

- Yes
- No: Go to 3

2d. When you drank on those occasions, what did you drink (beer, wine etc.)

- Usually, when you drink, how many _____ do you drink?
- How many cans, bottles or glasses?
- What size cans, bottles or glasses do you drink?
- What frequency [for each pattern]?
- if binge, ask: when was that? Fill in only if during pregnancy

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that?
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine cooler				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drink _____, do you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

3. Now, think back to around the time you got pregnant. It was around the month of _____, What did you drink at that time (beer, wine, etc....)?

- Usually, when you drank, how many _____ did you drink?
- How many cans, bottles or glasses?
- What size cans, bottles or glasses did you drink?
- What frequency [for each pattern]?
- If binge, ask: when was that?

Did not drink [Go to # 4a]

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drank _____, did you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

4a. Since _____ [from conception] how often have you been drinking beer, wine, or liquor?

days of alcohol intake per week: _____

days of alcohol intake per month: _____

Other:

Did not drink [Go to # 5]

4b. -What do you drink (beer, wine, etc...)?

-Usually, when you drink, how many _____ did you drink? How many cans, bottles or glasses

-What size cans, bottles or glasses do you drink?

-What frequency [for each pattern]?

-If binge, ask: when was that?

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drink _____, do you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

CIRCLE THE RESPONSE

10. Has a friend or family member ever told you about things you said or did while you were drinking that you could not remember?

Yes No

11. Have close friends or relatives worried or complained about your drinking in the past year?

Yes No

12. Have you ever had a drink first thing in the morning to steady your nerves or get rid of a hangover (ever has an eyeopener)?

Yes No

13. Have you ever felt you had to cut down on your drinking? Yes No

14. Have people annoyed you by criticizing your drinking? Yes No

15. Have you ever felt bad or guilty about your drinking? Yes No

7a. **If mother drinks presently:** When you drink, do you eat anything?
If mother drank in the past: When you were drinking, were you eating anything?

- Yes
- No [Go to # 8]

If yes: What did you eat while you were drinking? [Specify quantity if possible]

7b. Is it like that most of the time??

- Yes
- No

If no: What do you usually eat? [Specify quantity if possible]

8. How many drinks does it take to make you feel high (before feeling the first effects of alcohol)?

_____ Number of drinks

What type of drink are you referring to (beer, wine, etc.): _____

What size of drink? _____

9. How many drinks can you hold (before you get sick or pass out)

_____ Number of drinks

What type of drink are you referring to (beer, wine, etc.): _____

What size of drink? _____

IF MOTHER DOESN'T KNOW BECAUSE NEVER PASSED OUT:

What is the most you have ever drunk? _____ Number of drinks

_____ Type of drink

_____ Size of drink

6a. [If she drank during pregnancy but has not admitted to at least 5 drinks per occasion]
Do you sometimes drink 5 or more glasses of beer, wine or liquor (during your pregnancy)?

- Yes
- No [Go to # 7a]

If yes: When was that? _____ weeks, months ago [circle]

6b. At that time:

- What did you drink (beer, wine, etc....)?
- At that time, how many _____ did you drink? How many cans, bottles or glasses?
- What size cans, bottles or glasses did you drink?
- What frequency [for each pattern]?
- If binge, ask: when was that?

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drink _____, do you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

4c. Has there been any occasion since you have been pregnant when you drank **more**; for instance, over the holidays or at a festival or maybe at a party or family visit?

- Yes
- No [Go to # 6]

If yes:

- When was that? _____ weeks, months, years ago [circle]
- At that time, what did you drink?
- Usually, when you drank, how many _____ did you drink? How many cans, bottles or glasses?
- What size cans, bottles or glasses were you drinking?
- What frequency [for each pattern]?
- If binge, ask: when was that?

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drank _____, did you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

5. If did not deny drinking go to question #6.

If denied drinking during pregnancy ask:

I understand that you generally have not been drinking during this pregnancy, but have there been any occasions recently when you have had a drink (holidays, birthdays, family visits, music festivals)?

- Yes
- No [Go to # 7a]

If yes:

- When was that? _____ weeks, months ago [circle]
- At that time, what did you drink? Usually, when you drank, how many _____ did you drink? How many cans, bottles or glasses?
- What size cans, bottles or glasses were you drinking?
- What frequency [for each pattern]?
- If binge, ask: when was that?

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drink _____, do you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

(Prenatal) ID# _____

DRUGS

Now I am going to ask you some questions about drug use.

1) Are you **currently taking any medication** recommended by a doctor or a nurse?

- Yes
- No

If yes:

A) -What are you taking (*if unsure, ask for which purpose*)? _____

-How often do you take it?

_____ times/day or _____ times/week

-How long have you been taking it?

_____ days or _____ weeks or _____ months or years

B) -What are you taking (*if unsure, ask for which purpose*)? _____

-How often do you take it?

_____ times/day or _____ times/week

-How long have you been taking it?

_____ days or _____ weeks or _____ months or years

C) -What are you taking (*if unsure, ask for which purpose*)? _____

-How often do you take it?

_____ times/day or _____ times/week

-How long have you been taking it?

_____ days or _____ weeks or _____ months or years

2a) Do you sometimes use marijuana, pot, grass, or hashish?

- Yes [Go to #2b]
- Yes, but not currently or not during pregnancy [Go to #2d]
- No [Go to #2d]

2b) Do you use it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week?

- Yes
- No [ask how often even if the answer is no]

2c) How often do you use it?

- _____ Days/week
- _____ Days/month
- _____ Occasions since becoming pregnant

(Prenatal) ID# _____

2d) Was there a time earlier in this pregnancy when you used marijuana, pot, grass, or hashish more often?

- Yes
 No [Go to #2f]

2e) If yes: -How often did you use it at that time? ___ Days/week ___ Days/month
 -When was that? _____

2f) Was there a time before you got pregnant when you used marijuana, pot, grass, or hashish more often?

- Yes [Go to #2g]
 No [Go to #2h]

2g) When was the last time you used it? _____

Were you using it regularly, i.e., at least 2 - 3 times per week until that time?

- Yes
 No [ask how often even if the answer is no]

How often were you using it?

- ___ Days/week
 ___ Days/month
 ___ Total number of occasions

2h) How old were you when you started using hashish? _____ years old

3a) Do you sometimes use cocaine (you know...white powder)?

- Yes [Go to #3b]
 Yes, but not currently or not during pregnancy [Go to #3d]
 No [Go to #3c]

3b) Do you use it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week?

- Yes
 No [ask how often even if the answer is no]

How often do you use it?

- ___ Days/week
 ___ Days/month
 ___ Occasions since becoming pregnant

[Go to #3e]

3c) Did you ever use cocaine (you know... white powder)?

- Yes [Go to #3d]
 No [Go to #4a]

(Prenatal) ID# _____

- 3d) When was the last time you used it? _____
 Were you using it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week until that time?
 Yes
 No [ask how often even if the answer is no]
 How often were you using it?
 ___ Days/week
 ___ Days/month
 ___ Total number of occasions
- 3e) How old were you when you started using cocaine? _____ years old
- 4a) Do you sometimes use crack (you know... yellow-white rock)?
 Yes [Go to #4b]
 Yes, but not currently or not during pregnancy [Go to #4d]
 No [Go to #4c]
- 4b) Do you use it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week?
 Yes
 No [ask how often even if the answer is no]
 How often do you use it?
 ___ Days/week
 ___ Days/month
 ___ Occasions since becoming pregnant
- [Go to #4e]
- 4c) Did you ever use crack?
 Yes [Go to #4d]
 No [Go to #5a]
- 4d) When was the last time you used it? _____
 Were you using it regularly, i.e., at least 2 - 3 times per week until that time?
 Yes
 No [ask how often even if the answer is no]
 How often were you using it?
 ___ Days/week
 ___ Days/month
 ___ Total number of occasions
- 4e) How old were you when you started using crack? _____ years old

(Prenatal) ID# _____

5a) Do you sometimes sniff glue, gas, nail polish remover, propane or any other solvent?

- Yes [Go to #5b]
- Yes, but not currently or not during pregnancy [Go to #5e]
- No [Go to #5d]

5b) What do you sniff?

- glue
- gas
- nail polish remover
- propane
- ABS glue
- ABS cleaner
- paint
- other, specify _____

5c) Do you use it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week?

- Yes
- No [ask how often even if the answer is no]

How often do you use it?

- ___ Days/week
- ___ Days/month
- ___ Occasions since becoming pregnant

[Go to #5g]

5d) Did you ever sniff glue, gas, nail polish remover, propane or any other solvent?

- Yes [Go to #5e]
- No [Go to #6a]

5e) When was the last time you sniffed? _____

What did you sniff?

- glue
- gas
- nail polish remover
- propane
- ABS glue
- ABS cleaner
- paint
- other, specify _____

(Prenatal) ID# _____

5f) Were you using it regularly, that is at least 2 - 3 times per week until that time?

- Yes
 No [ask how often even if the answer is no]

How often were you doing it?

- ___ Days/week
 ___ Days/month
 ___ Total number of occasions

5g) How old were you when you started sniffing solvent? _____ years old

6a) Do you sometimes drink from a spray can?

- Yes [Go to #6b]
 Yes, but not currently or not during pregnancy [Go to #6d]
 No [Go to #6c]

6b) Do you use it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week?

- Yes
 No [ask how often even if the answer is no]

How often do you use it?

- ___ Days/week
 ___ Days/month
 ___ Occasions since becoming pregnant

[Go to #6e]

6c) Did you ever drink or sniff from a spray can?

- Yes [Go to #6d]
 No [Go to #7]

6d) When was the last time you drank or sniffed from a spray can? _____

Were you using it regularly, that is at least 2 - 3 times per week until that time?

- Yes
 No [ask how often even if the answer is no]

How often were you using it?

- ___ Days/week
 ___ Days/month
 ___ Total number of occasions

6e) How old were you when you started drink from a spray can? _____ years old

7) **Since you have become pregnant, have you used any of these drugs?**

HEROIN (powder, smack, sugarbrown)

- Yes
- No

How often do you take it?

- a) _____ number of days/week
or _____ number of days/month
or _____ number of days since
became pregnant

b) Age when started _____

MAGIC MUSHROOMS

- Yes
- No

How often do you take it?

- a) _____ number of days/week
or _____ number of days/month
or _____ number of days since
becoming pregnant

b) Age when started _____

PCP, ACID, LSD, ECTASY, MESCALIN

- Yes
- No

How often do you take it?

- a) _____ number of days/week
or _____ number of days/month
or _____ number of days since
became pregnant

b) Age when started _____

AMPHETAMINES (SPEED)

- Yes
- No

How often do you take it?

- a) _____ number of days/week
or _____ number of days/month
or _____ number of days since
becoming pregnant

b) Age when started _____

SEDATIVE OR TRANQUILIZERS
(VALIUM, LIBRIUM, XANAX, ATIVAN)

- Yes
- No

How often do you take it?

- a) _____ number of days/week
or _____ number of days/month
or _____ number of days since
became pregnant

b) Age when started _____

SOMETHING ELSE?

What was that? _____

- Yes
- No

How often do you take it?

- a) _____ number of days/week
or _____ number of days/month
or _____ number of days since
becoming pregnant

b) Age when started _____

8) **Did you use any of these type of drugs in the past?**

- Yes Which ones? _____
- No [Go to IDPESQ, next page]

How often did you take it?

- a) _____ number of days/week
or _____ number of days/month
or _____ number of occasions

b) Age when started _____

c) If stopped: When was the last time you used it? _____

Entrevue postnatale - tabagisme

- consommation d'alcool
- consommation de marijuana

SMOKING

1. Do you smoke cigarettes?

- Yes
- No [go to Alcohol]

2. How many cigarettes did you smoke per day after we saw you in _____ [month]?

Number of cigarettes: _____

If she said half a pack, ask: How many cigarettes.

If she does not smoke every day, ask: How often do you smoke?

_____ Days per week or _____ Days per month

-On each day, how many cigarettes did you smoke? _____

ALCOHOL

(Previously asked, for coders only)

Date of delivery: ___/___/___(y/m/d)

Date of last interview: ___/___/___(y/m/d)

Mother's date of birth: ___/___/___(y/m/d)

Now, I would like to ask you some questions about drinking alcohol. I want to remind you that I will not tell anyone anything you tell me. Some of these questions may be difficult to answer, but we appreciate your cooperation.

1a. Do you remember the last time when we met, you told me about beverages you drank during first few months of your pregnancy. Now, I would like you to think back to the last part of your pregnancy, from when I last saw you in _____ [month-fill the blank] until your baby was born. How often did you drink beer, wine, or other alcoholic drinks?

days of alcohol intake per week: _____

days of alcohol intake per month: _____

Other:

- Do not drink [Go to # 2a]
- Never drank [Go to drugs]

1b. What did you drink (list each beverage)?

-Usually, when you drank, how many _____ did you drink? How many cans, bottles or glasses?

-What size cans, bottles or glasses did you drink?

-What frequency [for each pattern]

-If binge, ask: when was that?

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol (home brew; booze)				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drank _____, did you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

1c. During the last _____ [number] months of your pregnancy, was there a time when you drank more?

- Yes
- No [go to 2a]

If yes,

-When was that? _____

-What did you drink at that time?

-How many _____ did you drink? How many cans, bottles or glasses?

-What size cans, bottles or glasses did you drink?

-What frequency [for each pattern]?

-If binge, ask: when was that?

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe: _____				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drank _____, did you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

IF DID NOT DENY DRINKING, GO TO 3

2a. **If denied drinking ask:** I understand that a lot of women drink especially during the holidays, birthdays and festivals such as the music festival in the summer. I know that generally you did not drink, but during the last period of your pregnancy were there any of times such as these or other occasions when you had a drink?

- Yes
- No [go to 2c]

2b. When you drank on those occasions, what did you drink (beer, wine etc.)

- Usually, when you drank, how many _____ did you drink?
- How many cans, bottles or glasses?
- What size cans, bottles or glasses did you drink?
- What frequency [for each pattern]?
- If binge, ask: when was that?

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drank _____, do you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

2c. Sometimes there are difficult times at home, your husband/boyfriend may drink a lot or there may be other problems. Sometimes people drink at these times? Does this happen to you?

If no: Go to 3a. [But if denied consistently, go to Drugs.]

2d. During the last part of your pregnancy were there any times such as these or other occasions when you had a drink? What did you drink (beer, wine etc.)

- Usually, when you drank, how many _____ did you drink?
- How many cans, bottles or glasses?
- What size cans, bottles or glasses did you drink?
- What frequency [for each pattern]?
- If binge, ask: when was that?

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drank _____, do you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

[If she drank during last part of pregnancy but has not admitted to at least 5 drinks per occasion]

3a. Did you sometimes drink 5 glasses or more of alcohol, beer or wine in one day during the last part of your pregnancy?

- Yes
- No [go to Drugs]

- On those occasions what did you drink (beer, wine etc.)?
- Usually, when you drank, how many _____ did you drink?
- How many cans, bottles or glasses?
- What size cans, bottles or glasses did you drink?
- What frequency [for each pattern]?
- If binge, ask: when was that?

	Beverage	Number	Size	Frequency	If binge, ask: when was that
Y N	Beer				
Y N	Liquor				
Y N	Mixed drink				
	describe:				
Y N	Wine				
Y N	Homemade alcohol				

ASK FOR MULTIPLE PATTERNS: When you drank _____, do you also drink _____?

Patterns	Number and size of each alcohol beverage	Frequency	If binge, when?
Pattern A			
Pattern B			
Pattern C			
Pattern D			
Pattern E			

DRUGS

Now I am going to ask you some questions about drug use.

1) During the last period of your pregnancy, that is the period after I met you [month] until your baby was born, did you take any medication recommended by a doctor or a nurse?

- Yes
- No

If yes:

A) What did you take (if unsure, ask for which purpose)? _____

How often did you take it? _____ times/day or _____ times/week

How long did you take it? _____ days or _____ weeks or _____ months or years

B) What did you take (if unsure, ask for which purpose)? _____

How often did you take it? _____ times/day or _____ times/week

How long did you take it? _____ days or _____ weeks or _____ months or years

C) What did you take (if unsure, ask for which purpose)? _____

How often did you take it? _____ times/day or _____ times/week

How long did you take it? _____ days or _____ weeks or _____ months or years

2a) During the last period of your pregnancy, that is the period after I met you [month] until your baby was born, did you sometimes use marijuana, pot, grass, or hashish?

- Yes [Go to #2b]
- Yes, but not currently or not during pregnancy [Go to #3]
- No [Go to #3]

2b) Did you use it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week?

- Yes
- No [ask how often even if the answer is no]

2c) How often did you use marijuana or hashish?

- ____ Days/week
- ____ Days/month
- ____ Occasions since becoming pregnant

- 3a) During the last period of your pregnancy, did you sometimes use cocaine (white powder)?
- Yes [Go to #3b]
 - Yes, but not currently or not during pregnancy [Go to #4]
 - No [Go to #4]

- 3b) Did you use it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week?
- Yes
 - No [ask how often even if the answer is no]

- 3c) How often did you use cocaine?
- ___ Days/week
 - ___ Days/month
 - ___ Occasions since becoming pregnant

- 4a) During the last period of your pregnancy, did you use crack (yellow-white rock)?
- Yes [Go to #4b]
 - Yes, but not currently or not during pregnancy [Go to #5]
 - No [Go to #5]

- 4b) Did you use it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week?
- Yes
 - No [ask how often even if the answer is no]

- 4c) How often did you use crack?
- ___ Days/week
 - ___ Days/month
 - ___ Occasions since becoming pregnant

- 5a) During the last period of your pregnancy, did you sniff glue, gas, nail polish remover, propane or any other solvent?
- Yes [Go to #5b]
 - Yes, but not currently or not during pregnancy [Go to #6]
 - No [Go to #6]

- 5b) Did you use it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week?
- Yes
 - No [ask how often even if the answer is no]

- 5c) How often did you use them?
- ___ Days/week
 - ___ Days/month
 - ___ Occasions since becoming pregnant

- 6a) During the last period of your pregnancy, did you drink from a spray can?
- Yes [Go to #6b]
 - Yes, but not currently or not during pregnancy [Go to #7]
 - No [Go to #7]

6b) Did you use it regularly, that is, at least 2 - 3 times per week?

- Yes
- No [ask how often even if the answer is no]

6c) How often did you do this?

- ___ Days/week
- ___ Days/month
- ___ Occasions since becoming pregnant

7) During the last period of your pregnancy, did you use any of these drugs?

HEROIN (powder, smack, sugarbrown)

- Yes
- No

How often did you take it?

- a) ___ number of days/week
- or ___ number of days/month
- or ___ number of days since
last interview

b) Age when started _____

MAGIC MUSHROOMS

- Yes
- No

How often did you take it?

- a) ___ number of days/week
- or ___ number of days/month
- or ___ number of days since
last interview

b) Age when started _____

PCP, ACID, LSD, ECTASY, MESCALIN

- Yes
- No

How often did you take it?

- a) ___ number of days/week
- or ___ number of days/month
- or ___ number of days since
last interview

b) Age when started _____

AMPHETAMINES (SPEED)

- Yes
- No

How often did you take it?

- a) ___ number of days/week
- or ___ number of days/month
- or ___ number of days since
last interview

b) Age when started _____

SEDATIVE OR TRANQUILIZERS
(VALIUM, LIBRIUM, XANAX, ATIVAN)

- Yes
- No

How often did you take it?

- a) ___ number of days/week
- or ___ number of days/month
- or ___ number of days since
last interview

b) Age when started _____

SOMETHING ELSE?

What was that? _____

- Yes
- No

How often did you take it?

- a) ___ number of days/week
- or ___ number of days/month
- or ___ number of days since
last interview

b) Age when started _____

ANNEXE G

Scripts des entrevues

- Entrevue prénatale
- Entrevue postnatale
- Entrevue de 12 mois

Entrevue prénatale

Interviewer: _____ / _____

Date of interview (y/m/d): ___ / ___ / ___

Midwife or nurse's EDC (y/m/d): ___ / ___ / ___

Village of residence: 1. POV 3. Kuujjuaraapik
 2. Inukjuak 4. Other, specify _____

Language in which interview is conducted (circle one):

- 1. English only 4. Mainly Inuktituk
- 2. Mainly English 5. French only
- 3. Inuktituk only 6. Mainly French

Was an Interpreter used?

- 1. No
- 2. Yes (Name) _____

GENERAL INFORMATION

I know that some of these questions are personal and may be hard to answer but I want to emphasize, as I said before, that this information is kept confidential.

1. What is your date of birth?

(Year/Month/Day): ___ / ___ / ___

2. What date is your baby due to be born? [birth calculator]

(Year/Month/Day): ___ / ___ / ___

3. What was your weight before the beginning of this pregnancy?

_____ kg or lb (please circle) _____ don't know

4. Remember when you met the nurse (midwife) for this pregnancy for the first time. What month was it? What day was it? [If unsure of date: Was it at the beginning, the middle or the end of that month?]

Year: _____ Month: _____ Day: _____

(Prenatal) ID# _____

5. - I will now ask you questions about all your past pregnancies.

- How many times have you been pregnant (including this time)? ____

- Let's start with your first pregnancy. Did you give birth to a live baby?

If yes: Was the baby on time or early?
If early, how many weeks early?

- Was this child adopted?

If yes: By whom (relation)?

If no: How did the pregnancy end (miscarriage, abortion, stillborn)?
If the baby miscarried: did this occur early in your pregnancy,
that is, before 24 weeks?
[Check stillbirth if more than 24 weeks.]

[Continue this pattern throughout all pregnancies.]

	Live Birth	# weeks early	Miscarr.	Abortion	Stillborn	Adopted	Adopted by Whom
1.	Y N		Y N	Y N	Y N	Y N	
2.	Y N		Y N	Y N	Y N	Y N	
3.	Y N		Y N	Y N	Y N	Y N	
4.	Y N		Y N	Y N	Y N	Y N	
5.	Y N		Y N	Y N	Y N	Y N	
6.	Y N		Y N	Y N	Y N	Y N	
7.	Y N		Y N	Y N	Y N	Y N	
8.	Y N		Y N	Y N	Y N	Y N	
9.	Y N		Y N	Y N	Y N	Y N	
10.	Y N		Y N	Y N	Y N	Y N	

(Prenatal) ID# _____

6. Now I need to have some information on each one of your children who are currently living with you or who have lived with you in the past. [Only include children who have or had lived with her. If her child was adopted at birth, do not enter this child in this table.]

	Name (Oldest first)	Age	Sex	Currently living with Mom	Did you adopt	Who did you adopt baby from (relation)
1.			M F	Y N	Y N	
2.			M F	Y N	Y N	
3.			M F	Y N	Y N	
4.			M F	Y N	Y N	
5.			M F	Y N	Y N	
6.			M F	Y N	Y N	
7.			M F	Y N	Y N	
8.			M F	Y N	Y N	
9.			M F	Y N	Y N	
10.			M F	Y N	Y N	

7. What is your marital status? (please circle):

- 1. married
- 2. living with someone as a couple
- 3. single
- 4. divorced/separated
- 5. widower

8. What is the highest level of schooling you have completed (even if you are still in school)?
[Include all education training, including vocational.]

Number of completed years _____

9. Are you currently in school or taking any courses? (please circle): Yes No

If yes, what are you studying? _____

(Prenatal) ID# _____

10. Are you working? (please circle): Yes No

If yes, what is your job? What do you do (title and activities)? _____

NOTE: If more than one job is reported, estimate the proportion of income attributable to each job. It is okay if it is a rough estimate (e.g. 1\4, 1\2, more than 1\2)

If no: a) Did you ever have a paid job? (please circle): Yes No

If yes, what was your last job? What did you do (title and activities)? _____

When did you stop working? (Year/Month/Day): ____ / ____ / ____

b) Are you currently receiving welfare? (please circle): Yes No

[If no husband/boyfriend, go to question 16]

11. Do you live in the same house as your husband/boyfriend? (please circle): Yes No

[If no, go to question 16]

12. What is the highest level of schooling your husband/partner has completed (even if he is still in school)? [Include all education training, including vocational.]

Number of completed years _____

13. Is your husband/boyfriend currently in school or taking any courses? (circle): Yes No

If yes, what is he studying? _____

(Prenatal) ID# _____

14. Is your husband/partner working now? (please circle): Yes No

If yes, what is his job? What does he do (title and activities)? _____

If no: a) Did he ever have a paid job? (please circle): Yes No

If yes, what was his last job? What did he do (title and activities)? _____

When did he stop working? (Year/Month/Day): ____/____/____

b) Is he currently receiving welfare? (please circle): Yes No

15. Does your husband/boyfriend go hunting or fishing? (please circle): Yes No

If yes, how often? _____ per week, month, year [circle]

Does he hunt/fish throughout the year or only during certain months?

_____ months/year

Does he sell a part of what he catches? (please circle): Yes No

16. Do you live with your parents? (please circle): Yes No

17. What is your main source of support (financial) (Who provides most of the money that you and your baby to live on?)?

- 1. Herself [go to question #23]
- 2. Husband/boyfriend [go to question #23]
- 3. Parents
- 4. Other (Specify relationship: _____) [Go to question #22]

18. What is the highest level of schooling your father has completed? [Include all education training, including vocational.]

Number of completed years _____

(Prenatal) ID# _____

19. Does your father work? [Include hunting or fishing if he sells part of what he catches.]

(please circle): Yes No

If yes, what is his job? What does he do (title and activities)? _____

If no, did he ever have a paid job? (please circle): Yes No

If yes, what was his last job? What did he do (title and activities)? _____

When did he stop working? (Year/Month/Day): ____/____/____

20. What is the highest level of schooling your mother has completed? [Include all education training, including vocational.]

Number of completed years _____

21. Does your mother work? (please circle): Yes No

If yes, what is her job? What does she do (title and activities)? _____

If no, did she ever have a paid job? (please circle): Yes No

If yes, what was her last job? What did she do (title and activities)? _____

When did she stop working? (Year/Month/Day): ____/____/____

[Go to question #23]

(Prenatal) ID# _____

22. Does the person who supports you work?

(Please circle): Yes No

If yes, what is his/her job? What does he/she do (title and activities)? _____

If no, did he/she ever have a paid job? (please circle): Yes No

If yes, what was his/her last job? What did he/she do (title and activities)? _____

When did he/she stop working? (Year/Month/Day): ____/____/____

What is his/her highest level of schooling completed? [Include all education training, including vocational.]

Number of completed years _____

23. Do you go to church? (please circle): Yes No

If yes, how often? (please circle):

- 1. at least once a week
- 2. at least once a month
- 3. at least once every three months
- 4. at least 1-2 times a year
- 5. less than 1 time a year

24. What is your religion? (please circle):

- 1. Catholic
- 2. Pentecostal
- 3. Anglican
- 4. Fullgospel
- 5. None
- 6. Other, specify: _____

25. What language do you usually use at home?
(please circle):

- 1. Inuktituk
- 2. English
- 3. French
- 4. Mixed, specify: _____
- 5. Other, specify: _____

26. Is there another language you are fluent in? _____ Yes _____ No:
(If yes, please circle):

- 1. Inuktituk
- 2. English
- 3. French
- 4. Other, specify: _____

27. Other than your husband/partner and your children, who else lives with you?
Don't tell me the names, just your relationship with each of these persons,
their age and their sex.

	Relationship	Age (A for adult)	Sex
1.			M F
2.			M F
3.			M F
4.			M F
5.			M F
6.			M F
7.			M F
8.			M F

Entrevue postnatale

(Postnatal) ID# _____

IDENTIFICATION

MOTHER

Name(last,first): _____

Address: Box # _____

Village: _____

Phone #: _____

Baby's Name: _____

I will contact you again when your baby is approximately 6 months old. In case I have difficulty finding you, could you please give me the names and addresses of two people who will be able to tell us how to reach you.

Name: _____

Work Ph#: _____

Address: _____

Home Ph#: _____

Relationship: _____

Name: _____

Work Ph#: _____

Address: _____

Home Ph#: _____

Relationship: _____

Was your baby adopted?

- Yes
- No

If yes, by whom?

Name: _____

Relation: _____

Address: Box _____ Village _____

Phone: _____

Are you planning to have your baby adopted?

- Yes
- No

If yes, by whom?

Name: _____

Relation: _____

Address: Box _____ Village _____

Phone: _____

(Postnatal) ID# _____

Interviewer: _____ / _____

Date of interview (y/m/d): ___ / ___ / ___

Midwife or nurse's EDC (y/m/d): ___ / ___ / ___

Village of residence: 1. POV 3. Kuujuaaraapik
 2. Inukjuak 4. Other, specify _____

Language in which interview is conducted (circle one):

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. English only | 4. Mainly Inuktituk |
| 2. Mainly English | 5. French only |
| 3. Inuktituk only | 6. Mainly French |

Was an Interpreter used?

1. No
2. Yes (Name) _____

GENERAL INFORMATION

The last time we met, I asked you questions about your daily life, such as your work, schooling, and alcohol drinking. This time, some of the questions are the same and some are different. This time there are not as many questions. Most of the interview is about the last part of your pregnancy and about your baby's birth. I want to emphasize that this information is kept confidential, we will not tell anyone anything you tell us.

1. What is your baby's birth date?
____ / ____ / ____ (Year/ Month /Day)

2. Is your baby a boy or a girl?

- Girl
 Boy

3. Do or did you breast-feed your baby?

- Yes
 No [If no, go to question #4]

->If yes, are you breast-feeding now?

- Yes
 No

->If no, how old was your infant when you stopped breast-feeding?

_____ weeks or _____ days

4. During your last delivery, how many nights did you spend at the hospital after your baby was born? _____ days

If it was more than 3 nights, do you know why?

- Yes
- No

If yes, specify _____

5. How long was the baby hospitalized at birth? _____ # nights at hospital

If it was more than 3 nights, do you know why?

- Yes
- No

If yes, specify _____

6. At which hospital did you give birth? _____

[If not delivered at Pov, you will have to ask the nurse to take a maternal blood sample when you take the hair and the breast milk samples]

7. Was the baby transferred to another hospital after birth?

- Yes
- No

If Yes, which hospital (name and town)? _____

Why? _____

8. Does the baby sleep with the mother (circle)? Yes No

9. Does the baby sleep in a crib? Yes No

10. Does the baby use a pacifier (miluuajak)? Yes No

Entrevue de 12 mois

(12mo) ID# _____

4. Are you working? (please circle): Yes No

IF YES, what is your job? What do you do (title and activities)? _____

NOTE If more than one job is reported, estimate the proportion of income attributable to job. It is okay if it is a rough estimate (e.g. 1\4, 1\2, more than 1\2)

IF NO, a) Did you ever have a paid job ? (please circle) : Yes No

If yes, what was your last job ? What did you do (title and activities) ? _____

When did you stop working ? (Year/Month/Day) : _____ / _____ / _____

b) Are you currently receiving welfare? (please circle): Yes No

[If no husband/boyfriend, go to question 10]

5. Do you live in the same house as your husband/boyfriend? (please circle): Yes No

[If no, go to question 10]

6. How long have you been living together? _____ years _____ months

7. What is the highest level of schooling your husband/partner has completed (even if he is still in school)? [Include all education training, including vocational.]

Number of completed years _____

8. Is your husband/boyfriend currently in school or taking any courses? (circle): Yes No

If yes, what is he studying? _____

(12mo) ID# _____

9. Is your husband/partner working now? (please circle): Yes No

If yes, what is his job? What does he do (title and activities)? _____

If no, did he ever have a paid job? (please circle): Yes No

If yes, what was his last job? What did he do (title and activities)? _____

When did he stop working? (Year/Month/Day): ____/____/____

IF NO, Is he currently receiving welfare? (please circle): Yes No

10. Do you live with your parents? (please circle): Yes No

11. Who is your main source of support (financial) ? (Who provides most of the money that you live o

1. Herself (Go to question 18)

2. Husband/boyfriend (go to question 18)

3. Parents

4. Other (specify relationship : _____) (Go to 17)

12. Have you been living with your parents since you became pregnant?

_____ Yes

_____ No

13. What is the highest level of schooling your father has completed? [Include all education training, including vocational.] (12mo) ID# _____

Number of completed years _____

14. Does your father work? (please circle): Yes No

If yes, what is his job? What does he do (title and activities)? _____

If no, did he ever have a paid job? (please circle): Yes No

If yes, what was his last job? What did he do (title and activities)? _____

When did he stop working? (Year/Month/Day): ____/____/____

15. What is the highest level of schooling your mother has completed? [Include all education training, including vocational.]

Number of completed years _____

16. Does your mother work? (please circle): Yes No

If yes, what is her job? What does she do (title and activities)? _____

If no, did she ever have a paid job? (please circle): Yes No

If yes, what was her last job? What did she do (title and activities)? _____

When did she stop working? (Year/Month/Day): ____/____/____

[Go to question 18]

17. Does the person who supports you work? (please circle): Yes No (12mo) ID# _____

If yes, what is his/her job? What does he/she do (title and activities)? _____

If no, did he/she ever have a paid job? (please circle): Yes No

If yes, what was his/her last job? What did he/she do (title and activities)? _____

When did he/she stop working? (Year/Month/Day): _____ / _____ / _____

What is his/her highest level of schooling completed? [Include all education training, including vocational.]

Number of completed years _____

(12mo) ID# _____

18. Let me review, who lives with you currently in your home (including yourself, your children and your husband/boyfriend).
 Don't tell me the names, just **your relationship** with each of these persons, their age and their sex. (*Write the relation with the woman*).
 Does he/she smoke? Does all those people smoke in the house ?

	Relationship	Age (A for adult)	Sex	Smokes	Smokes in the house
1.	Woman		M F	Y N	Y N
2.			M F	Y N	Y N
3.			M F	Y N	Y N
4.			M F	Y N	Y N
5.			M F	Y N	Y N
6.			M F	Y N	Y N
7.			M F	Y N	Y N
8.			M F	Y N	Y N
9.			M F	Y N	Y N
10.			M F	Y N	Y N
11.			M F	Y N	Y N
12.			M F	Y N	Y N
13.			M F	Y N	Y N
14.			M F	Y N	Y N
15.			M F	Y N	Y N

How many rooms are there in your home(include kitchen & bathrooms but not corridors)
 (Clarify to be sure if kitchen and living room are 1 are 2 rooms) : _____

19. Do or did you breast-feed your baby?

- Yes
- No [go to #20]

->If yes, are you breast-feeding now?

- Yes
- No

->If no, how old was your infant when you stopped breast-feeding?
 _____ weeks and _____ days

(12mo) ID# _____

20. Have you started to give your baby formula?

- Yes
 No [go to #21]

->If yes, are you still giving formula to your baby?

- Yes
 No -> . How old was your infant when you stopped giving formula?
_____ weeks and _____ days

->When did you begin to give your baby formula (on a regular basis)? _____ weeks ago

->What kind of formula **do/did** you give him/her? **Complete table**

Type	Size		
	235 ml	385 ml	945 ml
Condensed			
Similac - Iron			
Similac - No Iron			
Enfalac - Iron			
Enfalac - No Iron			
Carnation Good Start			
Powder	340 g	370 g	400 g
Similac			
Enfalac			
Carnation Good Start			
Bonamil			
« Ready-to-serve »	235 ml	385 ml	945 ml
Similac - Iron			
Similac - No Iron			
Enfalac - Iron			
Enfalac - No Iron			

24. Have you started to give your baby any other foods?

- Yes
- No

->If yes, when did you start? _____

Type of Food	Meals/Week
Fruits (fruits and fruit juice)	
Vegetable	
Chicken/Meat (ham, beef, veal, pork, chicken)	
Counrty food Meat (cariboo, geese, ptarmigan)	
Bread and Cereals (baby cereals, pasta)	
Milk produces (yogurt, ice cream)	
Frecn Fries	
Tea	
Sweet things (candies, cookies)	
Other (Ex : soup, etc.)	

25. Do you feed your baby fish, misarek, beluga meat or any other food like this?

- Yes
- No

->If yes, when did you start? _____

Type of Food	Meals/Week

26. Does your child go to a Day Care Center ?

- Yes How many hours/week ? _____
- No

27. Has (child's name) taken any kind of medication in the last 24 hours ?

- Yes
- No

If yes :

Name the medicines or describe the purpose	Number of days since h/she started taking the medecines	What time last taken ?
1.		am pm
2.		am pm
3.		am pm
4.		am pm

28. Who is mainly in charge of your baby, makes the decisions for your baby ? (No name, specify relationship with the baby : mother, father, grandmother, other.)

29. Who is taking care of the baby most of the time, like feeding the baby, changing the diapiers ? (No name, specify relationship with the baby : mother, father, grandmother, other.)
