



Guide de l'utilisateur des microdonnées

ENQUÊTE LONGITUDINALE NATIONALE SUR LES ENFANTS ET LES JEUNES

Cycle 4

*** Septembre 2000 à mai 2001 ***



Statistics
Canada

Statistique
Canada

Canada

Table des matières

1.0	Introduction	1
2.0	Contexte	2
3.0	Objectifs	3
4.0	Concepts et définitions	4
4.1	Définitions	4
4.2	Variables dérivées relatives à la famille	4
4.3	Personne la mieux renseignée et conjoint	6
4.4	Répondant	7
4.5	Statut socio-économique	8
5.0	Méthodologie de l'enquête – Échantillon	9
5.1	Plan d'échantillonnage de l'Enquête sur la population active	9
5.2	Registre des naissances	12
5.3	Définition de la population cible au cycle 4	13
5.4	Sélection de l'échantillon	15
6.0	Collecte des données	19
6.1	Collecte auprès des ménages	19
6.2	Collecte dans les écoles	28
7.0	Traitement des données	29
7.1	Vérification	29
7.2	Saisie des données	30
7.3	Exigences minimales en matière de réponse	31
7.4	Vérification au bureau central	31
7.5	Vérification de cohérence	32
7.6	Nomenclature et structure de codage des variables de l'ELNEJ	33
7.7	Siglaion des sections du questionnaire	35
7.8	Exemples de noms de variables	37
7.9	Structure de codage des variables de l'ELNEJ	37
7.10	Codage des questions ouvertes	39
7.11	Indicateurs d'imputation	39
7.12	Variables dérivées	40

8.0	Contenu de l'enquête	41
8.1	Système de traitement de l'enquête	41
8.2	Composantes de l'enquête	41
8.3	Variables démographiques	42
8.4	Questionnaire de l'adulte	43
8.5	Questionnaire de l'enfant	45
8.6	Questionnaire du jeune (16-17 ans)	50
8.7	Questionnaires auto-administrés (jeunes âgés de 10 à 17 ans)	52
9.0	Validation des échelles de l'ELNEJ	57
9.1	Validation des données d'échelle	57
9.2	Analyse factorielle	58
9.3	Calcul des scores et imputation des réponses	59
9.4	Mesures de fiabilité des échelles	61
9.5	Échelles relatives aux questionnaires du parent et de l'enfant	62
9.7	Échelles – Cycle 4	90
10.0	Méthodologie de l'enquête - Taux de réponse	93
10.1	Non-réponse totale	93
10.2	Non-réponse partielle	97
11.0	Imputation	105
11.1	Imputation du revenu des adultes	105
11.2	Imputation du revenu des jeunes	106
11.3	Imputation du revenu du ménage	106
11.4	Imputation de l'activité sur le marché du travail	107
12.0	Pondération et traitement des non réponses	108
12.1	Pondération longitudinale des répondants au cycle 4	108
12.2	Pondération longitudinale des répondants à tous les cycles – enfants introduits au cycle 1 111	
12.3	Pondération transversale	113
13.0	Qualité des données et couverture	118
13.1	Erreur d'échantillonnage	118
13.2	Erreurs non dues à l'échantillonnage	118
13.3	Non-réponse	118
13.4	Taux de réponse longitudinaux	119
13.5	Couverture	122
13.6	Immigration internationale	124

13.7	Migrations interprovinciales	125
13.8	Indices de qualité des échantillons longitudinaux du futur	130
13.9	La qualité des composantes de mesure directe	133
14.0	Lignes directrices concernant la totalisation, l'analyse et la diffusion de données.....	141
14.1	Lignes directrices pour l'arrondissement	141
14.2	Lignes directrices pour la pondération de l'échantillon en vue de la totalisation	142
14.3	Définitions des estimations de type nominal et des estimations quantitatives	142
14.4	Lignes directrices pour l'analyse statistique	145
14.5	Lignes directrices pour la diffusion en fonction du coefficient de variation	146
14.6	Lignes directrices relatives au niveau de qualité	147
15.0	Calcul de la variance	148
15.1	Importance du calcul de la variance	148
15.2	Calcul de la variance et du coefficient de variation	148
15.3	Comment utiliser les tables c.v. pour des estimations de type nominal	153
15.4	Chiffrier de variabilité d'échantillonnage approximative	155
15.5	Calcul des coefficients de variation	155
15.6	Exemples d'utilisation des tables de c.v. et du chiffrier pour des estimations nominales ..	158
15.7	Comment utiliser les tables de c.v. pour calculer des limites de confiance	161
15.8	Comment utiliser les tables de c.v. pour effectuer un test t	162
15.9	Coefficients de variation d'estimations quantitatives	163
15.10	Seuils pour la diffusion des estimations relatives à IELNEJ	163
15.11	Programmes SAS et SPSS pour calculer la variance, en utilisant les poids bootstrap	167
16.0	Mesures directes	169
	Contexte	169
16.1	Échelle de vocabulaire en images de Peabody (EVIP)	169
16.2	Évaluation de la connaissance des nombres	174
16.3	QUI SUIS-JE?	176
16.4	Exercice de calcul mathématique	178
16.5	Mesure cognitive (jeunes de 16 et 17 ans)	181
17.0	Enjeux analytiques	183
17.1	Impact de l'utilisation d'un plan de sondage complexe sur l'analyse	183
17.2	L'unité d'analyse	183
17.3	Type d'analyse : transversale, longitudinale ou répétée	183
17.4	Non-réponse totale et partielle	185
17.5	Traitement des données	185

17.6	Représentativité de l'échantillon transversal et de l'échantillon longitudinal	186
17.7	Tailles d'échantillon très différentes d'un cycle à l'autre pour certains âges	186
17.8	Réduction de l'échantillon entre le cycle 1 et le cycle 2	186
17.9	Biais d'accoutumance	187
17.10	Superposition de données	187
17.11	Calcul de la variance avec certains logiciels	187
17.12	Mises à jour des poids aux cycles précédents	188
ANNEXE I – Clichés d'enregistrement		189
17.13	Fichier primaire	189
17.14	Fichier questionnaires auto administrés (10-17 ans)	203
ANNEXE II – Changements apportés aux cycles précédents		209
1.	Révision des poids des cycles précédents	209
2.	Nouveaux scores pour l'échelle du développement moteur et social – cycles 1, 2 et 3	215
3.	Indice de l'état de santé	216
4.	Révision des scores en calcul du cycle 3	217
ANNEXE III – Analyse de la non réponse		218
Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes : Défis de la fin de l'adolescence - 2000-2001		218
Rapport de qualité relatif à l'article du Quotidien portant sur les adolescents dans l'ELNEJ		222

1.0 Introduction

Le Cycle 4 de l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ) a été mené entre septembre 2000 et mai 2001 par Statistique Canada en collaboration avec Développement des ressources humaines Canada (DRHC)

Le présent manuel a été produit pour faciliter la manipulation du fichier de microdonnées sur les résultats de l'enquête et pour décrire les questions de qualité de données et autres questions analytiques concernant l'enquête.

Toute question au sujet de l'ensemble de données ou de son utilisation devrait être adressée à :

Statistique Canada

Services à la clientèle
Division des enquêtes spéciales
Téléphone : (613) 951-3321 ou appelez sans frais : 1 800 461-9050
Télécopieur : (613) 951-4527
Courriel : des@stantcan.ca

Développement des ressources humaines Canada

Direction générale de la recherche appliquée
Développement des ressources humaines Canada
Place du Portage -Phase II, 7e étage
165, rue Hôtel de Ville
Hull, Québec
K1A OJ2
Téléphone : (819) 953-3465
Télécopieur : (819) 953-8868

2.0 Contexte

L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ) est une étude à long terme qui vise principalement à observer le développement et le bien-être des enfants au Canada dans leur cheminement de la petite enfance à l'âge adulte. L'enquête a débuté en 1994 et elle est menée conjointement par Statistique Canada et Développement des ressources humaines Canada.

L'enquête a été conçue pour recueillir des renseignements sur les facteurs qui influent sur le développement social et émotionnel ainsi que sur le comportement des enfants et des jeunes. Elle permet en outre de suivre les conséquences de ces facteurs sur leur développement au fil du temps.

L'enquête porte sur un large éventail de sujets y compris la santé, le développement physique, l'apprentissage et le comportement des enfants ainsi que des données sur leur environnement social (famille, amis, école et communauté).

Les résultats de l'ELNEJ seront utilisés par une variété de personnes provenant de tous les échelons du gouvernement, des universités et d'organismes responsables de l'élaboration de politiques.

Population de l'enquête

Au cycle 4, un échantillon représentatif d'enfants canadiens âgés de 0 à 17 ans a été suivi afin de produire des estimations longitudinales et transversales.

Population cible

Les objectifs de l'ELNEJ sont de produire à la fois des estimations longitudinales et transversales. Par conséquent, plusieurs populations cibles sont visées par l'échantillon du cycle 4 :

- ✍ Transversalement, l'échantillon du cycle 4 représente les enfants de 0 à 17 ans au 1^{er} janvier 2001.
- ✍ Longitudinalement, nous avons trois cohortes :
 - Une première cohorte représente les enfants de 0-11 an en 1994-95; ces enfants sont maintenant âgés de 6-17 ans au cycle 4.
 - Une deuxième cohorte représente les enfants âgés de 0-1 an en 1996-97; ces enfants sont âgés de 4-5 ans au cycle 4.
 - Une troisième cohorte représente les enfants âgés de 0-1 an en 1998-99; ces enfants sont âgés de 2-3 ans au cycle 4.

Cycles de collecte

La collecte de données se fait à intervalles de deux ans.

Cycle	Début de la collecte	Fin de la collecte
1	décembre 1994	avril 1995
2	décembre 1996	avril 1997
3	octobre 1998	juin 1999
4	septembre 2000	mai 2001

3.0 Objectifs

Les objectifs de l'ELNEJ sont :

- ✍ déterminer la fréquence de divers facteurs de risque et de protection chez les enfants et les jeunes;
- ✍ comprendre comment ces facteurs influent, tout comme les événements de la vie, sur le développement de l'enfance;
- ✍ mettre cette information au service de l'élaboration de politiques et de programmes destinés à aider les enfants et les jeunes;
- ✍ recueillir des renseignements sur une grande diversité de sujets d'ordre biologique, social et économique;
- ✍ recueillir des renseignements sur le milieu où grandit l'enfant, qu'il s'agisse de la famille, des pairs, de l'école ou de la collectivité;

Les renseignements proviennent de diverses sources (parents, enfants et enseignants), ainsi que de mesures directes (EPIV, tests de calcul et de lecture, etc.).

Stratégie de communication des données

Les données du cycle 4 seront publiées en juin 2003.

En même temps que la diffusion des données du cycle 4, on produira des fichiers révisés de microdonnées pour les cycles 1, 2 et 3 puisque ces données ont été re-pondérées à l'aide d'estimations démographiques révisées et que certaines variables ont été mises à jour (scores de l'échelle du développement moteur et social DMS). De même, un fichier séparé de microdonnées concernant la composante Nord de l'ELNEJ sera également diffusé en juin 2003. Une deuxième diffusion des données du cycle 4 se fera durant l'automne 2003 et concernera les variables relatives aux questionnaires de l'enseignant et du directeur d'école.

4.0 Concepts et définitions

Nombre de variables et de concepts sont essentiels aux analyses des données de l'ELNEJ. Une explication des concepts clés de l'ELNEJ est présentée ci-dessous. Les variables dérivées sont celles qui ne proviennent pas directement des renseignements fournis par les répondants, mais qui sont plutôt calculées à partir de ces renseignements.

Le contenu de chaque section des divers questionnaires de l'ELNEJ est présenté au chapitre 8.

Dans le cadre de l'ELNEJ, l'unité d'analyse est l'enfant ou le jeune. Le chapitre 5 décrit la conception de l'enquête.

4.1 Définitions

Composantes

L'ELNEJ est constituée de diverses composantes, celles-ci sont des ensembles de questions générés par l'application selon l'âge de l'enfant. Les principales composantes sont : Adulte, Enfant, Jeune, Questionnaire auto-administré, Tests de mesure directe, Exercices de calcul et Mesures cognitives. Ces composantes sont décrites au chapitre 6 – Collecte des données.

Interview assistée par ordinateur (IAO)

L'ELNEJ utilise deux types d'interviews assistées par ordinateur : l'interview personnelle assistée par ordinateur (IPAO) et l'interview téléphonique assistée par ordinateur (ITAO). Lors de ces deux types d'interviews, l'intervieweur lira les questions qui apparaissent à l'écran de son ordinateur et inscrira les réponses données par le répondant dans l'ordinateur. L'IAO permet de créer des cheminements complexes et de faire des vérifications sur le questionnaire. Les questions sont les mêmes, que l'interview se fasse à l'aide de CAPI ou de CATI. Selon la composition du ménage et la nature des composantes requises, l'interview s'effectuera en tout ou en partie par téléphone et /ou visite sur place.

Âge effectif (DMMCQ01)

L'âge de l'enfant détermine, dans la plupart des cas, les questions qui seront posées à son sujet. Plutôt que d'utiliser l'âge réel de l'enfant, on fait appel dans l'ELNEJ à un âge calculé appelé « âge effectif », pour que l'enfant reste dans le groupe d'âge auquel il a été associé, peu importe que la collecte ait lieu avant ou après son anniversaire. Pour le cycle 4, l'âge effectif est calculé en fonction de l'année 2000 : c'est-à-dire 2000 – année de naissance. Par exemple, un enfant né 1998 aurait un âge effectif de 2 ans (2000-1998). Notez que l'âge actuel de l'enfant au moment de l'interview est parfois différent de l'âge effectif.

4.2 Variables dérivées relatives à la famille

Il est possible de décrire la famille d'un enfant de plusieurs façons à partir des données de l'ELNEJ. Bon nombre des variables relatives à la famille, servant à définir les enfants de l'ELNEJ, sont tirées de ce qu'il est convenu d'appeler la grille des liens. Au moment de l'établissement de la liste des membres du ménage, certaines données démographiques de base ont été recueillies pour tous les membres du ménage auquel appartient l'enfant. Dans le cadre de ce questionnaire, on a recueilli des renseignements sur les liens de chaque personne

avec chacun des autres membres du ménage. À partir de ces données, il a été possible de créer toute une gamme de variables servant à décrire la situation familiale de l'enfant.

Certaines des variables dérivées relatives à la famille sont présentées ci-dessous; le nom des variables dérivées est indiqué entre parenthèses.

Familles monoparentales

Il existe deux façons de décrire la situation parentale des enfants à partir des données de l'ELNEJ.

En utilisant la grille des liens, on a établi la situation de l'enfant au regard de la monoparentalité. Une proportion de 81,4 % des enfants vivaient avec deux parents, tandis que 18,1 % vivaient avec un seul parent, et 0,6 % ne vivaient avec aucun de leurs parents (DDMCD04).

On peut également définir la situation parentale de l'enfant en fonction de la personne la mieux renseignée (PMR). Dans le cadre de l'ELNEJ, 81,9 % des enfants vivaient au sein d'un ménage où la PMR avait un conjoint. Par ailleurs, la PMR n'avait pas de conjoint pour 18,1 % des enfants (DDMPD06A).

Les deux façons de décrire la famille de l'enfant sont très semblables. Les faibles écarts sont attribuables aux quelques cas où l'enfant vivait avec un parent qui n'avait pas été retenu comme PMR.

Famille intacte, reconstituée ou recomposée

Les enfants qui vivent avec deux parents sont classés comme membres d'une famille intacte, reconstituée ou recomposée selon leurs liens avec les parents¹.

Famille intacte

Une famille intacte est formée d'un couple marié ou en union libre dont tous les enfants sont les enfants biologiques ou adoptifs des deux membres du couple.

Dans le cadre de l'ELNEJ, 71,6 % des enfants vivaient dans des familles intactes (DDMCD16), 6,13 % étaient des enfants par alliance (DDMCD03) et 9,8 % vivaient dans une famille reconstituée (DDMCD15).

Famille reconstituée

Une famille reconstituée est formée d'un couple marié ou en union libre vivant avec au moins un enfant qui est l'enfant biologique ou adoptif d'un seul des parents. Il convient de souligner que l'enfant biologique des deux parents est considéré comme faisant partie d'une famille reconstituée si au moins un des parents de ce ménage vit avec un enfant par alliance.

Dans le cadre de l'ELNEJ, 6,3 % des enfants étaient des enfants par alliance (DDMCD03) et 9,8 % vivaient dans des familles reconstituées (DDMCD15).

¹ Les enfants en famille d'accueil et les enfants qui vivent avec un seul parent ne sont pas classés dans les familles intactes, reconstituées ou recomposées. Pour les familles reconstituées, recomposées ou intactes, lorsqu'un enfant était l'enfant adoptif d'un des parents et l'enfant biologique de l'autre parent, on le considérait comme un enfant de famille reconstituée, de sorte que sa famille se voyait attribuer le statut de famille reconstituée. Dans d'autres publications de Statistique Canada, les enfants qui se trouvent dans cette situation sont considérés comme les enfants biologiques des deux parents.

Famille recomposée

Une famille recomposée est formée d'un couple marié ou en union libre qui vit avec au moins deux enfants, dont l'un n'a pas les mêmes parents biologiques ou adoptifs que l'autre ou les autres enfants. Voici des exemples de familles recomposées :

- ✍ un couple qui vit avec les enfants biologiques de la femme et avec les enfants biologiques de l'homme (c'est-à-dire les enfants de la femme et ceux de l'homme);
- ✍ un couple qui vit avec les enfants biologiques de la femme et avec les enfants issus de la nouvelle union (c'est-à-dire les enfants de la femme et ceux du couple).

Les familles recomposées forment un sous-ensemble des familles reconstituées. Dans le cadre de l'ELNEJ, 5,3 % des enfants étaient membres de familles recomposées (DDMCD14).

Famille économique (DDMCD01)

Dans l'ELNEJ, une famille économique est définie comme l'ensemble des membres de la famille unis par le sang, le mariage, l'union libre ou l'adoption; les enfants en famille d'accueil sont considérés comme membres de la famille économique. Par exemple, si une femme vit dans un ménage avec son conjoint et deux enfants, en plus de sa sœur et de l'enfant de sa sœur, toutes ces personnes appartiennent à une même famille économique. Par contre, si un ménage cohabite avec un pensionnaire et son enfant, ces derniers forment une deuxième famille économique.

Fratrie

La fratrie englobe les frères et les sœurs germains, les demi-frères et demi-sœurs, ainsi que les frères et sœurs par alliance, adoptés ou en famille d'accueil. Seuls les frères et sœurs qui vivent dans le ménage sont pris en compte dans le calcul des variables dérivées relatives à la fratrie. Dans le cas des unions libres, si les deux membres du couple ont avec eux leurs propres enfants, ces derniers sont considérés comme frères et sœurs. Tous les frères et sœurs vivant au sein du ménage, y compris les frères et sœurs adultes, sont pris en compte dans le calcul des variables dérivées relatives à la fratrie. Ces variables couvrent l'ensemble de la fratrie, c'est-à-dire les frères et sœurs plus âgés, les frères et sœurs plus jeunes de même que les frères et sœurs ayant exactement la même date de naissance, par exemple les jumeaux (DDMCD08, 09, 10 et 11).

4.3 Personne la mieux renseignée et conjoint

Dans chaque ménage de l'ELNEJ, pour chaque enfant sélectionné, on a demandé au ménage quelle était la personne qui connaissait le mieux cet enfant. Cette personne a été désignée comme la « personne la mieux renseignée sur cet enfant » (PMR). Celle-ci fournit des renseignements sur tous les enfants sélectionnés au sein du ménage ainsi que des renseignements sur elle-même et sur son conjoint. En de rares occasions, il aurait été préférable de désigner deux PMR différentes dans un même ménage. Par exemple, dans le cas d'une famille reconstituée, il aurait peut-être été plus indiqué de désigner la mère comme PMR pour un enfant et le père pour un autre enfant. Cependant, pour simplifier la procédure d'interview, seulement une PMR a été désignée par ménage.

Certains ménages ne comptent pas de PMR. Lorsque l'enfant sélectionné est âgé de 16 ans et plus et qu'il ne vit plus avec un parent ou un tuteur, aucune PMR n'est désignée au sein du ménage.

La ventilation des données sur les liens entre les PMR et les enfants de l'ELNEJ pour le quatrième cycle s'établit comme suit.

Pour 89,8 % des enfants, la PMR était la mère (la mère biologique dans 88,6 % des cas et la mère par alliance, adoptive ou de famille d'accueil dans 1,2 % des cas).

Pour 8,7 % des enfants, la PMR était le père et pour 1,5 % des enfants, la PMR n'était pas l'un des parents.

Dans la majorité des cas où la PMR n'était pas un des parents, l'enfant vivait dans le même ménage qu'un de ses parents, mais ce dernier n'avait pas été retenu comme PMR. Cette situation se présente généralement lorsque la mère était très jeune et vivait elle-même avec ses parents, c'est-à-dire les grands-parents de l'enfant, et que la grand-mère avait été désignée comme la PMR.

Lorsque la PMR avait un partenaire qui résidait sous le même toit au moment de l'interview, cette personne était désignée comme le conjoint. Étaient considérés comme conjoints les partenaires mariés et les partenaires en union libre. On a recueilli des renseignements socioéconomiques détaillés au sujet du conjoint afin de décrire la situation de la famille de l'enfant.

Changement de la « personne la mieux renseignée » d'un cycle à l'autre

Pour diverses raisons, la PMR et son conjoint peuvent être des personnes différentes de celles désignées au cycle précédent. C'est pourquoi les analystes doivent agir avec prudence lorsqu'ils comparent les données sur la PMR d'un cycle à l'autre.

4.4 Répondant

Un répondant transversal est un enfant dont la composante adulte ou sa composante enfant ou jeune est complète. Ces enfants représentent la population cible de janvier 2001.

Un répondant longitudinal est un enfant introduit à un cycle antérieur dont la composante adulte ou sa composante enfant ou jeune est complète. Les enfants introduits à un cycle antérieur qui sont décédés ou qui ont déménagé à l'extérieur d'une des 10 provinces canadiennes sont également des répondants longitudinaux. Ils représentent des enfants de la population de référence qui vivent le même cheminement (c.-à-d. décédés ou déménagés)

Un ménage répondant est un ménage où une composante adulte ou une composante enfant ou jeune a été complétée.

Un enfant répondant est un enfant pour lequel une composante adulte ou sa composante enfant ou jeune a été complétée. Un ménage répondant sans composante adulte complète pourrait avoir 1 enfant répondant et 1 enfant non-répondant. Dix-neuf enfants se retrouvent dans cette situation.

Veillez consulter le chapitre 10 – Méthodologie – Taux de réponses, pour de plus amples renseignements sur le répondant.

4.5 Statut socio-économique

Les cycles antérieurs de l'ELNEJ comprenaient une mesure du statut socioéconomique (SSE). Cette mesure ne sera pas disponible dans le cycle 4. L'ancienne définition se fondait sur des renseignements au sujet de l'emploi du répondant établis en fonction de la Classification type des professions (CTP 1980). On utilise maintenant une nouvelle structure de codage, la CTP de 1991. On n'a pas encore établi la définition du SSE en fonction de cette nouvelle classification.

5.0 Méthodologie de l'enquête – Échantillon

L'ELNEJ est une enquête probabiliste qui vise à fournir de l'information sur les enfants et les jeunes au Canada. Afin de produire des estimations fiables qui répondent aux besoins exprimés par les clients, un échantillon représentatif des enfants et des jeunes a été sélectionné. Ce chapitre décrit la méthode de sélection de l'échantillon ainsi que la taille de celui-ci.

Le plan de sondage de l'ELNEJ est déterminé en grande partie par le plan de sondage de l'Enquête sur la population active (EPA). Ceci est particulièrement vrai pour la stratification, la répartition et la sélection de l'échantillon, ainsi qu'aux méthodes d'estimation.¹

5.1 Plan d'échantillonnage de l'Enquête sur la population active

L'EPA est une enquête mensuelle qui vise à recueillir des données relatives au marché du travail auprès d'un échantillon national d'environ 60 000 logements. Le plan actuel a été adopté à la fin de 1994, dans le cadre d'un programme de remaniement qui a notamment donné lieu à un réexamen du rôle premier de l'enquête en tant que source d'information actuelle sur le marché du travail et principal instrument pour la tenue d'enquêtes-ménages à Statistique Canada.

5.1.1 Population cible

L'échantillon de l'EPA est représentatif de la population civile, âgée de 15 ans ou plus, ne vivant pas dans un établissement et résidant dans les dix provinces du Canada. Sont spécifiquement exclus du champ de l'enquête les résidents du Yukon, du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest, les personnes vivant sur les réserves indiennes, les membres à plein temps des Forces armées canadiennes et les pensionnaires d'institutions. Ces groupes représentent en tout environ 2 % de la population âgée de 15 ans et plus.²

5.1.2 Stratification

L'échantillon de l'EPA est basé sur un plan stratifié à plusieurs degrés faisant appel à un échantillonnage probabiliste à toutes les étapes du plan. Les principes du plan de l'EPA sont les mêmes pour toutes les provinces.

Stratification primaire

Les provinces sont divisées en régions économiques et en régions économiques de l'assurance-emploi. Les régions économiques (RÉ) sont des régions géographiques de structure économique plus ou moins homogène constituées en vertu d'ententes fédérales-provinciales et qui sont relativement stables dans le temps. Les régions économiques de l'assurance-emploi (RÉAE) sont également des régions

² Depuis 1992, l'EPA est menée au Yukon à l'aide d'une autre méthode qui tient compte de certains problèmes opérationnels propres aux régions éloignées. Pour accroître la fiabilité en raison de la taille réduite de l'échantillon, les estimations ne sont produites que pour des périodes moyennes de trois mois. Ces estimations ne sont pas prises en compte dans les totalisations nationales.

géographiques qui correspondent à peu de choses près aux régions économiques aux plans de la taille et du nombre, mais elles diffèrent au chapitre de la définition. Des estimations de la population active sont produites pour les RÉAE utilisées par Développement des ressources humaines Canada.

Les intersections de ces deux types de régions constituent le premier niveau de stratification de l'EPA. Ces intersections sont considérées comme des strates primaires et on procède à une stratification plus poussée à l'intérieur de chacune d'elles (voir la partie 5.2.3). Nota : une troisième série de régions, les régions métropolitaines de recensement (RMR), est également présentée en strates dans le plan actuel de l'EPA, car chaque RMR est aussi une RÉAE.

Types d'unités

Les intersections de strates primaires (RÉ et RÉAE) sont ensuite subdivisées en trois types d'unités : les régions rurales, les régions urbaines et les régions éloignées. Les régions urbaines et rurales se fondent en général sur la définition des régions urbaines et rurales aux fins du recensement. Il y a quelques exceptions afin de permettre la formation de strates dans certaines régions. Les régions urbaines englobent les plus grandes RMR jusqu'aux plus petits villages classés comme régions urbaines (au moins 1 000 personnes) dans le cadre du recensement de 1991, tandis que les régions rurales se composent de régions non désignées urbaines ou éloignées.

Toutes les régions urbaines sont ensuite divisées en deux catégories : celles qui utilisent une liste d'appartements et une base aréolaire, et celles qui n'ont recours qu'à une base aréolaire.

Environ 1 % de la population de l'EPA demeure dans des régions éloignées des provinces, que les intervieweurs de l'EPA ne peuvent pas atteindre facilement. À des fins administratives, ce segment de la population est échantillonné séparément à l'aide de la base des régions éloignées. Certaines populations, non groupées en localités d'au moins 25 personnes, sont exclues de la base de sondage.

Stratification secondaire

Dans les régions urbaines comptant un assez grand nombre d'immeubles d'appartements, les strates sont subdivisées en listes d'appartements et en bases aréolaires. La liste d'appartements est un registre fondé sur l'information fournie par la Société canadienne d'hypothèques et de logement et tenu à jour dans les 18 plus grandes villes du Canada. Cette opération vise à garantir une meilleure représentation des locataires d'appartements dans l'échantillon et à minimiser l'effet de croissance dans les grappes en raison de la construction de nouveaux immeubles d'appartements. Dans les grandes villes, les strates d'appartements sont ensuite subdivisées en strates de faibles revenus et en strates ordinaires.

Lorsqu'il est possible ou nécessaire, la base aréolaire urbaine est subdivisée en strates ordinaires, en strates de revenus élevés et en strates de faible densité de population. La plupart des régions urbaines sont classées parmi les strates urbaines ordinaires qui, en fait, couvrent la majorité de la population du Canada. Les strates de revenus élevés sont concentrées dans les grandes régions urbaines, tandis que les strates urbaines de faible densité se composent de petites localités éparpillées.

Dans les régions rurales, la densité de la population peut varier fortement de relativement élevée à faible, ce qui entraîne la formation de strates tenant compte de ces variations. Les diverses stratégies de stratification des régions rurales étaient fondées non seulement sur la concentration de la population, mais aussi sur les coûts

et les contraintes imposées aux intervieweurs. En outre, à l'intérieur de chaque strate secondaire dans les régions rurales, on procède au besoin à une autre opération de stratification pour tenir compte des différences entre un certain nombre de caractéristiques socio-économiques propres à chaque strate.

La base aréolaire pour les régions éloignées est stratifié uniquement au niveau de la province.

5.1.3 Délimitation et sélection des grappes

Les ménages des strates finales ne sont pas sélectionnés automatiquement. Chaque strate est plutôt divisée en grappes, puis un échantillon de grappes est sélectionné dans la strate. Les logements sont ensuite extraits à partir des grappes sélectionnées. Diverses méthodes sont utilisées pour définir les grappes, selon le type de strate.

Dans chaque strate urbaine se trouvant dans une base aréolaire urbaine, un certain nombre de groupes de logements géographiquement contigus, ou grappes, sont constitués à partir d'une combinaison de dénombrements du recensement de 1991. Ces grappes coïncident généralement avec des îlots urbains ou des côtés d'îlots. La sélection d'un échantillon de grappes (toujours six, ou multiple de six grappes) à partir de chacune de ces strates secondaires représente le premier degré de l'échantillonnage dans la plupart des régions urbaines. Dans certaines autres régions urbaines, les secteurs de dénombrement (SD) du recensement sont utilisés comme grappes. Dans les strates urbaines à faible densité, on applique un plan à trois étapes en vertu duquel deux villes faisant partie d'une strate sont échantillonnées, puis six ou 24 grappes de chaque ville sont échantillonnées.

Dans les strates d'appartements urbains, au lieu de définir des grappes, on utilise l'immeuble d'appartements comme unité primaire d'échantillonnage. Les immeubles d'appartements sont échantillonnés à partir de la liste, avec une probabilité proportionnelle au nombre d'appartements dans chaque immeuble.

D'autres procédures s'appliquent dans les régions rurales et les régions éloignées. Dans chaque strate rurale, six SD ou deux ou trois groupes de SD sont sélectionnés comme grappes, tandis que l'échantillon de communautés éloignées dans chaque province est proportionnel au nombre de ménages dans la communauté.

5.1.4 Sélection des logements

Dans les trois types d'unités (régions urbaines, rurales et éloignées), les intervieweurs commencent par visiter les grappes sélectionnées, puis on dresse une liste de tous les logements privés de chaque grappe. Un échantillon de logements est ensuite sélectionné à partir de cette liste. La taille de l'échantillon dépend du type de strate. Par exemple, dans la base aréolaire urbaine, les tailles d'échantillons sont de six ou huit logements, dépendant de la taille de la ville. Dans la liste d'appartements urbains, cinq logements par grappe sont sélectionnés, tandis que dans les régions rurales et les SD des villes, dix logements sont sélectionnés par grappe. Dans toutes les grappes, les logements sont sélectionnés systématiquement, ce qui représente le dernier degré d'échantillonnage.

5.1.5 Renouvellement de l'échantillon

L'EPA emploie un plan par panels en vertu duquel l'ensemble de l'échantillon mensuel des logements est constitué de six panels, ou groupes de renouvellement, à peu près de la même taille, que l'on considère représentatifs de toute la population de l'EPA. Les logements d'un groupe de renouvellement demeurent dans l'échantillon de l'EPA pendant six mois consécutifs. Chaque mois, un nouveau panel de logements sélectionné à partir des mêmes grappes ou d'autres grappes semblables vient remplacer les logements de l'un des groupes de renouvellement.

Sur le plan statistique, ce mécanisme de renouvellement a pour avantage de fournir une base d'échantillonnage commune qui permet de faire des comparaisons, d'un mois à l'autre, des caractéristiques de l'EPA. Il permet en outre de s'assurer que l'échantillon de ménages reflète de façon constante l'état actuel du parc immobilier et contribue à atténuer les problèmes de non-réponse ou de fardeau de répondant qui se produiraient si les ménages devaient demeurer plus de six mois dans l'échantillon. Les enquêtes qui font usage de la base de sondage ou de l'échantillon de l'EPA peuvent mettre à profit la caractéristique liée aux groupes de renouvellement pour utiliser des tailles d'échantillon plus grandes ou plus petites que celle de l'EPA.

5.1.6 Membres des ménages admissibles aux fins de l'Enquête sur la population active

Le premier mois où un logement participe à l'EPA, on dresse une liste fournissant de l'information sur la composition du ménage. On recueille des renseignements démographiques tels le nom, le sexe, la date de naissance et le niveau d'instruction concernant toutes les personnes qui ont leur lieu de résidence habituel dans le logement sélectionné. La collecte des renseignements aux fins de l'EPA vise tous les membres civils du ménage âgés de 15 ans ou plus.

Quand on communique avec les occupants du logement les mois suivants, on met la liste à jour en fonction des changements survenus dans la composition du ménage par rapport au mois précédent. On restreint le fardeau de réponse des aînés (personnes 70 ans et plus) en reportant leurs réponses de l'interview initiale aux cinq mois suivants de l'enquête.

5.2 Registre des naissances

Lorsque le nombre d'enfants de 1 an ou de 5 ans à sélectionner était trop important, le registre des naissances a été utilisé.

Le registre des naissances est un registre élaboré par la Division de la Santé à partir des registres provinciaux transmis à Statistique Canada. Une partie des informations du certificat de naissance vivante est disponible sur un fichier informatique. Ce fichier contient des informations anonymes telles que : l'âge de la mère, la date de naissance, le poids à la naissance, le code postal et un code de Subdivision de Recensement (SDR). Le reste de l'information est disponible sur une microfiche contenant la copie du certificat.

Les avantages et désavantages de cette base sont résumés dans le tableau suivant :

Avantages	Désavantages
<p>Très bonne couverture.</p> <p>Fichier déjà disponible à Statistique Canada</p> <p>Fichier déjà disponible à STC</p> <p>La contre vérification des dossiers du recensement utilise une approche similaire. On profite donc de l'expérience acquise lors de ces travaux.</p>	<p>Ne couvre pas les immigrants. Cette situation est plus problématique pour les enfants de 5 ans.</p> <p>L'adresse date du moment de la naissance.</p> <p>À cause de délais administratifs, il est possible que certaines naissances soient manquantes lors de la construction de la base de sondage pour les enfants de 1 an.</p> <p>Temps et ressources requis élevés (stratification, formation des UPÉ, saisir l'information des microfiches, appariement...)</p> <p>Nom de l'enfant est parfois incomplet</p>

Afin de réduire les coûts de collecte, on a décidé d'implanter un plan de sondage à deux degrés. Au premier degré, on sélectionne des régions géographiques et au second des enfants nés dans ces régions. Diverses unités de la classification géographique type ont été considérées pour former les unités primaires d'échantillonnage (UPÉ). Aucune ne convenait. La (SDR) compte un nombre trop petit de naissances alors que la Division de Recensement en compte trop et couvre un trop large territoire.

Les UPÉ ont donc été formées en regroupant des SDR. Afin d'améliorer l'efficacité du plan de sondage, les UPÉ sont sélectionnées avec une probabilité proportionnelle à la taille (nombre de naissances). Sous ce scénario, les Régions Métropolitaines de Recensement (RMR) auraient eu une très grande probabilité de sélection. Comme les RMR sont relativement compactes et que 2/3 des enfants naissent dans un RMR, il fut décidé de classer ces enfants dans une strate distincte.

En résumé, chaque province est sub-divisée en deux strates : la strate des enfants nés dans un RMR et la strate des enfants nés hors RMR. Par soucis d'efficacité, un échantillon aléatoire simple (ÉAS) est sélectionné de la strate des RMR. Pour la strate hors RMR, on sélectionne d'abord un échantillon d'UPÉ avec probabilité proportionnelle à la taille et un ÉAS d'enfants des UPÉ sélectionnées. Étant donné la taille et le faible nombre de naissances observées sur l'Île du Prince Édouard, on choisit seulement un ÉAS d'enfants pour cette province.

5.3 Définition de la population cible au cycle 4

Due à la double nature longitudinale et transversale de l'ELNEJ, plusieurs populations différentes sont ciblées.

5.3.1 Populations cibles longitudinales

Du point de vue longitudinal, les populations suivantes sont représentées :

Enfants de 0 à 11 ans en 1994-95 :

Au cycle 1, en 1994-95, un échantillon d'enfants de 0 à 11 ans a été sélectionné. Au cycle 4, ces enfants sont âgés de 6 à 17 ans. Des coupures ont été faites à cet échantillon lors du cycle 2. Conséquemment, seulement une partie de l'échantillon initial est suivi longitudinalement. Les enfants enlevés de l'échantillon entre les cycles 1 et 2 peuvent être considérés comme des enfants transversaux du cycle 1. Il est important de noter que, longitudinalement, cette cohorte représente toujours les enfants de 0 à 11 ans en 1994-95, qui sont maintenant âgés de 6 à 17 ans en 2000-2001. Cette cohorte sera suivie jusqu'à ce que les enfants atteignent 25 ans.

Enfants de 0 et 1 an en 1996-97 :

Au cycle 2, en 1996-97, un échantillon longitudinal d'enfants de 0 et 1 an a été sélectionné. Environ 2000 enfants de 0 an et 2000 enfants de 1 an ont été sélectionnés. Au cycle 4, ces enfants sont âgés de 4 et 5 ans. Cette cohorte représente donc les enfants de 0 et 1 an en 1996-97. Cette cohorte a été suivie durant seulement 3 cycles, c'est-à-dire du cycle 2 au cycle 4.

Enfants de 0 et 1 an en 1998-99 :

Au cycle 3, en 1998-99, un échantillon longitudinal d'enfants de 0 et 1 an a été sélectionné. Environ 2000 enfants de 0 an et 8000 enfants de 1 an ont été sélectionnés. Au cycle 4, ces enfants sont âgés de 2 et 3 ans et représente les enfants de 0 et 1 an en 1998-99. Ces enfants seront enquêtés pour la dernière fois lors du cycle 5.

5.3.2 Population cible transversale

Du point de vue transversal, au cycle 4, l'ELNEJ couvre les enfants âgés de 0 à 17 ans au 1^{er} janvier 2001. L'utilisateur doit cependant noter que cet échantillon transversal est formé des diverses composantes que voici :

- 1) Les enfants de 6 à 17 ans proviennent de l'échantillon original sélectionné pour le cycle 1.
- 2) Les enfants de 4 ans et une partie des enfants de 5 ans proviennent de l'échantillon d'enfants de 0 et 1 an sélectionnés au cycle 2.
- 3) L'autre partie des enfants de 5 ans provient d'un échantillon additionnel d'enfants de 5 ans sélectionné au cycle 4, dans le but d'obtenir des estimations plus précises pour cet âge.
- 4) Les enfants de 2 et 3 ans proviennent de l'échantillon d'enfants de 0 et 1 an sélectionné lors du cycle 3.
- 5) Finalement, les enfants de 0 et 1 an ont été nouvellement sélectionnés lors du cycle 4.

Il est à noter que le cycle 4 est le dernier cycle pour lequel des données sont disponibles pour tous les âges, sans interruption. Au cycle 5, étant donné que les enfants de 0 et 1 an introduits au cycle 2 ne seront plus suivis, il n'y aura pas d'enfants de 6 et 7 ans, donc un bris dans la série.

De plus, la représentativité de cet échantillon transversal diminue avec le temps. Tel que mentionné précédemment, les enfants de 6 à 17 ans de cet échantillon ont été sélectionnés en 1994 et cet échantillon n'a pas été mis à jour depuis pour tenir compte des changements dans la population. Le chapitre 13 sur la qualité des données présente une analyse de la représentativité de l'échantillon.

5.4 Sélection de l'échantillon

Tel que décrit précédemment dans la section sur la population cible de l'ELNEJ, l'échantillon du cycle 4 est formé de plusieurs parties distinctes. Afin de bien comprendre la composition actuelle de l'échantillon du cycle 4, nous devons expliquer brièvement de quelle façon l'échantillon a été sélectionné et a évolué depuis le cycle 1. Voici un bref historique de la sélection de l'échantillon des cycles 1 à 4

5.4.1 Cycle 1

Cohorte 1

Au cycle 1, en 1994, la stratégie initiale consistait à sélectionner des enfants de 0 à 11 ans dans chacune des 10 provinces canadiennes. L'objectif était de produire des estimations provinciales fiables par groupes d'âge. Ces enfants seraient par la suite suivis jusqu'à l'âge de 25 ans. Plusieurs bases de sondage ont été utilisées afin de sélectionner l'échantillon initial. Les ménages qui avaient des enfants dans la population cible (0 à 11 ans) ont été sélectionnés de l'Enquête sur la Population Active (EPA) avant le remaniement, de l'EPA après le remaniement, de l'Enquête Nationale sur la Santé de la Population (ENSP) hors Québec et de l'ENSP au Québec. Au total, 22 831 enfants répondants formaient l'échantillon longitudinal. La ventilation de ce total est disponible dans le guide de l'utilisateur du cycle 1.

5.4.2 Cycle 2

Cohorte 1

Entre les cycles 1 et 2, des coupures ont été effectuées. Tout d'abord les enfants provenant de l'ENSP hors Québec et au Québec ont été exclus. Ensuite, afin de réduire le fardeau de réponse des ménages avec plusieurs enfants, le nombre d'enfants sélectionnés a été limité à 2 par ménage. Des enfants ont été exclus de l'échantillon. Ainsi, 16 903 enfants sont demeurés dans l'échantillon longitudinal. Ces enfants, tous répondants au cycle 1, ont été sélectionnés lors du cycle 2 de l'enquête.

Cohorte 2

À l'enquête principale une nouvelle composante a été ajoutée : Comprendre la Petite enfance. À cet effet, nous devons ajouter des enfants de 0 et 1 an. Ces enfants seront suivis jusqu'à l'âge de 5 ans. Pour la sélection, deux sources ont été employées : tout d'abord nous avons sélectionné des enfants de l'EPA. Ensuite, nous avons ajouté les frères et sœurs des enfants longitudinaux du cycle 1 appartenant déjà à notre échantillon. Au total, 4 153 enfants formaient notre deuxième cohorte longitudinale (ou notre première cohorte CPE).

Demande spéciale

De plus, nous avons ajouté un échantillon à l'intention du Nouveau-Brunswick. L'EPA a été également utilisée. Au total, 549 ménages ont été sélectionnés pour un total de 480 enfants répondants. Ces enfants ne seront pas suivis aux cycles suivants.

5.4.3 Cycle 3

Cohorte 1

Pour la première fois au cycle 3, nous avons la possibilité de tenter de convertir les refus du cycle 2. Nous avons gardé le même échantillon qu'au cycle 2 à l'exception

des enfants décédés (12), des duplica (3), des enfants dont l'âge ne faisait pas partie de l'enquête (3), des ménages non-dépistés au cycle 2 (2), des ménages déménagés de façon permanente (52), des enfants sur une réserve indienne (1) et des refus fermes (112) enregistrés au cycle 2. Au total, nous avons exclu 185 enfants de la cohorte 1 au cycle 3 pour un échantillon longitudinal de 16 718 enfants.

Cohorte 2

Les enfants enquêtés répondants au cycle 2 dans le cadre du projet CPE devraient tous se retrouver dans l'échantillon du cycle 3. Malheureusement, une erreur a amputé l'échantillon de 164 enfants. Au total, seulement 2 506 des 2 670 enfants sélectionnés à partir de l'EPA se retrouvent dans l'échantillon du cycle 3. Pour les frères et sœurs des enfants longitudinaux du cycle 1, nous sommes également retournés voir uniquement les enfants répondants. Au total, 1 483 enfants formaient la deuxième portion de l'échantillon longitudinal de la cohorte 2.

Cohorte 3

Le projet CPE continue au cycle 3. Nous avons donc besoin d'un nouvel échantillon d'enfants de 0 et 1 an. Il avait été initialement décidé de sélectionner un grand échantillon à tous les 2 cycles. C'est donc dire qu'aux cycles 3, 5 et suivants nous devrions choisir un échantillon de 10 000 enfants de 0 et 1 an. Aux cycles pairs, un échantillon d'environ 4 000 serait choisi. Pour sélectionner 10 000 enfants, l'EPA n'est pas suffisante. En effet, nous devrions prendre tous les ménages avec des enfants de 0 ou 1 an pour de trop nombreux groupes de renouvellement. Pour les cycles pairs, la sélection de 2 000 enfants de 0 an et 2 000 enfants de 1 an nous demandait déjà de prendre 12 groupes de renouvellement, soit un an de données. Nous avons donc besoin d'une source de données supplémentaires. Puisque aucune autre source n'est mise à jour assez régulièrement pour permettre la sélection de nouveaux-nés, nous allons continuer de sélectionner 2 000 enfants de 0 à 11 mois à l'aide de l'EPA. À ceux-ci, nous allons ajouter environ 8 000 enfants sélectionnés à l'aide du Registre des naissances. À cause du délai entre le moment de la naissance, l'inscription et le partage du fichier par les provinces, il est très difficile de sélectionner des enfants plus jeunes. La stratification est également différente de celle de l'EPA. En fait, nous sommes totalement libres de créer le plan de sondage de notre choix puisque nous possédons la liste de tous les enfants nés pour une année particulière. Une fois les enfants déjà présents dans l'enquête exclus, nous avons un échantillon de 7 944 enfants.

Nous voulions également avoir suffisamment d'enfants de 5 ans pour les besoins de CPE. Les enfants de 5 ans de la cohorte 1 ne sont pas assez nombreux pour permettre une analyse transversale très poussée. Par conséquent, nous avons également utilisé le Registre des naissances pour sélectionner environ 7 000 enfants de 5 ans. Puisque ces enfants font partie de CPE et que ce projet se termine lorsque les enfants atteignent l'âge de 5 ans, cet échantillon ne sera contacté que pour ce cycle. Une fois les duplica avec la cohorte 1 identifiés, nous avons 7 052 enfants dans l'échantillon.

5.4.4 Cycle 4

Cohorte 1

Pour les enfants introduits au cycle 1, plusieurs choix s'offrent à nous. Certains enfants ont répondu depuis le début de l'enquête, d'autres n'ont pas répondu au cycle 2 mais nous les avons convertis au cycle 3. Un autre groupe a répondu aux 2 premiers

cycles, mais pas au troisième. Finalement, un dernier groupe n'a pas répondu aux cycles 2 et 3. La stratégie consistait à tenter de convertir les refus. Cependant, il est inutile de contacter les ménages dont la collaboration serait étonnante. Il a donc été décidé d'exclure les ménages après 2 cycles consécutifs de non-réponse. Il y avait 518 ménages dans cette situation. À ces ménages, il faut ajouter les refus fermes (473), les enfants décédés (7), les enfants déménagés de façon permanente (79) et ceux déménagés de façon temporaire au cycle 3 qui n'avaient pas répondu au cycle 2 (8). Ces enfants sont également considérés comme des non-répondants pour deux cycles consécutifs. Au total, 1 086 enfants ont été exclus de l'échantillon longitudinal de la cohorte 1 pour un total de 15 632 enfants sélectionnés.

Cohorte 2

Les enfants introduits au cycle 2 ont maintenant 4 et 5 ans. Le cycle 4 est le dernier cycle pour lequel nous avons contacté ces enfants. Dans un premier temps, nous avons corrigé l'erreur survenue au cycle 3 en ajoutant à l'échantillon les 164 enfants oubliés. Nous avons également tenté de convertir les non-répondants du cycle précédent. Seulement 38 enfants originaires de l'EPA sont donc exclus de la sélection au cycle 4. Ces enfants sont exclus en raison de leur âge (2), d'un décès (2), d'un déménagement (13) ou d'un refus ferme (21). Au total, 2 632 enfants originaires de l'EPA sont inscrits sur l'échantillon du cycle 4.

Pour les frères et sœurs des enfants introduits au cycle 1, la situation se complique. Nous avons décidé au cycle 2 de limiter le nombre d'enfants enquêtés à 2 par ménage. Or, l'ajout des frères et sœurs a pour effet d'enfreindre cette règle à de nombreuses occasions. Par conséquent, nous avons exclu de l'échantillon le jeune frère ou sœur des ménages avec 2 enfants déjà interviewés. Nous avons ainsi réduit la taille de l'échantillon de 484 enfants. À ces enfants, il faut ajouter 1 décès, 7 déménagements et 13 refus fermes. Au total, 978 enfants frères ou sœurs d'enfants longitudinaux du cycle 1 font toujours partie de l'échantillon au cycle 4.

Cohorte 3

Pour les enfants introduits au cycle 3, nous retournons tout simplement contacter tous les ménages répondants. Ainsi, 1 735 enfants originaires de l'EPA (1 refus ferme a été exclu) ont été contactés à nouveau au cycle 4 de même que 6 383 enfants sélectionnés à l'aide du registre des naissances (7 refus fermes exclus).

Cohorte 4

Puisque nous sommes dans un cycle pair, nous désirions sélectionner un petit échantillon d'enfants de 0 et 1 an à partir de l'EPA. Au total, 5 031 ménages uniques sont ainsi choisis.

Comme au cycle précédent, le nombre d'enfants de 5 ans (introduits au cycle 2) est insuffisant pour répondre aux besoins de CPE. Le Registre des naissances est utilisé une fois de plus pour sélectionner un supplément de 4 399 enfants uniques.

5.4.5 Tailles d'échantillon au cycle 4

Les tableaux 1 et 2 présentent le nombre d'enfants répondants, par âge et par province, pour le cycle 4. Veuillez noter que certains enfants ne sont que transversaux alors que d'autres ne sont que longitudinaux. Parmi les exemples d'enfants uniquement transversaux, notons les enfants de 5 ans introduits au cycle 4. Pour ce

qui est des enfants uniquement longitudinaux, notons les enfants introduits à un cycle antérieur qui sont décédés ou déménagés à l'extérieur du pays. Transversalement, ces enfants ne font plus partie de la population cible mais longitudinalement, ils représentent toujours les enfants de l'année durant laquelle ils ont été choisis. Pour plus de détails sur ces concepts, consultez le chapitre 12 sur la pondération.

Tableau 1 : Échantillon par âge, cycle 4

Âge	Nombre d'enfants	Âge	Nombre d'enfants
0 ²	2 358	9	1 329
1	2 673	10	1 285
2	3 154	11	1 183
3	4 963	12	1 090
4	1 627	13	1 091
5 ²	6 255	14	1 151
6 ³	1 979	15	1 101
7	1 928	16	1 173
8	1 368	17	1 081
		Total	36 789

Tableau 2 : Nombre d'enfants dans l'échantillon, par province, cycle 4

Province	Nombre d'enfants
Terre-Neuve et Labrador	2 168
Ile du Prince Edouard	1 246
Nouvelle-Écosse	2 718
Nouveau-Brunswick	2 517
Québec	6 312
Ontario	9 046
Manitoba	2 928
Saskatchewan	2954
Alberta	3 661
Colombie-Britannique	3 218
Extérieur des 10 provinces	21
Total	36 789

² Pour les enfants de 0 et 1 an, l'échantillon est un échantillon de ménages. Plus d'un enfant du même âge (des jumeaux) peuvent être choisis.

² L'échantillon des 5 ans est formé de 1 856 enfants sélectionnés au cycle 2 et 4 399 enfants sélectionnés au cycle 4 du registre des naissances.

³ L'échantillon des 6 ans est formé de 1852 enfants sélectionnés au cycle 1 et 127 enfants sélectionnés au cycle

6.0 Collecte des données

La collecte des données pour le quatrième cycle de l'ELNEJ s'est déroulée de l'automne 2000 au printemps 2001. Elle a été effectuée dans deux environnements principaux : les ménages et les écoles.

6.1 Collecte auprès des ménages

L'enquête combine les méthodes d'interview assistée par ordinateur et l'usage des questionnaires papier. Selon la composition du ménage et la nature des composantes requises, l'interview s'effectuera en tout ou en partie par téléphone et /ou visite sur place.

Vous trouverez ci-après une brève description des composantes assistées par ordinateur et des questionnaires papier utilisés pour la collecte de l'ELNEJ:

6.1.1 Composante Entrée/Sortie

Cette première partie de l'interview sert à dresser la liste de tous les membres du ménage, déterminer les relations entre eux, recueillir des renseignements de dépistage et obtenir les caractéristiques démographiques de base, notamment : le sexe, la date de naissance, l'état matrimonial, les liens entre les membres du ménage et les renseignements sur le logement.

Cette composante permet en outre d'identifier la Personne la mieux renseignée sur l'enfant (PMR). Cette identification a lieu une fois les renseignements sur les liens entre les membres du ménage recueillis.

6.1.2 Composante «Enfant»

Une composante «Enfant» est créée pour chaque enfant choisi qui est âgé de 0 à 17 ans.

La personne la mieux renseignée sur les enfants et les jeunes (PMR) répond aux questions de la composante «Enfant». Il s'agit normalement de la mère de l'enfant, mais il peut également s'agir du père, d'un beau parent ou d'un parent adoptif qui habite dans le même logement. Seule la PMR ou son conjoint peut répondre aux questions de cette composante.

À la fin de cette composante, on demandera au répondant de fournir le nom, l'adresse et le numéro de téléphone de deux personnes (amis, parents) qui pourraient nous aider à dépister la famille dans deux ans, lorsque l'enquête sera répétée.

Pour les enfants à l'école primaire (enfants âgés jusqu'à 11 ans, sauf ceux à la maternelle) et en préparation pour la collecte de données dans les écoles, on demandera à la personne la mieux renseignée son consentement à ce que des informations soient recueillies auprès du professeur et du directeur de l'enfant sélectionné.

Liste des sujets traités:

- ✍ Scolarité
- ✍ Santé
- ✍ Renseignements médicaux et biologiques
- ✍ Travail de la mère après la naissance

- ✍ Développement de l'enfant
- ✍ Tempérament
- ✍ Alphabétisation
- ✍ Communication
- ✍ Activités
- ✍ Comportement
- ✍ Comportement positif
- ✍ Habitudes de sommeil
- ✍ Développement moteur et social
- ✍ Relations
- ✍ Rôle parental
- ✍ Garde des enfants
- ✍ Attentes (Aspirations)
- ✍ Caractéristiques sociodémographiques

Note: Pour les ménages où le seul enfant choisi appartient au sous-groupe des 16-17 et qu'il réside au domicile des parents, seulement deux sujets sont traités: Attentes (Aspirations) et Caractéristiques sociodémographiques. Si il ne réside plus au domicile des parents la composante ne sera pas créée.

6.1.3 Composante «Adulte»

Une composante «Adulte» est créée pour la Personne la mieux Renseignée et son (ou sa) conjoint(e) ou partenaire. Seule la PMR ou son conjoint ou partenaire peut répondre aux questions de cette composante. Il n'y aura jamais plus d'une composante adulte par ménage et cela même si plus d'un enfant est choisi dans le ménage.

Liste des sujets traités:

- ✍ Scolarité
- ✍ Population active
- ✍ Revenu
- ✍ Santé
- ✍ Fonctionnement de la famille
- ✍ Sécurité du quartier
- ✍ Soutien social
- ✍ Caractéristiques sociodémographiques

Note: Pour les ménages où le seul enfant choisi appartient au sous-groupe des 16-17 et qu'il réside au domicile des parents, seulement quatre sujets sont traités: Scolarité, Population active, Revenu et Caractéristiques sociodémographiques. Si il ne réside plus au domicile des parents la composante ne sera pas créée.

6.1.4 Composante «Adolescent»

Cette nouvelle composante a été ajoutée à l'interview au cycle 4. Elle est réservée aux adolescents âgés de 16 et 17 ans. L'adolescent est la seule personne pouvant répondre aux questions de cette composante et cela qu'il réside ou non dans le logement familial. Cette composante sera suivie d'un questionnaire auto-administré et d'un test cognitif sur papier.

Liste des sujets traités:

- ✍ Scolarité
- ✍ Population active

- ✍ Revenu
- ✍ Santé
- ✍ Activités

6.1.5 Composante «Peabody» (Échelle révisée de vocabulaire par l'image de Peabody – EVIP-R)

L'échelle révisée de vocabulaire en images Peabody (EVIP-R) évalue le vocabulaire compris par l'enfant. Il est administré aux enfants choisis âgés de 4 à 6 ans et ceux âgés de sept ans ou plus qui n'ont pas encore atteint la deuxième année. Les questions de la composante Peabody sont posées directement à l'enfant après avoir obtenu le consentement verbal du parent.

6.1.6 Composante "Connaissance des nombres"

Nouvelle composante ajoutée à l'interview au cycle 4. Elle constitue une mesure directe qui évalue la compréhension qu'a l'enfant du concept des quantités et du système des nombres entiers. Cette composante s'adresse aux enfants âgés de 4 à 5 ans. Les questions de la composante Connaissance des nombres sont posées directement à l'enfant après avoir obtenu le consentement verbal du parent.

6.1.7 Composante «Écran de contrôle»

Un écran de contrôle est créé pour chaque questionnaire ou formulaire papier requis, pour rappeler à l'intervieweur d'administrer le questionnaire approprié à l'enfant ou à l'adolescent. Il permettra également de transcrire sur le questionnaire papier les renseignements affichés à l'écran (code d'identification, prénom, etc.) et de noter le numéro de séquence du questionnaire papier dans l'ordinateur.

6.1.8 Questionnaires sur les étapes du développement

Les parents d'enfants âgés de 3 à 71 mois doivent remplir la section du livret qui correspond à l'âge en mois de l'enfant sélectionné. Cinq mesures du développement sont évaluées dans le questionnaire : les habiletés de communication, de motricité globale, de motricité fine, de résolution de problèmes et le développement personnel et social. Chaque livret comporte des sections spécifiques pour chaque groupe d'âge.

6.1.9 Questionnaire sur les Mesures directes 4-5 ans

Mesure directe ajoutée à l'ELNEJ pour faciliter la collecte de données sur le développement et l'apprentissage des enfants. Il s'agit du questionnaire «Qui suis-je?» qui doit être administré aux enfants âgés de 4 à 5 ans.

6.1.10 Test de mathématiques (Exercice de calcul)

Le test de mathématiques est un indicateur objectif de la performance académique de l'enfant en mathématiques. On le fait passer aux enfants qui sont en deuxième année et plus, et dont l'âge varie entre 7 et 15 ans.

Il s'agit d'une série de 9 livrets correspondants à 9 niveaux de complexité. Le niveau du test de mathématiques est déterminé par l'année d'études de l'enfant :

Niveau	Correspond habituellement à l'année d'études...
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7 (Secondaire 1 au Québec)
8	8 (Secondaire 2 au Québec)
9 - 10	9 (Secondaire 3 au Québec) (Secondaire 1 au Manitoba)
	10 (Secondaire 4 au Québec) (Secondaire 2 au Manitoba) (Niveau I à Terre-Neuve)

Il est à noter qu'au cours des cycles précédents les tests de mathématiques étaient administrés dans le cadre de la collecte dans les écoles. Afin de réduire le travail que les enseignants accomplissent par rapport à cette enquête, et pour éviter de perturber les activités en classe à la fin de l'année scolaire, il a été décidé de faire passer l'épreuve à la maison plutôt qu'à l'école.

Pour minimiser l'impact de cette décision sur la longueur de l'interview dans le ménage, il a été décidé de n'administrer que le test de mathématiques et de laisser tomber les questions de l'indicateur d'aptitudes à la lecture et aux mathématiques. L'indicateur était un test de classement qui déterminait le niveau du test de mathématiques devant être administré, ce niveau est maintenant déterminé par l'année d'études de l'enfant.

6.1.11 Questionnaires auto administrés 10-11, 12-13, 14-15 et 16-17 ans

Les enfants et les adolescents âgés de 10 à 17 ans remplissent un questionnaire sur papier portant sur différents aspects de leur vie. Dans le cas des enfants âgés de 10 à 15 ans, on remet le questionnaire à l'enfant pendant l'interview et on lui demande de le remplir lui-même. Une fois le questionnaire rempli, l'enfant doit le glisser dans une enveloppe, cacheter celle-ci et la remettre à l'intervieweur afin d'assurer sa confidentialité. Dans le cas des adolescents âgés de 16 à 17 ans, le questionnaire sera posté à l'avance et doit être rempli avant l'interview. Si le questionnaire n'a pas été rempli avant l'interview, l'adolescent doit le remplir pendant l'interview, le placer dans une enveloppe cachetée et le remettre à l'intervieweur.

Les questionnaires auto administrés consistent en une série de quatre livrets correspondant aux quatre groupes d'âges visés. Vous trouverez ci-après une grille indiquant les sujets traités par groupe d'âge et section à l'intérieur du livret. Un même sujet comportera des questions différentes selon l'âge de l'enfant. Vous trouverez un exemplaire de chacun de ces livrets en vous référant au Livre 2 du document "Enquête

longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes, Matériel d'enquête pour la collecte des données de 2000-2001, Cycle 4".

Sujet	Section dans le livret			
	10-11 Livret 20	12-13 Livret 21	14-15 Livret 22	16-17 Livret 23
Amis et famille	A	A	A	A
École	B	B	B	-
À propos de moi	C	C	C	B
Sentiments et comportements	D	D	D	C
Mes parents	E	G	G	E
Puberté	F	H	H	F
Tabac, alcool et drogues	G	F	F	D
Activités	H	E	E	-
Fréquentations	-	H	H	G
Santé	-	H	H	F
Travail et argent	-	I	I	-
Prise de décisions	-	-	-	H

6.1.12 Test cognitif 16-17 ans

Le test se fait avec un questionnaire sur papier qui doit être rempli par l'adolescent. Il porte sur la lecture et les mathématiques.

Deux versions du test ont été élaborées en fonction du niveau d'aptitude. Chaque livret contient 18 questions, destinées à mesurer l'aptitude en mathématiques.

Les questions de mathématiques portent sur la mise en pratique des mathématiques dans les activités quotidiennes, comme l'interprétation de graphiques, de diagrammes spatiaux et le calcul d'équations pour prendre des décisions.

6.1.13 Liste des composantes et questionnaires par groupe d'âge et type d'interview

Enfants 0-3

Type d'interview	Composantes	Durée approximative de l'interview
Téléphone	Entrée/Sortie	75 minutes
	Adulte	
	Enfant	
	Questionnaire sur les étapes du développement et sa composante Écran de contrôle	

Enfants 4-6

Type d'interview	Composantes	Durée approximative de l'interview	
Téléphone et interview sur place	Entrée/Sortie	140 minutes	
	Adulte		
	Enfant		
	Composante Peabody		Enfants de 4 à 6 ans
	Composante connaissance des nombres		Enfants de 4 à 6 ans
	Questionnaire sur les étapes du développement et sa composante Écran de contrôle		Enfants de 3 à 71 mois
	Livret « Qui suis-je? » et la composante Écran de contrôle		Enfants de 4 à 6 ans

Enfants 7-9

Type d'interview	Composantes		Durée approximative de l'interview
Téléphone et interview sur place	Entrée/Sortie		83 minutes
	Adulte		
	Enfant		
	Composante Peabody	si niveau scolaire inférieur à la 2 ^e année	
	Test de mathématiques et sa composante Écran de contrôle	si niveau scolaire supérieur ou égal à la 2 ^e année	

Enfants et adolescents 10-15

Type d'interview	Composantes		Durée approximative de l'interview
Téléphone et interview sur place	Entrée/Sortie		90 minutes
	Adulte		
	Enfant		
	Test de mathématiques et sa composante Écran de contrôle	si niveau scolaire supérieur ou égal à la 2 ^e année	
	Questionnaire auto administré et sa composante Écran de contrôle		

Adolescents 16-17

Type d'interview	Composantes		Durée approximative de l'interview
Téléphone et interview sur place	Entrée/Sortie		105 minutes
	Adulte	Seulement si l'enfant réside au domicile des parents	
	Enfant		
	Adolescent		
	Questionnaire auto administré et sa composante Écran de contrôle		
	Test cognitif 16-17 et sa composante Écran de contrôle		

6.1.14 Ménages où les enfants choisis sont âgés de 3 ans ou moins

L'interview assistée par ordinateur et le questionnaire papier portant sur les étapes du développement sont complétés par téléphone, car ni la participation de l'enfant ni le consentement du parent et sa signature pour l'administration de questionnaires ne sont requis.

L'interview s'effectue en deux étapes. Au cours d'un premier appel, l'intervieweur complète l'interview assistée par ordinateur et détermine quelle version du questionnaire sur les étapes du développement doit être utilisée. Il informe le répondant que ce questionnaire lui sera expédié par courrier et lui fixe un rendez-vous environ 1 à 2 semaines plus tard pour recueillir par téléphone les réponses au questionnaire préalablement posté.

6.1.15 Ménages où les enfants choisis sont âgés de 4 ans et plus

Les premières composantes de l'interview qui sont assistées par ordinateur peuvent être complétées au téléphone alors que le reste de l'interview, assistée par ordinateur et papier, doit être complété lors d'une visite sur place.

Entre le premier appel et la visite sur place, les parents du sous-groupe des 4-5 ans se verront aussi expédier par courrier la version appropriée du questionnaire sur les étapes du développement afin qu'ils puissent le remplir avant la visite de l'intervieweur.

6.1.16 Trousses de présentation

Avant le début de la période de collecte, une trousse de présentation de l'enquête est envoyée par les bureaux régionaux de Statistique Canada à tous les parents et aux jeunes âgés de 16 et 17 ans.

Les 16-17 ans reçoivent avec la trousse de présentation un questionnaire à remplir individuellement que l'intervieweur devra recueillir au moment de la visite sur place.

6.1.17 Période de collecte

La période de collecte s'est déroulée en cinq phases de septembre 2000 jusqu'en juin 2001:

Phase 1	sept. à oct. 2000	0 à 3 ans
Phase 2	nov. à déc. 2000	6 à 17 ans
Phase 3	janv. à fév. 2001	5 ans
Phase 4	mars à mai 2001	4 à 17 ans (suite)
Phase 5	juin à juillet 2001	0 à 3 ans (suite)

6.1.18 Suivi des non-réponses

Tous les cas non traités au cours de la phase 1 pour des raisons telles qu'aucun contact, refus ferme ou obstacles linguistiques ont été retournés aux intervieweurs pour faire partie d'un nouvel échantillon de la phase 5. De la même façon, les cas non traités durant les phases 2 et 3 ont été retournés dans la phase 4.

6.1.19 Personnel de collecte (Formation, supervision et contrôle)

L'ELNEJ a été effectuée par des intervieweurs de l'Enquête sur la population active (EPA). Plusieurs avaient déjà eu l'occasion de travailler à un ou plusieurs cycles antérieurs de l'ELNEJ. Tous ces intervieweurs relèvent d'un groupe d'intervieweurs principaux chargés de s'assurer qu'ils sont familiers avec les concepts et les procédures de l'enquête. Les intervieweurs principaux s'assurent que des mesures de suivi sont prises rapidement dans les cas de refus et de non-réponse. Au besoin, les cas de non-réponse sont confiés à l'intervieweur principal et réaffectés. Les intervieweurs principaux, quant à eux, relèvent des gestionnaires de programmes de l'EPA, qui se trouvent dans chacun des cinq bureaux régionaux de Statistique Canada.

Dans le cas de l'ELNEJ, on a combiné la formation en salle de classe et l'auto apprentissage pour s'assurer que les intervieweurs et superviseurs comprenaient bien les concepts de l'enquête. L'auto apprentissage a nécessité des gestionnaires de programme, intervieweurs principaux et intervieweurs qu'ils prennent connaissance du Guide de l'intervieweur préparé pour l'enquête et qu'ils fassent un cas pratique à compléter avant la formation.

La formation en classe, donnée par un gestionnaire de programme ou un intervieweur principal se déroule sur deux journées. Au total, près de 20 heures ont été consacrées aux activités de formation pour chaque intervieweur.

JOUR 1	Aperçu de l'enquête et de ses composantes Composante "Contact/Démo" Composante "Enfant" * - âge varié Questionnaires sur les étapes du développement (0 à 5 ans) Série d'images de l'Échelle Peabody (6 ans & enfant plus âgés pas encore en 2 ^{ème} année) Indicateur d'aptitudes en mathématiques et lecture (6 à 15 ans) Questionnaires auto administrés (10 à 17 ans)
JOUR 2	Composante Adolescents (16 et 17 ans) Test cognitif (16 et 17 ans) Composante adulte Évaluation de l'observation Dépistage Non-réponse Primes incitatives

6.2 Collecte dans les écoles

Cette étape de la collecte des données a été menée en milieu scolaire d'avril à juin 2001.

Pour les enfants de l'échantillon qui fréquentaient l'école à un niveau supérieur à la maternelle et dont l'âge était inférieur ou égal à 11 ans, on a demandé aux Personnes les mieux renseignées sur l'enfant leur consentement afin de recueillir des données auprès de l'enseignant et du directeur de l'école de l'enfant. La collecte à l'école comportait trois questionnaires qui ont été envoyés par la poste aux enseignants et aux directeurs. On a demandé à ces derniers de les remplir et de les retourner par la poste à Statistique Canada dans des enveloppes fournies à cette fin. Si un élève avait plusieurs enseignants, la trousse devait être remise à celui qui enseignait, à ce moment-là, à l'élève et qui le connaissait le mieux, idéalement un professeur de langue ou de mathématiques.

6.2.1 Questionnaire de l'enseignant

Deux questionnaires ont été développés, un premier pour les cas où toutes les matières de base sont enseignées par le même enseignant et un second pour les cas où l'enfant a des enseignants différents pour les matières de base. Les questionnaires de l'enseignant portaient sur le rendement et le comportement de l'enfant à l'école ainsi que sur les méthodes pédagogiques et le climat en classe.

6.2.2 Questionnaire du directeur

Le questionnaire du directeur permettait de recueillir de l'information sur les méthodes pédagogiques en vigueur à l'école, la disponibilité des ressources éducatives et le climat social de l'école. Ainsi, le questionnaire du directeur servait à recueillir des données sur les politiques de l'école et le climat d'enseignement, plutôt qu'au sujet d'un enfant en particulier.

7.0 Traitement des données

7.1 Vérification

Le principal produit de l'ELNEJ est un fichier principal de données « nettoyées ». Nous décrivons brièvement ici certaines des étapes de traitement nécessaires à la production de ce fichier.

Vérifications informatiques

Comme nous l'avons dit, on a recueilli toutes les données auprès des ménages (sauf pour les questionnaires auto-administrés qui sont destinés aux enfants de 10-11 ans, de 14 – 15 ans et de 16 – 17 ans) par des interviews sur place ou au téléphone avec la technique IAO (interviews assistées par ordinateur). On a ainsi pu inclure divers éléments de vérification dans le questionnaire pour les diverses composantes IAO des ménages de sorte que les renseignements recueillis soient de grande qualité.

Nature des vérifications informatiques

On a procédé à diverses vérifications des données par ordinateur pendant le déroulement de l'interview.

L'application informatique de l'ELNEJ comprenait les éléments suivants :

- ✍ écrans de révision;
- ✍ vérifications de l'étendue;
- ✍ vérifications de cheminement des questions;
- ✍ vérifications de cohérence.

Écrans de révision

On a prévu des écrans de révision pour les données importantes et complexes.

Exemple :

La procédure de sélection de la PMR, élément clé de l'enquête, s'appuyait sur la liste des membres du ménage. La page-écran correspondante présentait des données démographiques sur chaque membre et son lien avec chacun des autres membres. Les données recueillies s'affichent à l'écran pour que l'intervieweur les confirme auprès du répondant avant de continuer l'interview.

Vérifications de l'étendue

On a procédé à des vérifications de l'étendue pour les variables continues à des fins de contrôle ou de rectification des réponses inusitées obtenues au moment de la collecte.

Exemple :

Si à la question portant sur le poids de l'enfant à la naissance, la valeur indiquée en réponse est bien trop haute ou trop basse, un message instantané s'affiche et demande à l'intervieweur de vérifier la réponse auprès du répondant.

Vérifications du cheminement des questions

Le cheminement des questions selon les cas de réponse a été intégré automatiquement dans le système IAO.

Exemple :

À la section sur la garde des enfants, on demande à la PMR si elle met l'enfant en garderie ou en gardiennage afin de pouvoir travailler ou étudier (elle ou son conjoint). Le cheminement des questions peut varier selon la réponse. S'il y a garderie ou gardiennage, le système IAO pose une suite de questions sur les modes de garde particuliers qui sont utilisés pour l'enfant. Dans le cas contraire, il saute automatiquement ces questions.

Vérifications de cohérence générale

On a prévu un certain nombre de vérifications de cohérence dans le système IAO, et les intervieweurs étaient en mesure de revenir à des questions déjà posées pour rectifier les incohérences. Ceux-ci recevaient aussi des instructions à l'écran pour traiter ou régler des problèmes de réponse incomplète ou erronée, par exemple.

Exemple :

Dans la collecte des données de la section sur l'activité professionnelle des parents, le nombre de semaines passées à travailler, à ne pas travailler et à chercher du travail ne doit pas être de plus de 52. En cas de dépassement, le système signalait l'erreur en fenêtre instantanée et demandait à l'intervieweur de revenir à la question pour vérifier les données et apporter les corrections nécessaires.

Vérifications de cohérence entre cycles

On a également effectué des vérifications de cohérence entre cycles pour les données qui ne devaient pas changer. Les données du cycle antérieur (variables de rétroaction) étaient reportées dans le système IAO pour le présent cycle. Si des incohérences étaient relevées, le système demandait à l'intervieweur de vérifier les données du cycle 4 auprès du répondant par une suite de questions.

Exemple :

Dans les questions sur les états chroniques, si on avait déclaré au cycle précédent un état chronique comme l'asthme, mais sans en signaler à nouveau l'existence dans le cycle en cours, le système demandait à l'intervieweur de poser des questions afin de déterminer si les données actuelles étaient les bonnes ou s'il y avait eu un changement d'état depuis le cycle précédent.

7.2 Saisie des données

Questionnaires d'interview papier et crayon

Certains questionnaires ELNEJ ont été remplis par interview papier et crayon (IPC) : les questionnaires auto-administrés destinés aux enfants de 10-11, de 12-13, de 14-15 ans et de 16 – 17 ans, les questionnaires de l'enseignant et du directeur d'école. Ces questionnaires étaient directement remplis par le répondant.

Saisie des données

On a fait la saisie de ces questionnaires au bureau central de Statistique Canada.

On fait la saisie de tout document contenant au moins une question remplie par le répondant et on remet un fichier contenant tous les enregistrements au bureau central pour la suite du traitement. De plus, on a intégré dans ce processus de saisie, certaines vérifications de qualité qui marquent les entrées inusitées afin de mettre les opérateurs en garde contre les risques d'entrées erronées.

Si le répondant avait coché plusieurs réponses, il devait accepter la première. Les erreurs restantes devaient être corrigées à une étape ultérieure.

7.3 Exigences minimales en matière de réponse

Définition des exigences

Une des premières étapes du traitement des données de l'ELNEJ consistait à définir des exigences à l'égard d'un ménage répondant.

Non-réponse

Parfois, on ne recueillait pas de données pour un ménage échantillonné. Il se pouvait, par exemple, que l'intervieweur soit incapable de prendre contact avec un ménage sélectionné tout au long de la période de collecte. Il se pouvait aussi que le ménage refuse de participer à l'enquête ou que des circonstances particulières comme la maladie, le décès d'un membre de la famille ou les intempéries empêchent de tenir l'interview.

Réponse partielle

Dans d'autres cas, il était possible d'effectuer une partie de l'interview, mais celle-ci n'était pas complète pour diverses raisons : certains répondants n'avaient qu'un temps bien limité à consacrer à l'enquête; parfois aussi, l'intervieweur faisait une partie de l'interview avec le répondant et prenait rendez-vous pour la terminer, mais sans pouvoir reprendre contact avec le répondant.

Critères de réponse partielle

Il fallait établir des critères pour juger si une interview était partielle. Si on avait fait la majeure partie de l'interview, on préférerait manifestement garder le cas et le ménage en question était considéré comme répondant. Toutefois, si on n'avait recueilli que d'infimes renseignements, on décidait de retrancher le ménage et de le considérer comme ménage non répondant. On devait se demander si l'information suffisait ou non pour au moins une composante enfant, adulte ou jeune de chaque ménage, auquel cas on gardait le ménage dans l'échantillon de répondants.

Variables manquantes

Pour toutes les variables manquantes des ménages, on indiquait « non déclaré » ou on procédait à l'imputation. Si on n'avait pas assez de renseignements, on retranchait le ménage de l'échantillon de répondants et en faisait un cas de non-réponse.

Le fichier longitudinal contient aussi 195 enregistrements créés à l'égard des enfants de l'échantillon longitudinal pour qui on n'avait pas recueilli de données dans le cycle. Il y a des enfants qui sont décédés ou qui ont déménagé à l'étranger, mais qu'on gardera au fichier longitudinal à des fins de pondération. Dans le cas de ces enregistrements, on a fixé à « non déclaré » toutes les variables sauf la valeur de pondération longitudinale (DWTCW01L).

7.4 Vérification au bureau central

Étapes de la vérification

On a soumis à une vérification en deux étapes les questionnaires IAO de l'ELNEJ :

- ✍ vérification préliminaire;
- ✍ vérification de cohérence.

Il y avait d'abord une vérification préliminaire accompagnée d'un formatage de base.

Étape	Mesure	Appliquée aux
1	<ul style="list-style-type: none"> ✍ On a converti les valeurs de non-réponse du système IAO en codes types de non-réponse pour les cas « refus », « ne sait pas » et « non déclaré ». ✍ On a décomposé les questions « Incrire tout ce qui s'applique » et transformé les valeurs en réponses Oui (1) ou Non (2). ✍ On a créé des fichiers de base de données pour chaque section des questionnaires de l'enfant, de l'adulte et de l'adolescent. 	fichiers de l'adulte, de l'enfant et de l'adolescent au complet
2	<ul style="list-style-type: none"> ✍ On a créé de petits fichiers de base de données pour chaque section de chaque questionnaire ✍ Dans plusieurs sections, on a adapté les énoncés en fonction des groupes d'âge. Ainsi, à la section sur les activités, la question 3 se lisait ainsi : « Pour les 12 derniers mois, en dehors des heures d'école, à quelle fréquence est-ce que (l'enfant) a participé à des clubs, groupes ou programmes communautaires avec animation par des adultes... ». Dans le cas des enfants de 4 ou 5 ans (ACTQ3D1), la formulation était la suivante : « tels les castors ou un groupe confessionnel? ». Pour les enfants de 6 à 9 ans (ACTQ3D2), le libellé était le suivant : « par exemple, les louveteaux, les jeannettes ou un groupe confessionnel? ». Initialement, les questions étaient enregistrées comme variables distinctes. Dans le cadre de la vérification préliminaire, on a combiné les deux variables en une variable de sortie DAACQ3D. ✍ On a traité les cheminements de questions pour chaque section et les « sauts » valables ont été codés « sans objet » (6, 96, 996...). 	fichiers FBD séparés à partir de l'étape 1

7.5 Vérification de cohérence

Objectif de la vérification de cohérence

Après la vérification préliminaire, on a procédé à une vérification de cohérence. On voulait ainsi vérifier les liens entre deux variables ou plus.

Exemple :

À la section sociodémographique, une question portait sur la date de la première immigration au Canada (CSDCQ2B) dans le cas des enfants nés à l'étranger. Une vérification de cohérence a permis de comparer cette réponse à l'année de naissance de l'enfant. Si l'année d'immigration précédait l'année de naissance, on indiquait « non déclaré » pour l'année d'immigration dans le cadre de la vérification.

Cohérence entre cycles

On a également procédé à une vérification de cohérence entre cycles.

Exemple :

La note à l'école déclarée par l'enfant au cycle 4 ne devrait pas être inférieure à celle qu'il avait indiquée au cycle 3.

On a établi des indicateurs d'incohérence entre cycles et ces variables ont un Z à leur nom.

Fichier de données pour les enfants de 10-17 ans

On a produit un fichier de données pour les questionnaires des enfants de 10-11, 12-13, 14-15 et 16-17 ans. Pour les questions sans objet pour une tranche d'âge, on a codé les variables en conséquence (6, 96, 996...).

Fichier de données des enseignants

À ce cycle, on comptait deux questionnaires de l'enseignant et un questionnaire du directeur d'école. Ils seront diffusés à l'automne 2003.

7.6 Nomenclature et structure de codage des variables de l'ELNEJ

La documentation du fichier de microdonnées de l'ELNEJ applique certaines normes de désignation et de codage des valeurs des variables, le but étant de rendre l'interprétation des données plus facile à l'utilisateur.

Nomenclature des variables

On a conçu une nomenclature pour les diverses variables du fichier de données de l'ELNEJ pour renseigner plus précisément l'utilisateur sur ces dernières. Tous les noms de variables sont d'au plus huit caractères, ce qui permet d'utiliser facilement ces désignations avec des progiciels d'analyse comme SAS ou SPSS.

Formatage de nomenclature des variables

D SE C Q nnx ou D SE C d Q nnx

D désigne le cycle de l'ELNEJ
A indique le premier cycle
B le deuxième
C le troisième, et ainsi de suite

SE - désigne la section du questionnaire où la question a été posée ou dont la variable a été tirée.

C - désigne l'unité de collecte ou l'unité à laquelle se rapporte la variable.

Il y a cinq possibilités³ :

C indique l'enfant,
P la PMR,
S le conjoint,

³ Il convient de noter que, bien qu'il y ait des variables pour une diversité d'unités d'analyse (PMR, conjoint et ménage), on ne pourra produire que des « estimations pour les enfants » à partir du fichier de microdonnées de l'ELNEJ. On peut se reporter aux caractéristiques de la PMR, du conjoint et du ménage pour décrire les caractéristiques de l'enfant. Ainsi, il sera possible d'estimer le nombre d'enfants vivant dans un ménage à faible revenu ou dont la PMR a reçu une note élevée à l'échelle de la dépression. Il sera toutefois impossible de produire des estimations du nombre de ménages à faible revenu ou de PMR déprimées.

H le ménage
Y l'adolescent

d - la lettre minuscule désigne le cycle de l'ELNEJ où la variable a figuré pour la première fois au dossier ou le cycle dans lequel des changements ont été apportés à une question.

Exemple :

-b indique que la variable était nouvelle au cycle 2. Dans les cycles postérieurs, la lettre minuscule qui désigne le cycle indiquera les variables nouvelles. On aura un c pour les nouvelles variables du cycle 3, un d pour celles du cycle 4, et ainsi de suite. Entre les cycles, on a pu réviser le contenu du questionnaire. Si la révision a changé le sens ou les valeurs d'une question, la variable est considérée comme nouvelle et se voit accoler la lettre d.

Formatage de nomenclature des variables

Q désigne la variable qui est liée à une question directement posée dans un des questionnaires de l'ELNEJ.

S désigne un résultat calculé pour une des échelles utilisées dans le questionnaire.

D signifie que la variable a été calculée à partir des données d'autres questions posées dans le questionnaire.

I signifie que la variable est un indicateur d'imputation.

Z signifie que la variable est un indicateur d'incohérence des données déclarées entre le cycle en cours et les cycles antérieurs.

« nnx » désigne la question ou la variable; en général, nn est un numéro séquentiel attribué à une variable et x, un indicateur alphabétique séquentiel pour une suite de variables du même ordre.

7.7 Siglaison des sections du questionnaire

Le tableau qui suit indique les acronymes employés pour les diverses sections des questionnaires de l'ELNEJ. Ces acronymes font partie du nom des variables du fichier de données de l'ELNEJ. Ils occupent les deuxième et troisième positions du nom de variable.

Variable		Recueillie ou générée à partir de :
GE	Renseignements géographiques	données d'échantillon
HH	Ménage	caractéristiques du logement
MM	Variables d'observation de la liste du ménage	variables démographiques de base pour chaque membre du ménage; celles-ci figurent au fichier de données de l'ELNEJ pour l'enfant, la PMR et le conjoint.
DM	Variables démographiques calculées qui décrivent les conditions de vie de l'enfant	données de la liste du ménage et de la grille des liens
SD	Renseignements sociodémographiques	l'enfant au questionnaire de l'enfant et de la PMR et conjoint au questionnaire de l'adulte
HL	Santé	la PMR et conjoint au questionnaire de l'adulte; de l'enfant au questionnaire de l'enfant; et de l'adolescent au questionnaire de l'adolescent.
CH	États chroniques des adultes	La PMR et conjoint à la section sur la santé du questionnaire de l'adulte
RS	Limitations d'activités	La PMR et conjoint à la section sur la santé du questionnaire de l'adulte
DP	Échelle de dépression	questionnaire des parents (test d'échelle que subit la PMR)
ED	Scolarité	L'enfant de 4 à 15 ans au questionnaire de l'enfant; la PMR et conjoint au questionnaire de l'adulte; et de l'adolescent au questionnaire de l'adolescent
LF	Activité professionnelle	La PMR et conjoint au questionnaire de l'adulte; et de l'adolescent au questionnaire de l'adolescent.
IN	Revenu	revenu du ménage et revenu personnel de la PMR au questionnaire de l'adulte; et celui de l'adolescent au questionnaire de l'adolescent
FN	Échelle de fonctionnement de la famille	questionnaire de l'adulte (administré à la PMR ou au conjoint)
MD	Renseignements médicaux et biologiques	questionnaire de l'enfant (de 0 à 3 ans)
TM	Tempérament	questionnaire de l'enfant (3 mois à 35 ans)
LT	Alphabétisation	questionnaire de l'enfant (0 à 9 ans)
AA	Activités	questionnaire de l'enfant (0 à 15 ans) et de l'adolescent au questionnaire de l'adolescent
BE	Comportement	questionnaire de l'enfant (0 à 11 ans)
MS	Développement moteur et social	questionnaire de l'enfant (0 à 47 mois)

RL	Rapports sociaux	questionnaire de l'enfant (4 à 9 ans)
PR	Style parental	questionnaire de l'enfant (0 à 15 ans)
CR	Garde des enfants	questionnaire de l'enfant (0 à 13 ans)
PP	Test EPIV	enfants de 4 à 6 ans (enfants de plus de 6 ans s'ils sont en 1 ^{re} année ou moins)
FF	Amis et famille	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
SC	École	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
AM	Ce que je suis, moi	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
FB	Sentiments et comportements	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
PM	Mes parents et moi	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
PU	Puberté	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
DR	Usage du tabac, de l'alcool et des drogues	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
AT	Activités	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
HT	Santé	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
WK	Travail et sources d'argent	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
DA	Sorties	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
EP	Éducation - directeur d'école	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
ET	Éducation - enseignant	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
RE	Test de lecture	questionnaires auto-administrés des 10 - 17 ans
MA	Test de calcul	enfants en 2 ^e année et plus et Mesure cognitive au 16-17 ans
SF	Sécurité du voisinage	Questionnaire de l'adulte (section administrée à la PMR au conjoint(e))
SP	Soutien social	Questionnaire de l'adulte (section administrée à la PMR au conjoint(e))
SL	Sommeil	Questionnaire de l'enfant (0 à 13 ans)
PB	Comportement positif	Questionnaire de l'enfant (3 à 5 ans)
AS	Aspirations	Questionnaire de l'enfant (16 à 17 ans)
AG	Étapes du développement	Mesure directe (3 à 71 mois)
WM	Qui suis-je?	Mesure directe (4 à 5 ans)
KN	Connaissance des nombres	Mesure directe (3 à 5 ans)
OB	Évaluation de l'observation	Tous les enfants qui ont reçu la mesure directe

7.8 Exemples de noms de variables

Voici des exemples qui illustrent la nomenclature des variables au fichier de données de l'ELNEJ :

Nom de la variable	Objet :
DLFSQ2	Q2 de la section sur l'activité professionnelle pour le conjoint
D	variable du cycle 4
LF	section sur l'activité professionnelle
S	conjoint
Q	question directement posée dans le questionnaire
2	identificateur de l'élément

Nom de la variable	Objet :
DPRCS03	note d'interaction positive à l'échelle du rôle parental pour un enfant de 2 à 15 ans
D	variable du cycle 4
PR	section sur le rôle parental
C	enfant
S	note ou résultat
03	identificateur de la variable

7.9 Structure de codage des variables de l'ELNEJ

On a conçu des normes pour la structure de codage des variables de l'ELNEJ afin de décrire certaines situations en toute cohérence pour toutes les variables. Voici ces diverses situations avec leurs codes descriptifs respectifs.

Refus

Dans une interview IAO, le répondant peut refuser de répondre à une question. Le système IAO comporte une touche de fonction sur laquelle appuie l'intervieweur pour indiquer un refus. L'indication est enregistrée pour la question et transmise au bureau central.

Au fichier de données de l'ELNEJ, une question à laquelle on refuse de répondre reçoit le code 8. Une variable à un chiffre se voit attribuer le code 8, une variable à deux chiffres, le code 98, une variable à trois chiffres, le code 998, et ainsi de suite.

Cas « ne sait pas »

Le répondant peut ignorer la réponse à une question. Là encore, le système IAO comporte une touche de fonction qui permet de décrire cette situation.

Dans le fichier de données de l'ELNEJ, l'ignorance d'une réponse reçoit le code 7. Une variable à un chiffre se voit attribuer le code 7, une variable à deux chiffres, le code 97, une variable à trois chiffres, le code 997, et ainsi de suite.

Cas « sans objet »

Dans certains cas, une question ne s'applique pas au répondant. Dans le fichier de données, on se sert des codes 6, 96, 996, etc., pour indiquer qu'une question ou une variable dérivée est sans objet.

- ✍ Dans certains cas, une question ou une suite de questions est sans objet. Ainsi, la question sur le nombre d'heures hebdomadaires où l'enfant est en garderie (DCRCQ1G1) ne s'applique que pour les enfants qui vont à la garderie (DCRCQ1G=1). Dans les autres cas, on attribue le code 996 à cette question.
- ✍ Dans d'autres cas, c'est une section entière du questionnaire, voire tout le questionnaire qui est sans objet. Ainsi, la section sur le développement moteur et social ne vise que les enfants de 0 à 3 ans. Si un enfant appartient à une autre tranche d'âge (enfants de 4 ans et plus), le système indique que les variables en question sont sans objet (6, 96, 996, etc.).

Là où la PMR n'a pas de conjoint de droit ou de fait qui vit dans le ménage, toutes les variables du conjoint (sections sur l'activité professionnelle et la scolarité du conjoint) deviennent « sans objet » et sont codées en conséquence.

Cas « non déclaré »

Dans le cadre du traitement qui se fait au bureau central, on code parfois comme « non déclaré » la réponse à une question. On indique par là que la réponse à la question est inconnue. On attribue de tels codes pour trois grandes raisons :

- ✍ Dans le cadre de l'interview assistée par ordinateur, l'intervieweur pouvait entrer un code « refus » ou « ne sait pas », ainsi que nous l'avons décrit. Le système IAO était souvent programmé en pareil cas pour sauter cette section particulière du questionnaire. En cas de refus, on supposait que les questions posées étaient délicates et qu'il était probable que le répondant ne veuille pas répondre à d'autres questions à ce sujet. Dans les cas « ne sait pas », on partait du principe que le répondant n'était pas suffisamment informé pour répondre à d'autres questions. Dans le traitement des données de l'ELNEJ, on a décidé que toutes les questions subséquentes se verraient attribuer un code « non déclaré ». On entend par là que le répondant n'a pas répondu à la question. On ignore même parfois si la question s'appliquait à ce dernier.
- ✍ Dans certains cas, il était impossible de remplir un questionnaire ni même parfois de le commencer. Par exemple, il a pu se produire une interruption ou le répondant a pu ne pas vouloir continuer. Si on avait obtenu assez de renseignements pour que le ménage soit considéré comme répondant, on attribuait le code « non déclaré » à toutes les questions restantes (et/ou aux questionnaires dont on n'avait pas encore commencé à poser les questions). Comme seule exception, si on savait qu'une section ou un questionnaire ne s'appliquait pas, on codait ces éléments comme « sans objet ».
- ✍ Dans une troisième situation, on a recouru à des codes « non déclaré » à la suite de vérifications de cohérence. Si on décelait une erreur de cohérence entre des

groupes de variables, une ou plusieurs des variables en question se voyaient attribuer le code « non déclaré ».

Dans le cas des variables dérivées, si une ou plusieurs des variables d'entrée avaient reçu le code « refus », « ne sait pas » ou « non déclaré », on faisait de même pour la variable de sortie.

7.10 Codage des questions ouvertes

Forme ouverte

Les intervieweurs ont enregistré sous forme ouverte quelques éléments du questionnaire. Ainsi, à la section sur l'activité professionnelle, on posait à une PMR qui avait travaillé au cours des 12 derniers mois une suite de questions ouvertes sur l'emploi actuel ou l'emploi le plus récent :

- ✍ De quel genre d'entreprise, de service ou d'industrie s'agissait-il?
- ✍ Quel genre de travail est-ce que vous faisiez?
- ✍ Dans ce travail, quelles étaient vos fonctions ou activités les plus importantes?

Mode d'enregistrement

L'intervieweur inscrivait littéralement la réponse donnée par la PMR. Au bureau central, on a mis ces énoncés écrits en codes d'industrie et de profession pour décrire la nature du travail de la PMR. On a recueilli des données semblables pour le conjoint et attribué des codes descriptifs.

Mode de codage

Le système de codage utilisé était la Classification type des professions (CTP 1991) et le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN Canada 1997). On peut consulter les listes groupées de ces codes au fichier de données (DLFPcD7A et DLFPcD8A pour la PMR et DLFScD7A et DLFScD8A pour le conjoint).

7.11 Indicateurs d'imputation

Variables manquantes

Pour diverses raisons, certaines variables sont absentes pour des ménages répondants compris dans le fichier ELNEJ. On leur attribue généralement un code de non-réponse

Imputation

Cependant, pour certaines variables du fichier de l'ELNEJ, on a procédé à une imputation au lieu d'attribuer un code de non-réponse. L'imputation consiste à déterminer des valeurs vraisemblables pour des réponses manquantes ou incohérentes. Dans le cas de l'ELNEJ, l'imputation a porté sur le revenu du ménage, sur celui de la PMR et sur celui du jeune. Pour de plus amples détails, consulter le chapitre 11.

On a ajouté des indicateurs d'imputation au fichier de l'ELNEJ pour que l'utilisateur sache l'ampleur de cette imputation et les questions ayant été imputées.

Tous les indicateurs d'imputation du fichier de microdonnées de l'ELNEJ comportent un I en sixième position dans le nom de la variable. Ainsi, l'indicateur d'imputation du revenu de la PMR est DINPcl1A.

7.12 Variables dérivées

Combinaison de questions

Afin de faciliter le travail d'analyse, des variables ont été dérivées à partir des réponses obtenues à des groupes de questions spécifiques. Ainsi, à la section sur l'activité professionnelle, on interroge le répondant sur le nombre de semaines où il a travaillé, mais à la question sur l'éducation des adultes, on lui demande s'il va actuellement à l'école. En combinant ces deux questions, on forme une variable dérivée sur sa situation réelle travail-études.

Variables longitudinales dérivées

On a créé des variables longitudinales dérivées pour indiquer les changements de données entre le cycle en cours et les cycles antérieurs pour ce qui est de la structure familiale, de la PMR et du conjoint.

Nom des variables dérivées

Toutes les variables dérivées dans le fichier de microdonnées de l'ELNEJ reçoivent un D en cinquième position dans leur nom. Le nom de la variable dérivée portant sur le principal mode de garde est DLFPD51.

8.0 Contenu de l'enquête

L'ELNEJ a été conçue en fonction d'une approche écologique ou holistique du développement de l'enfant. L'enquête permet de saisir toute la diversité et la dynamique des facteurs ayant une incidence sur les enfants. Pour assurer une couverture adéquate de tous les domaines pertinents qui influent sur le développement de l'enfant, une consultation multidisciplinaire a eu lieu dès la conception de l'enquête. Le choix des priorités, des questions d'enquête et des domaines particuliers a résulté en grande partie d'un effort concerté soutenu par la contribution et les conseils :

- ✍ du groupe consultatif expert de l'ELNEJ, composé de spécialistes du développement de l'enfant et des sciences sociales;
- ✍ de ministères fédéraux;
- ✍ de représentants provinciaux et territoriaux responsables des programmes liés au développement de l'enfant.

Le groupe a recommandé que l'ELNEJ porte sur une large gamme de caractéristiques et de facteurs influant sur la croissance et le développement de l'enfant. On a recueilli une foule de renseignements au sujet de l'enfant, de son ou ses parents, des caractéristiques de la famille et du quartier ainsi que de l'école de l'enfant et sa vie à l'école. La présente section donne un aperçu du contenu de chacune des sections du questionnaire ayant servi à la collecte des données de l'ELNEJ.

8.1 Système de traitement de l'enquête

Le système de traitement de l'ELNEJ comprend certaines vérifications de base de la qualité qui sont effectuées pour chaque section du questionnaire. Toutes les questions ayant donné lieu à un taux élevé de non-réponse ou à de nombreux rejets par suite de la vérification ont été examinées de façon détaillée. Au besoin, des comparaisons ont été faites avec des sources extérieures de données et des analyses ont été effectuées pour cerner les raisons possibles des écarts par rapport à ces autres sources. Les préoccupations relatives aux éventuels problèmes de qualité des données pour quelques questions d'une section particulière sont traitées dans ce chapitre.

La question de la validation des scores est abordée au chapitre 9.

8.2 Composantes de l'enquête

L'ELNEJ est subdivisée en plusieurs composantes, lesquelles sont décrites au chapitre 6, Collecte des données. Un sommaire de chaque composante est présenté ci-dessous.

Ménage	Cette composante constitue la première partie de l'interview. On recueille, pour la liste des membres du ménage, des renseignements démographiques de base sur chacun des membres et des données sur les liens qui l'unissent à tous les autres membres du ménage.
Adulte	Questions relatives à la PMR et son conjoint. Dans le cas des enfants âgés de 16 et 17 ans, on ne pose pas les questions de toutes les sections de la composante des adultes. La composante des adultes

est remplie une seule fois, même lorsque le ménage comprend deux enfants.

Enfant

Les questions relatives à l'enfant sélectionné sont posées à la PMR. La composante des enfants est remplie pour chacun des enfants sélectionnés. Les seules sections du questionnaire de l'enfant qui s'applique aux jeunes âgés de 16 et 17 ans sont celle de la Scolarité et interactions et celle de la Situation socio-démographique.

Étapes du développement

Questions sur l'enfant sélectionné âgé de 0 à 5 ans. Ce questionnaire en format imprimé est rempli par la PMR avant l'interview.

Jeune

Questions sur l'enfant sélectionné âgé de 16 et 17 ans. Dans cette section, les jeunes répondent eux-mêmes aux questions qui les concernent dans une interview assistée par ordinateur.

Questionnaire auto-administré

Les jeunes âgés de 10 à 17 ans répondent eux-mêmes aux questions qui les concernent sur un questionnaire en format imprimé.

Évaluations directes

On effectue plusieurs évaluations directes relativement aux enfants et aux jeunes; celles-ci sont décrites au chapitre 16.

Questionnaires de l'enseignant et du directeur

Dans le cas des enfants à l'école (c'est-à-dire ceux âgés de 15 ans et moins, exception faite des enfants à la maternelle), un questionnaire est envoyé à l'enseignant et au directeur de l'école. Ces renseignements feront l'objet d'une deuxième diffusion.

8.3 Variables démographiques

Les variables démographiques sont recueillies dans le questionnaire du ménage. À partir de ce questionnaire, certains renseignements démographiques de base (p. ex., l'âge, le sexe, l'état matrimonial) sont recueillis pour tous les membres du ménage de l'enfant. Ce questionnaire vise en outre à recueillir des données sur la grille des liens, c'est-à-dire les liens entre tous les membres du ménage et la PMR. Ces données ont permis de créer un vaste ensemble de variables pour décrire la situation familiale de l'enfant. La plupart de ces variables dérivées sont essentielles à l'analyse des données de l'ELNEJ et sont décrites au chapitre 4.

Il a fallu procéder à toute une série de vérifications des données recueillies.

Voici des exemples des vérifications effectuées :

- ✍ un parent biologique doit avoir au moins 12 ans de plus (et au maximum 55 ans de plus) que l'enfant biologique;
- ✍ la différence d'âge entre mari et femme doit être inférieure à 29 ans.

8.4 Questionnaire de l'adulte

Éducation (parent)

La section sur le niveau de scolarité est remplie pour la PMR et son conjoint/partenaire. L'objectif est de recueillir des renseignements sur le nombre d'années d'études terminées, le plus haut niveau de scolarité atteint ainsi que la fréquentation actuelle d'un établissement d'enseignement.

Certaines recherches ont montré qu'il existe un lien entre le niveau de scolarité de la mère, le milieu familial et le développement de l'enfant. Les questions sur la fréquentation scolaire à temps plein et à temps partiel constituent un indicateur des principales activités de la PMR et de son conjoint/partenaire.

Activité sur le marché du travail

La stabilité d'emploi a un effet sur le milieu familial, tant sur le plan du revenu que sur celui du niveau de stress. Certaines recherches montrent que le chômage des parents peut avoir un effet néfaste sur les résultats des enfants.

La section relative à l'activité sur le marché du travail est remplie à la fois pour la PMR et son conjoint/partenaire. L'objectif principal de cette section est de déterminer la stabilité d'emploi, puisque celle-ci constitue un indicateur de la constance du revenu d'emploi. Les questions portent sur les périodes d'absence du travail, les raisons de l'absence la plus récente, le nombre d'heures de travail et l'organisation du travail (par exemple, travail par quarts) au cours de l'année précédente. On a recueilli des renseignements portant sur l'emploi actuel ou l'emploi le plus récent de la PMR et de son conjoint/partenaire.

Une description complète de l'emploi actuel ou de l'emploi le plus récent est consignée. La branche d'activité et la profession sont codées selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) de 1997 et la Classification type des professions de 1991.

Variables dérivées relatives à l'activité sur le marché du travail

Plusieurs variables dérivées relatives à l'activité sur le marché du travail ont été créées pour la PMR et son conjoint/partenaire. Parmi ces variables figurent les suivantes :

DLFPcD5A / DLFSdD5A : code du SCIAN pour l'emploi actuel de la PMR/de son conjoint
DLFPD6A/DLFSdD6A : code de la CTP91 pour l'emploi principal de la PMR/de son conjoint
DLFPD7A/DLFSdD7A : code de la classification type des industries pour l'emploi actuel – regroupé
DLFPD8A/DLFSdD8A : code de la classification type des professions pour l'emploi actuel – regroupé

Revenu

Dans la section de l'enquête portant sur le revenu, on recueille des renseignements sur les sources et le montant du revenu pour chacun des ménages. Des données sur la fourchette de revenu sont également recueillies pour la PMR et son conjoint. Ces renseignements constituent un indicateur de la situation économique de la famille, une composante essentielle du cadre de vie de l'enfant.

Puisque le revenu familial est une variable importante de bon nombre d'études sur le développement de l'enfant, on a imputé une valeur au revenu du ménage en l'absence de réponses à ces questions. Le chapitre 11 présente une explication détaillée de la procédure d'imputation du revenu.

On a créé deux variables dérivées (DINH04A et DINH05A) afin de comparer le revenu du ménage au seuil de faible revenu (SFR). Les seuils de faible revenu servent à distinguer les unités familiales qui sont à «faible revenu» des «autres» groupes. Une unité familiale est considérée à faible revenu lorsque son revenu est inférieur à la valeur du seuil correspondant à sa taille d'unité familiale et à la taille de sa communauté. Toute famille ayant un revenu égal ou supérieur au seuil de faible revenu est considérée dans la catégorie «autre»⁴. La variable DINH03A donne la valeur du SFR par zone géographique.

Deux questions (DINHdQ06 et DINHdQ07) sur l'opinion du répondant quant à la sécurité du revenu de sa famille font également partie des variables relatives au revenu. Ces questions ont été proposées par M. Harvey Krahn de l'Université de l'Alberta. Elles s'apparentent aux questions du laboratoire de recherches démographiques du département de sociologie de l'Université de l'Alberta visant à mesurer divers aspects de la qualité de vie.

Santé

Cette section comporte des questions adressées aux PMR et à leurs conjoints au sujet de l'état général de santé, les états chroniques, les limitations d'activités, le tabagisme et la consommation d'alcool. On a inclus les questions sur le tabagisme parce que des recherches ont indiqué que le comportement des parents à cet égard pourrait permettre de prévoir le tabagisme chez les enfants. La consommation d'alcool est abordée en raison de son incidence potentielle sur la santé physique et mentale de l'adulte, la situation économique de la famille et les relations familiales.

États chroniques

On demande aux PMR et à leurs conjoints s'ils souffrent d'états chroniques (p. ex., allergies, asthme, hypertension). Une variable dérivée (DCHPD01 ou DCHSD01) indique une réponse affirmative, c'est-à-dire que les répondants ont déclaré au moins un état chronique.

Limitations d'activités

On pose aux PMR et à leurs conjoints une série de questions sur les limitations de leurs activités à la maison, au travail, à l'école, etc. Une variable dérivée (DRSPD01 ou DRSSD01) permet de déterminer si la PMR ou son conjoint ont déclaré des limitations d'activités.

Dans le cycle 4, on a ajouté la catégorie de réponse « oui, parfois ». Cette modification vise à faire concorder les questions sur les limitations d'activités de l'enquête avec celles du Recensement de 2001.

Antécédents maternels

Cette section permet de cerner les antécédents gravidiques des mères d'enfants de moins de 2 ans. Les questions portant sur la grossesse et l'accouchement ont été élaborées par le D^r J.-F. Saucier de l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal, puis adaptées par l'équipe de projet.

4 Pour de plus amples renseignements sur les mesures utilisées par Statistique Canada en matière de faible revenu, Veuillez consulter Seuils de faible revenu de 1992 à 2001 et Mesures du faible revenu de 1991 à 2000. Catalogue no. 75F0002MIF no. 005

Échelle de dépression

Les PMR répondent aux questions se rapportant à l'échelle de dépression (DDPPS01) dans le cadre du questionnaire de l'adulte. Cette échelle est décrite au Chapitre 9.

Sécurité du quartier

Cette section permet de recueillir des renseignements sur la satisfaction des répondants quant à leur quartier en tant que milieu de vie pour les enfants, y compris leurs perceptions relativement à l'importance des dangers et des problèmes, à la cohésion sociale ou sentiment de « voisinage ». Deux échelles ont été créées dans cette section : celle de la sécurité du quartier (DSFHdS5), qui mesure le degré de sécurité du quartier tel que le perçoivent les répondants, et l'échelle du voisinage (DSFHS6), qui mesure le degré de cohésion sociale dans le quartier. Ces échelles sont décrites de façon plus détaillée au chapitre 9.

Caractéristiques sociodémographiques

La section sur les caractéristiques sociodémographiques vise à recueillir des renseignements sur l'immigration, l'origine ethnique et le profil linguistique des membres du ménage. Ces données permettent l'analyse des diverses composantes de la population canadienne et l'identification des personnes appartenant à une minorité visible. La section comporte en outre une question sur l'appartenance religieuse. Ces questions se rapportent à la PMR, à son conjoint et à l'enfant.

En raison de problèmes techniques, on n'a posé aucune question sociodémographique aux répondants des cycles 3 et 4 ayant participé aux cycles antérieurs. Les données du fichier représentent les réponses fournies par les répondants au cycle 2. Il conviendrait d'aviser les utilisateurs que l'information sur la ou les langues parlées, tout particulièrement, peut avoir changé depuis la dernière collecte de données sur le sujet. Il convient donc d'utiliser les données associées à ces variables avec prudence.

8.5 Questionnaire de l'enfant

Éducation (enfant)

Cette section vise à obtenir des renseignements de base au sujet des expériences scolaires de l'enfant. La quantité et le genre de renseignements recueillis varient selon l'âge de l'enfant, davantage de données étant recueillies au sujet des enfants plus âgés qui ont une expérience scolaire plus vaste.

Pour tous les groupes d'âge, on recueille les renseignements de base sur les sujets suivants : le niveau scolaire de l'enfant, le genre d'école fréquentée et la langue d'enseignement, l'attrait qu'exerce l'école sur l'enfant, l'absentéisme, le nombre de changements d'école et de déménagements.

Dans le cas des enfants de première année ou plus avancés, on pose des questions supplémentaires sur d'autres aspects, comme le saut d'une classe et le redoublement scolaire, le rendement scolaire et l'éducation spécialisée.

Santé (enfant)

Cette section vise à recueillir des renseignements sur l'état de santé physique de l'enfant – état général de santé, blessures, limitations et états chroniques – de même que sur le recours aux services de santé et aux médicaments.

Dans les cas d'enfants de 4 et 5 ans qui souffrent d'un état chronique, on recueille également des renseignements sur l'état de santé couvrant divers sujets tels que l'ouïe, la vue, la parole et le bien-être mental général. On calcule, à partir de ces renseignements, l'Indice de l'état de santé (IES3). L'IES3 est un indice général de l'état de santé permettant de synthétiser les aspects tant quantitatifs que qualitatifs de la santé. Cet indice, mis au point au *Centre for Health Economics and Policy Analysis* de l'Université McMaster, est fondé sur le *Comprehensive Health Status Measurement System* (CHSMS). Il donne une description de la santé fonctionnelle générale de la personne selon huit attributs : la vue, l'ouïe, la parole, la mobilité (capacité de se déplacer), la dextérité (usage des mains et des doigts), la cognition (mémoire et raisonnement), l'émotion (sentiments), ainsi que la douleur et l'inconfort.

Les scores de l'IES3 reflètent les perceptions sociales de l'état de santé. Les préférences de chaque personne sont représentées par une valeur numérique (normalement entre 0 et 1) pour un état de santé donné (certains états de santé très médiocre reçoivent une valeur inférieure à 0, ce qui indique que la personne les considère comme pire que la mort. Cet indice est également utilisé dans le cadre de l'Enquête nationale sur la santé de la population.

Au cycles 1 et 2 de l'ELNEJ, l'IES2 a été utilisé pour calculer l'Indice de l'état de santé (IES). Au cycle 3, l'IES a été diffusé à l'aide de l'IES2 et de l'IES3. L'IES2 était un indice provisoire, il a été remplacé par l'IES3. Pour le cycle 4, seuls les indices calculés à l'aide de l'IES3 ont été diffusés.

Renseignements médicaux et biologiques

La section des renseignements médicaux et biologiques vise les enfants de 0 à 3 ans. L'objectif principal consiste à recueillir des renseignements sur certains facteurs, comme l'âge gestationnel et le poids à la naissance, dont il a été démontré qu'ils ont un effet direct sur la croissance et le développement de l'enfant. Par exemple, à long terme, les bébés ayant un poids insuffisant courent des risques plus élevés d'être en mauvaise santé et d'éprouver des problèmes de développement persistants.

Pour chaque enfant de moins de 2 ans, on recueille des données sur la nature de l'accouchement, l'état de santé général du bébé à la naissance et l'utilisation de services spécialisés après la naissance. L'ELNEJ permet aussi de recueillir des renseignements sur la grossesse de la mère biologique et sur l'accouchement, y compris sur des sujets d'intérêt stratégique comme les expériences d'allaitement de la mère et son style de vie avant la naissance de l'enfant.

Deux variables dérivées créées dans cette section méritent d'être soulignées. Ces deux variables servent à indiquer l'âge gestationnel de l'enfant. DMDCD06 exprime cet âge en jours et DMDCD07 indique si l'enfant est né avant terme (âge gestationnel de 258 jours ou moins), à terme (âge gestationnel de 259 jours à 293 jours) ou après terme (âge gestationnel de 294 jours et plus).

On a également créé une variable (DMDCD08) permettant d'indiquer si le poids de l'enfant à la naissance est normal (2 500 grammes), modérément faible (de 1 500 à 2 499 grammes) ou très faible (moins de 1 500 grammes).

Travail de la mère après la naissance d'un enfant

On a posé ces questions pour déterminer la période écoulée entre la naissance d'un enfant et le retour au travail de la mère ainsi que le niveau de participation des mères au marché du travail après leur retour.

Principales étapes du développement

Ces questions ont été ajoutées au cycle 4 pour obtenir une meilleure mesure du développement des jeunes enfants. Ensemble, les principales étapes du développement (p. ex., les premiers mots ou les premiers pas) donnent une indication générale du développement de l'enfant. Des experts du Dunedin en Nouvelle-Zélande ont recommandé à l'équipe de projet d'utiliser les étapes marquantes comme mesures du développement. Les questions sont tirées des questionnaires provisoires du *Early Childhood Longitudinal Study Program* (cohorte des naissances) du *National Center for Education Statistics* des États-Unis.

Tempérament

Cette section permet de mesurer le tempérament des jeunes enfants selon la perception qu'ont les parents du degré de difficulté que présente leur enfant. Cette mesure est fondée sur l'hypothèse que le tempérament de l'enfant est conditionné non seulement par des facteurs biologiques, mais aussi par les perceptions des parents quant au degré de difficulté de l'enfant. Des renseignements plus détaillés sur cette section figurent au Chapitre 9.

Alphabétisation

Cette section permet de mesurer le contact qu'on les enfants avec les livres, leur intérêt pour la lecture et les activités d'apprentissage auxquelles les parents s'adonnent avec leurs enfants. La section porte principalement sur la stimulation des jeunes enfants à la maison.

On a ajouté, pour les enfants âgés de 0 à 2 ans, plusieurs questions au cycle 4 permettant de mesurer la fréquence de certaines activités auxquelles s'adonnent les parents avec leurs enfants, par exemple, la lecture, les chansons et l'enseignement de nouveaux mots. Ces questions sont inspirées de la *Early Childhood Longitudinal Study* des États-Unis.

Des questions semblables sont posées au sujet des enfants âgés de 3 à 5 ans, ces questions étant adaptées aux activités correspondant à ce groupe d'âge. On a ajouté une question sur les activités de calcul, conformément aux recommandations de collègues de Dr. Case, l'auteur du test sur la connaissance des nombres, selon qui les capacités de calcul constituent un facteur déterminant en ce qui a trait à l'apprentissage et à l'alphabétisation. On a ajouté cette question pour obtenir des renseignements sur les activités de calcul des enfants susceptibles de confirmer les résultats du test de connaissance des nombres.

Communications

Ces questions sont adaptés à partir de la *Competent Children's Study* de la Nouvelle-Zélande. Elles portent sur les capacités de l'enfant de comprendre les messages oraux, de transmettre un message à autrui et de communiquer verbalement. La dernière question, portant sur la bonne compréhension des messages verbaux, n'est posée qu'au sujet des enfants de 3 ans. On pose une question semblable au sujet des enfants âgés de 4 et 5 ans dans le cadre de l'indice de l'état de santé de la section relative à la santé.

Activités

Cette section permet de mesurer la participation des enfants à diverses activités non scolaires ainsi que les responsabilités qu'assument les enfants âgés de 10 et 11 ans à la maison. Ces questions servent à établir l'échelle des responsabilités familiales (DACCS6) qui mesure le degré de responsabilités assumées à la maison. Cette section donne certaines indications quant à l'emploi du temps de l'enfant, ses intérêts personnels et son degré d'interaction avec ses pairs.

Dans le cycle 4, on a ajouté plusieurs questions destinées aux enfants de six à neuf ans afin de déterminer la fréquence de certaines activités que font les parents avec leurs enfants, par exemple, les repas, les jeux, les travaux ménagers. Lorsqu'un ménage compte deux conjoints ou partenaires, les questions sont posées à la PMR et à son conjoint. Ces questions ont été ajoutées au cycle 4 pour permettre de mesurer le type et la fréquence des activités que l'enfant accomplit avec sa mère et son père.

Comportement

L'objectif de cette échelle est d'évaluer certains aspects du comportement des enfants de 2 ans et plus ainsi que les habitudes alimentaires des enfants âgés de 1 an à 3 ans.

Les questions de cette section servent à mesurer la fréquence de comportements tels que l'hyperactivité et l'agressivité physique. Les échelles établies à partir de ces questions sont décrites de façon détaillée au Chapitre 9.

Comportement positif

Cette nouvelle section vise à évaluer le comportement positif des enfants âgés de 3 à 5 ans, notamment la persévérance et l'autonomie. Selon la *Competent Children's Study* de la Nouvelle-Zélande, la persévérance et l'autonomie figurent parmi l'ensemble des compétences constituant de bons indicateurs du rendement général de l'enfant.

Les questions sont inspirées de l'étude néo-zélandaise et des questions de l'ELNEJ se rapportant au comportement des enfants d'autres groupes d'âge.

Sommeil

Les recherches révèlent que les troubles du sommeil permettent de prévoir des difficultés éventuelles chez les enfants. À l'inverse, l'absence de tels troubles est corrélée avec un tempérament facile et un développement positif.

Plusieurs nouvelles questions s'inspirant de l'Étude longitudinale du développement des enfants du Québec (ELDEQ), de Santé Québec ont été ajoutées au cycle 4. Ces questions portent sur les heures de sommeil, les heures de sommeil ininterrompu par nuit, combien de fois le sommeil des parents a été interrompu par l'enfant, etc.

Développement moteur et social

L'échelle du développement moteur et social (DMS) mesure divers aspects du développement moteur, social et cognitif des enfants âgés de 0 à 3 ans; les questions varient selon l'âge des enfants. Trois scores (DMSCS01, DMSCdS02 et DMSCdS03) sont établis à partir de ces questions; ceux-ci sont expliqués au Chapitre 9.

Relations

L'objectif de cette section consiste à recueillir des renseignements sur les relations que les enfants entretiennent avec les autres. Les relations positives avec d'autres enfants et des adultes peuvent contribuer à neutraliser les effets d'autres facteurs qui entraînent des risques pour l'enfant.

Les questions touchant les activités avec les amis et les relations avec les parents, les enseignants et les amis sont fondées sur celles de l'Étude sur la santé des jeunes ontariens.

Rôle parental

On estime que le rôle parental exerce une influence importante sur le comportement et le développement de l'enfant. L'objectif de cette section est de mesurer certains comportements parentaux. On a créé des échelles à partir des questions de cette section. Le Chapitre 9 présente ces échelles de façon plus détaillée.

On a ajouté, dans le cycle 4, une question s'adressant aux PMR ayant un conjoint pour déterminer jusqu'à quel point les deux conjoints ou partenaires s'entendent au sujet des décisions parentales. Cette question a été élaborée par l'équipe de projet et s'apparente à des questions liées à l'échelle de Strayhorn et Weidham dont sont inspirées les autres questions sur le rôle parental.

Garde légale des enfants

Cette section vise à fournir des renseignements sur la situation familiale de l'enfant : parents mariés ou non, séparés ou divorcés, âge de l'enfant au moment de la séparation ou du divorce, etc. Ces données ne seront pas diffusées au cours du cycle 4, des problèmes techniques ayant empêché une collecte appropriée des renseignements. On a remanié la section en vue du prochain cycle de collecte, et les données sur la situation familiale des enfants devraient être disponibles au cycle 5.

Garde d'enfants

Cette section fournit des renseignements de base sur les services de garde actuels des enfants pendant que les parents travaillent ou étudient, ainsi que des données sur les services de garde antérieurs. Les données permettent notamment de mesurer le temps passé par l'enfant en garderie et le genre de service de garde utilisé pour chaque enfant. On recueille également des renseignements sur le nombre de changements de services de garde qu'a vécus l'enfant ainsi que sur les raisons de ces changements au cours des 12 derniers mois. Ces questions permettent aussi de déterminer s'il s'agit d'une garderie à but lucratif ou sans but lucratif et s'il s'agit de services de garde en milieu familial agréés ou non agréés. On a ajouté, dans le cycle 4, des questions pour évaluer la satisfaction des parents à l'égard des services de garde, les options envisagées par les parents au chapitre des services de garde, de même qu'une question sur le ratio «travailleurs de services de garde : enfants ».

Questionnaires sur les étapes du développement

Les questionnaires Étapes du développement (QAS) sont des outils de déclaration des parents, mis au point par Jane Squires, LaWanda Potter et Diane Bricker de l'Université de l'Oregon, et servant à repérer les bébés et les jeunes enfants susceptibles d'éprouver des problèmes de développement. Il existe 19 questionnaires visant les enfants de 4 à 60 mois. Chaque questionnaire comporte une trentaine de questions couvrant cinq aspects du développement :

- ✗ communication - p. ex., babillage, vocalisation, écoute et compréhension
- ✗ motricité globale - coordination des bras, du corps et des jambes
- ✗ motricité fine - coordination des mains et des doigts
- ✗ résolution de problèmes - diverses activités avec des objets, dessin
- ✗ facultés personnelles et sociales - jeux solitaires et sociaux, habillement et alimentation sans assistance.

Les questionnaires comprennent aussi une section générale se rapportant aux préoccupations courantes des parents. Cependant, cette section n'est pas utilisée dans le cadre de l'ELNEJ, les questions étant semblables à celles déjà incluses dans l'enquête.

L'ELNEJ fait appel aux QAS pour les enfants âgés de 4 mois à 5 ans inclusivement. Après avoir consulté l'éditeur, Statistique Canada a regroupé les questionnaires en livrets pour en faciliter l'administration dans le cadre de l'ELNEJ. Au cycle 4, les répondants ont reçu le livret approprié accompagné d'une lettre de présentation. On les a invités à remplir le questionnaire se rapportant à leur enfant avant l'interview. On a recueilli les réponses des parents d'enfants âgés de 4 mois à 3 ans par téléphone au moment de l'interview des parents; les questionnaires visant les enfants de 4 et 5 ans ont été recueillis pendant l'interview à domicile.

8.6 Questionnaire du jeune (16-17 ans)

Renseignements fournis par les parents

Scolarité et interaction

On a ajouté des questions au cycle 4 pour évaluer les aspirations et les attentes des parents à l'égard de leurs enfants ainsi que l'opinion des parents quant à l'expérience scolaire de leurs enfants. L'aide aux devoirs, la discussion de l'expérience scolaire et des projets d'études sont associées au succès scolaire.

Ces questions ont été élaborées par le Centre de la statistique de l'éducation de Statistique Canada, à partir des questions de l'ELNEJ et d'autres enquêtes sur l'éducation comme l'Enquête auprès des jeunes en transition et l'Enquête auprès des sortants.

Renseignements fournis par les adolescents (IAO)

Éducation des jeunes

Cette nouvelle section porte sur l'expérience scolaire des jeunes répartis en quatre catégories : les sortants (ceux qui ont abandonné leurs études avant l'obtention du diplôme d'études secondaires), les finissants (ceux qui ne fréquentent plus l'école mais qui ont obtenu leur diplôme), les élèves du secondaire (ceux qui fréquentent encore une école secondaire) et les étudiants du postsecondaire (ceux qui poursuivent des études postsecondaires). Ces questions ont été élaborées par le Centre de la statistique de l'éducation de Statistique Canada, à partir des questions de l'ELNEJ et d'autres enquêtes sur l'éducation comme l'Enquête auprès des jeunes en transition et l'Enquête auprès des sortants.

Cette section vise entre autres à cerner les facteurs qui influent sur la décision des jeunes de poursuivre leurs études ou de les abandonner.

Activité des jeunes sur le marché du travail

La section relative à l'activité des jeunes a pour objectif de mesurer l'expérience des jeunes sur le marché du travail. Certains jeunes travaillent à temps partiel alors qu'ils poursuivent des études, d'autres sont passés des études au marché du travail. Cette section comprend une combinaison de questions de l'ELNEJ tirées des questionnaires auto-administrés (14-15 ans) et de questions sur l'activité des adultes sur le marché du travail.

On recueille auprès des jeunes des renseignements sur leur emploi actuel, sur l'emploi pendant l'année scolaire courante et sur leur travail au cours de l'été précédent.

Revenu des jeunes

La section sur le revenu des jeunes se rapporte au revenu que les jeunes ont tiré de diverses sources au cours des 12 derniers mois. Ces questions ressemblent à celles posées aux parents. Les renseignements sur le revenu permettent de mesurer l'argent de poche dont disposent les jeunes pour prendre leurs propres décisions.

Santé des jeunes

Cette section porte sur l'état général de santé, les blessures, les états chroniques et les limitations d'activités des jeunes. Les questions sont semblables aux questions sur la santé des enfants et des adultes. De nouvelles questions sur l'exercice et le sommeil ont été ajoutées.

L'exercice et le sommeil constituent d'importants indicateurs de l'attitude du jeune face à son corps et de sa façon de prendre soin de sa personne. La durée des périodes de sommeil déclarées peut servir à déterminer si les jeunes parviennent à concilier le travail, les études, les activités bénévoles, les sports, etc.

Activités des jeunes

À l'adolescence, les jeunes se lancent parfois dans une multitude d'activités qui ne sont pas liées aux études. Il importe de mesurer ces activités pour comprendre comment elles peuvent favoriser un bon développement. Cette section comprend des questions sur les activités physiques, les activités de lecture, l'écoute de la télévision, l'utilisation de l'ordinateur et l'engagement communautaire. Ces questions sont des adaptations de celles posées aux jeunes adolescents.

On a également ajouté des questions sur l'accès qu'ont les jeunes à un véhicule automobile et sur l'obtention ou non du permis de conduire. La conduite automobile représente un important « rite de passage » pour les jeunes de ce groupe d'âge.

Quartier

Les facteurs relatifs au quartier ont une incidence démontrée sur la situation des enfants et des adolescents à plusieurs égards (rendement scolaire, comportement, fonctionnement émotif et social, développement moteur et social). Cette incidence s'accroît à mesure que les enfants franchissent les étapes de la vie et intensifient leurs interactions et leurs contacts avec le milieu extrafamilial. C'est ce qu'ont démontré des ouvrages universitaires ainsi que des recherches fondées sur les données de l'ELNEJ (Boyle et Lipman, Kohen et al., Offord et Lipman). Dans le cycle 4, on interroge les jeunes sur leurs perceptions face à leur quartier. Certaines des questions ressemblent à celles portant sur la sécurité du quartier dans le

questionnaire de l'adulte. D'autres, qui se rapportent aux gens du quartier, sont tirées de la *UCLA Survey of Adolescent Experience*

On détermine la structure du quartier (DACYDS01) à partir des réponses à ces questions. Un score élevé indique un quartier très structuré, tandis qu'un score peu élevé indique un quartier peu structuré.

8.7 Questionnaires auto-administrés (jeunes âgés de 10 à 17 ans)

On vise avec ces questionnaires à recueillir des renseignements directement auprès des jeunes au sujet de divers aspects de leur vie, afin de compléter les renseignements obtenus auprès des parents. Les questionnaires recueillent également, auprès des jeunes, de l'information que seuls ces jeunes peuvent fournir de façon fiable. Dans le cas des jeunes de 16 et 17 ans, certaines données sont toujours recueillies au moyen des questionnaires auto-administrés, même si ces jeunes fournissent leurs propres renseignements dans le cadre de l'interview assistée par ordinateur. Nous sommes d'avis que les jeunes se sentent plus à l'aise de répondre à des questions délicates sur un questionnaire imprimé que dans le cadre d'une rencontre avec un intervieweur.

Parents et amis (jeunes âgés de 10 à 17 ans)

Cette section vise à déterminer dans quelle mesure les jeunes s'entendent avec les autres.

La section permet de recueillir des renseignements sur la portée et la qualité du réseau de soutien social de l'adolescent, par exemple, le nombre d'amis intimes, le temps passé avec les amis et la présence d'une personne à qui l'enfant peut se confier. Les questions varient selon l'âge des jeunes. Elles sont inspirées de l'Étude sur la santé des jeunes ontariens et du questionnaire de l'enfant de l'ELNEJ.

L'échelle des amis (DFFCS01) est établie à partir de ces questions, voir le Chapitre 9 pour de plus amples renseignements.

Cette section contient également une mesure de l'intimité des 14-15 ans. La question concernant combien de fois le jeune partage ses secrets et ses sentiments privés avec des amis proches, a été adaptée de *Network of Relationships Inventory* de Furnman et Buhmester.

École (jeunes âgés de 10 à 15 ans)

Cette section porte sur l'attitude des jeunes à l'égard de l'école, le rendement scolaire, l'importance de bons résultats, le sentiment de sécurité et d'acceptation à l'école, la perception qu'ont les jeunes de l'enseignant pour ce qui est de l'équité et de l'assistance supplémentaire. On pose aux jeunes de 14 et 15 ans un ensemble de questions sur les activités parascolaires organisées par l'école, comme les sports et le théâtre. L'équipe de projet a adapté ces questions à partir des sources suivantes : la *Child Health Survey* de l'Australie-Occidentale, la *Health Attitudes, Knowledge and Behaviours Study* des Territoires du Nord-Ouest, le *Marsh Self-Description Questionnaire*, l'Enquête sur le comportement et la santé des élèves d'âge scolaire de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

L'attitude face à l'école peut exercer une influence importante sur les réalisations scolaires de l'adolescent. Des recherches révèlent qu'une attitude négative à l'égard de l'école peut être associée à un rendement scolaire médiocre.

À propos de moi (jeunes âgés de 10 à 17 ans)

Ces questions servent à déterminer l'estime de soi générale des jeunes. On calcule un score (DC1CS02) à partir des réponses à ces questions. Le Chapitre 9 donne plus d'information sur cette échelle.

On pose aux jeunes de 12 à 17 ans des questions supplémentaires sur leurs sentiments face à la vie, maintenant et à l'avenir. Ces questions sont tirées de la *Child Health Survey* de l'Australie-Occidentale.

On pose également aux jeunes âgés de 14 à 17 ans des questions sur des expériences douloureuses, comme la rupture avec leur ami(e) ou la mort d'un proche.

Sentiments et comportement (jeunes âgés de 10 à 17 ans)

Liste de comportements (jeunes âgés de 10 à 15 ans)

Cette section reprend la liste de comportements utilisée dans le questionnaire de l'enfant de l'IAO rempli par le parent. On y trouve des indicateurs des comportements suivants : troubles du comportement, hyperactivité, inattention, agressivité physique, agressivité indirecte, troubles émotifs, anxiété et comportement prosocial. On a également calculé des scores pour ces comportements. Le Chapitre 9 présente plus de renseignements sur ces échelles.

Comportements à risque (jeunes âgés de 10 à 17)

Ces questions sur les comportements à risque, comme le fait de passer la nuit hors du foyer sans permission, sont également tirées du questionnaire de l'enfant. On en a élargi la portée pour les jeunes plus âgés de manière à cerner des comportements qui deviennent plus fréquents à mesure que les jeunes vieillissent. L'équipe de projet a adapté ces questions à partir des sources suivantes : la *National Longitudinal Survey of Youth* de l'Université de l'Ohio, la *Child Health Survey* de l'Australie-Occidentale et Richard Tremblay de l'Université de Montréal.

Suicide (jeunes âgés de 12 à 17 ans)

Cette section comporte des questions sur le suicide, notamment pour déterminer si le jeune connaît une personne qui s'est suicidée et s'il a lui-même envisagé sérieusement le suicide ou fait une tentative de suicide. Ces questions sont inspirées de l'*Adolescent Health Survey* de 1992 de la Colombie-Britannique.

Dépression (jeunes âgés de 16 et 17 ans)

On interroge ces jeunes au sujet des sentiments de dépression au moyen de questions identiques à celles posées aux PMR. Ces questions et l'échelle qui en découle sont décrites au Chapitre 9.

Mes parents (jeunes âgés de 10 à 17 ans)

Cette section vise à recueillir auprès des jeunes des renseignements sur la perception qu'ils ont de leur relation avec leurs parents.

Mes parents et moi (jeunes âgés de 10 à 15 ans)

Trois échelles sont établies à partir de ces questions : les soins prodigués par les parents (DPMcS1), le rejet par les parents (DPMcS2b) et la surveillance par les parents (DPMcS3). Ces échelles sont décrites au Chapitre 9.

Échelle de résolution des conflits (jeunes âgés de 16 et 17 ans)

Ces questions sont identiques à celles posées aux parents de jeunes âgés de 12 à 15 ans. Dans le cas des jeunes de 16 et 17 ans, ces questions sont posées séparément au sujet de la mère et du père des jeunes. On a calculé deux scores à partir de ces questions : l'échelle de résolution des conflits –Mère (DPMcS4) et l'échelle de résolution des conflits –Père (DPMcS5). Ces échelles sont décrites au chapitre suivant.

Puberté (10-17 ans)

La puberté est un marqueur important du développement physique. Dans cette section, on pose aux jeunes des questions concernant leurs indicateurs physiques et leur propre perception de leur puberté. Ces questions ont été élaborées par Dr R. Tremblay de l'Université de Montréal.

Note : Pour les jeunes de 12-17 ans, ces questions se trouvent à la section sur la santé.

Tabac, alcool et drogues (jeunes âgés de 10 à 17 ans)

Cette section comporte des questions permettant de déterminer si le jeune fume ou consomme de l'alcool ou des drogues, ainsi que l'importance de sa consommation. La consommation de tabac, d'alcool ou de drogues est corrélée avec des comportements et un développement négatifs, notamment la délinquance et un rendement scolaire médiocre. Les questions varient selon l'âge.

Les questions sur le tabagisme sont adaptées de l'Enquête sur le tabagisme chez les jeunes, de l'Enquête sur le comportement et la santé des élèves d'âge scolaire de l'OMS et de la *Child Health Survey* de l'Australie-Occidentale.

Les questions sur la consommation d'alcool sont adaptées de la *Child Health Survey* de l'Australie-Occidentale et de questions fournies par Dr R. Tremblay de l'Université de Montréal.

Les questions sur la consommation de drogues et de substances toxicomanogènes sont adaptées de la *Health Attitudes, Knowledge and Behaviours Study* des Territoires du Nord-Ouest.

Les questions se rapportant à la conduite avec facultés affaiblies et à la présence du jeune dans un véhicule conduit par un conducteur en état d'ébriété ont été ajoutées pour les jeunes âgés de 16 et 17 ans, dans la mesure où c'est dans ce groupe d'âge que les jeunes peuvent conduire pour la première fois. Il s'agit là d'importants comportements à risque dans ce groupe d'âge. Les questions sont adaptées de l'*Evaluation of School-Based Health Centers* de la Caroline du Nord.

Activités (jeunes âgés de 10 à 15 ans)

Cette section vise à déterminer l'importance de la participation des jeunes à des activités en dehors des heures de classe et l'emploi de leur temps libre. Parmi ces activités figurent les sports, les arts, la danse ou la musique, le scoutisme, l'emploi et le bénévolat. La lecture extrascolaire, l'utilisation d'un ordinateur et l'écoute de la télévision sont également prises en

considération. En règle générale, les activités sont également couvertes dans le questionnaire de l'enfant de l'IAO rempli par le parent pour les enfants de moins de 10 ans.

Activités de lecture (jeunes âgés de 14 et 15 ans)

Ces questions visent à mesurer à quelle fréquence les jeunes s'adonnent à des activités extrascolaires liées à la lecture, par exemple la fréquentation d'une bibliothèque ou la lecture. Ces questions sont semblables à celles posées à la PMR pour les plus jeunes enfants et aux jeunes de 16 et 17 ans au moyen du questionnaire de l'IAO.

Santé (jeunes âgés de 12 à 17 ans)

On demande aux jeunes de fournir des renseignements sur leur taille et leur poids, les symptômes de stress, le port de la ceinture de sécurité et d'un casque protecteur, l'alimentation saine et les relations amoureuses. Les questions varient selon l'âge.

Les questions relatives aux indicateurs physiques du stress sont adaptées de l'Enquête sur le comportement et la santé des élèves d'âge scolaire de l'OMS.

Les questions sur le port de la ceinture de sécurité et d'un casque protecteur sont adaptées de la *Youth Risk Behaviour Survey* des États-Unis qui ont été employées dans l'*Adolescent Health Survey* de 1992 de la Colombie-Britannique.

L'équipe de projet a adapté les questions sur les relations amoureuses et l'activité sexuelle de divers questionnaires destinés aux adolescents, notamment ceux de la *Minnesota Adolescent Health Survey* et de l'*Adolescent Health Survey* de 1992 de la Colombie-Britannique.

Travail et argent (jeunes âgés de 12 à 15 ans)

On a posé aux jeunes des questions sur le travail pendant l'année scolaire et, dans le cas des jeunes âgés de 14 et 15 ans, sur le travail l'été précédent. Les jeunes de 14 et 15 ans doivent répondre à des questions plus détaillées sur leurs emplois, par exemple sur les heures de travail et la rémunération. On leur demande également si le travail réduit le temps qu'ils consacrent à leurs études.

On demande aussi aux jeunes d'indiquer le montant qu'ils reçoivent de diverses sources, comme les parents et le travail.

Ces questions ont été élaborées par l'équipe de projet à la suite de l'examen de plusieurs enquêtes.

Relations amoureuses (12 et 17 ans)

Dans cette section, on pose aux jeunes des questions sur leurs expériences avec un copain ou une copine et sur leurs activités sexuelles. La question sur le comportement sexuel dans le questionnaire des 12-13 ans a été adaptée à partir de l'Enquête sur les jeunes et le sida. On pose également des questions sur l'utilisation des moyens de contraception et, pour les 16-17 ans, sur les raisons de leur abstinence du sexe ou de leur refus d'utiliser des moyens contrôle des naissances. Ces questions ont été élaborées par l'équipe du contenu en collaboration avec des experts d'enquêtes sur les jeunes comme l'*Adolescent Health Survey* de 1992 de la Colombie-Britannique et la *Minnesota Adolescent Health Survey*.

Prise de décisions (16 et 17 ans)

On a ajouté ces questions pour mesurer les modes de prise de décisions chez les jeunes. Les items de ces échelles sont tirés de l'*Identity Style Inventory* (ISI3) de 30 items mis au point par Michael D. Berzonsky du département de psychologie de l'Université de New York à Cortland. Le Chapitre 9 présente de l'information sur ces échelles.

9.0 Validation des échelles de l'ELNEJ

9.1 Validation des données d'échelle

9.1.1 Définition de l'échelle

Pour certains des concepts dont la mesure a été jugée importante pour l'ELNEJ, on a décidé qu'il conviendrait mieux d'utiliser une échelle. Une échelle est constituée simplement d'un groupe de questions dont les réponses mises ensemble permettent de mesurer certains concepts.

Par exemple, à partir du questionnaire de l'enfant, on a déterminé qu'il serait important d'évaluer certains comportements parentaux. L'échelle vise à mesurer trois concepts ou facteurs liés au rôle parental : l'interaction positive, l'inefficacité parentale et la cohérence des pratiques parentales.

9.1.2 Échelles et calculs

Pour chaque facteur mesuré au moyen d'une échelle, on calcule un score (note). Le score attribué à un facteur particulier peut servir à classer les personnes. Par exemple, pour les enfants ayant les scores les plus élevés sur l'échelle d'interaction positive, les PMR ont déclaré avoir plus de rapports positifs avec l'enfant (ils riaient ensemble davantage, l'enfant était félicité plus souvent, etc.). Le score pour un facteur particulier est généralement fondé sur une série de questions, étant donné qu'une seule question ne peut mesurer le facteur ou le concept avec suffisamment de précision.

Au moment d'élaborer l'ELNEJ, lorsqu'on a pensé aux échelles particulières qui devraient servir à mesurer un concept donné, on a choisi autant que possible des échelles utilisées dans le cadre d'autres études. On connaissait ainsi les propriétés psychométriques des mesures produites et on disposait de références complètes.

9.1.3 Évaluation des données exprimées selon une échelle

Dans nombre de cas, on a modifié le libellé de certaines questions et, dans certains cas, on a ajouté de nouvelles questions. Parfois, l'échelle utilisée n'avait jamais servi à des enquêtes sur les enfants au Canada ou n'avait été appliquée qu'à de très petits échantillons. Compte tenu de ces préoccupations et d'autres relatives aux conditions dans lesquelles se dérouleraient les interviews, on était d'avis que les structures des facteurs des échelles utilisées dans le cadre de l'ELNEJ pourraient différer de celles décrites dans les ouvrages spécialisés. Par conséquent, l'équipe chargée du projet a décidé qu'il fallait procéder à une évaluation approfondie des données exprimées selon une échelle, afin de s'assurer que les propriétés psychométriques présentées dans les autres études s'appliquaient à l'ELNEJ.

L'analyse des données exprimées selon une échelle s'est faite en trois grandes étapes. Tout d'abord, une nouvelle analyse factorielle a été effectuée pour toutes les échelles, afin de déterminer les concepts ou facteurs inhérents à chacune. Puis les scores ont été calculés selon cette structure factorielle. Enfin, des mesures de fiabilité

ont été produites. Les procédures employées pour chacune de ces étapes sont décrites en détail ci-dessous.

NOTE : Bon nombre des échelles ont été élaborées et validées au cycle 1. Au cours des cycles subséquents, on a imposé la structure factorielle émanant de l'analyse du cycle 1. Cette façon de procéder assure la cohérence des échelles au fil du temps et permet les analyses longitudinales ainsi que les comparaisons transversales. Pour chaque échelle, une note indique à quel cycle la validation a été effectuée.

9.2 Analyse factorielle

9.2.1 Analyse factorielle pour les échelles

La détermination de la structure factorielle de chacune des échelles s'est faite à partir des données du premier cycle. La structure factorielle imposée aux échelles employées au cycle 1, puis réutilisées aux cycles 2, 3 et 4 de l'enquête est le résultat d'analyses des données du cycle 1. On a repris l'analyse après le cycle 4, et les résultats de cette analyse sont résumés ci-dessous. Les résultats de l'analyse factorielle du premier cycle sont présentés dans le Guide de l'utilisateur du cycle 1.

1. Pour chaque échelle (et groupe d'âge, si l'échelle utilisait des questions différentes pour les divers groupes d'âge), l'échantillon de répondants a été divisé au hasard en deux sous-échantillons. On a procédé ainsi pour déterminer si des échantillons différents produiraient les mêmes résultats.
2. Pour chacun des sous-échantillons, une analyse des composantes principales a été effectuée afin de déterminer le nombre de facteurs à extraire dans le cadre de l'analyse factorielle subséquente. En principe, on s'attendait à arriver au même nombre de facteurs que ceux décrits dans les ouvrages spécialisés. En pratique, toutefois, certaines échelles ont fait ressortir un nombre différent de facteurs parce que, dans certains cas, des facteurs se sont combinés, tandis que dans d'autres, de nouveaux facteurs sont apparus.
3. L'analyse factorielle a été effectuée pour chaque sous-échantillon, et la structure des facteurs ainsi que les items de chaque facteur ont été comparés.
4. Pour effectuer les analyses, on a utilisé la valeur des items attribuée à chaque enfant du groupe d'âge approprié, multipliée par le poids normalisé de l'enfant. On normalise le poids d'un individu en divisant son poids (DWTCW01C) par la moyenne des poids de tous les individus. Ainsi, la somme des poids normalisés est égale à la taille de l'échantillon.
5. Une fois les structures factorielles établies et les items inclus dans chaque facteur déterminé, on procède au calcul des scores. Pour produire les scores, on a retranché 1 de la valeur de chacun des items afin que la plus faible valeur possible pour le score soit 0. Un score de 0 indique l'absence de problème chez l'enfant pour tout facteur de l'échelle de comportement à l'exception du facteur « prosocial », pour lequel un score de 0 indique l'absence de comportement prosocial. Certains items ont été imputés. Les valeurs à imputer ont été déterminées grâce à une procédure (la procédure PRINQUAL du progiciel SAS) qui indique parmi les valeurs possibles d'un item celle qui semble la plus plausible pour un individu étant donné son profil

de réponse, le profil de réponse des autres individus dans l'échantillon ainsi que le nombre de facteurs considérés dans l'analyse.

6. On calcule le score pour chacun des facteurs de l'échelle en faisant la somme des valeurs des items qui composent les facteurs (en tenant compte des valeurs imputées). Le score est désigné « manquant » si trop de valeurs pour un item compris dans un facteur ne sont pas déclarées. Une valeur peut être manquante si le parent n'a pas voulu répondre ou s'il ne connaissait pas la réponse à la question.

9.2.2 Transformation des données au moyen de l'échelonnement optimal

Avant de procéder à l'analyse factorielle des échelles de l'ELNEJ, les données ont été transformées au moyen de l'échelonnement optimal. La méthode utilisée était l'une de celles proposées par Young et plusieurs collaborateurs (Young, 1981), qui constitue une variante de la méthode d'échelonnement optimal de Fisher. La méthode est présentée comme un moyen de transformer des données qui sont essentiellement nominales ou ordinales, en intervalles ou en ratios, afin que les techniques statistiques s'appliquant à ces derniers puissent être utilisées.

9.2.3 Analyse factorielle axée sur les données pondérées

L'analyse factorielle nécessite que les données aient des propriétés d'intervalle ou de ratio, c'est-à-dire que la distance entre chaque catégorie de réponse à la question soit la même. Par exemple, dans les échelles dont les choix de réponse sont : « jamais », « parfois », « souvent » et « toujours », on doit partir du principe que l'écart entre « jamais » et « parfois » est le même que celui entre « parfois » et « souvent », du point de vue du répondant. On estime que cela n'est pas toujours le cas pour les échelles utilisées dans l'ELNEJ.

9.3 Calcul des scores et imputation des réponses

9.3.1 Calcul des scores pour chaque facteur

Les résultats des analyses factorielles ont été utilisés pour déterminer les items « rattachés » à chaque facteur. L'étape suivante a consisté à calculer un score pour chaque facteur. À cette fin, on a additionné les valeurs de chaque question faisant partie du facteur. Dans certains cas, on a réechelonné des valeurs avant de calculer le score final. Voici un exemple du calcul des scores des facteurs.

9.3.2 Exemple de calcul des scores de facteurs

Dans le cas de l'échelle relative au rôle parental dans le questionnaire de l'enfant, un des concepts qui est ressorti des analyses de facteurs est celui de l'inefficacité parentale (pour les enfants âgés de 2 à 11 ans). L'analyse factorielle des données du cycle 1 a cerné sept questions s'y rattachant.

- | | |
|---------|--|
| DPRCQ04 | À quelle fréquence vous arrive-t-il d'être contrarié par une parole ou un geste que [votre enfant] n'est pas censé/ée dire ou faire? |
| DPRCQ08 | Lorsque vous parlez à [votre enfant] de son comportement, dans quelle proportion du temps le/la félicitez-vous? |

DPRCQ09	Lorsque vous lui parlez de sa conduite, dans quelle proportion du temps le/la désapprouvez-vous?
DPRCQ13	À quelle fréquence vous mettez-vous en colère lorsque vous punissez [votre enfant]?
DPRCQ14	À quelle fréquence croyez-vous que le genre de punition que vous lui donnez dépend de votre humeur?
DPRCQ15	À quelle fréquence croyez-vous avoir de la difficulté à vous y prendre avec lui/elle en général?
DPRCQ18	À quelle fréquence devez-vous le/la punir à maintes reprises pour la même chose?

Ces questions sont associées à des catégories de réponse de deux genres :

- 1 - jamais
- 2 - environ une fois par semaine ou moins
- 3 - quelques fois par semaine
- 4 - une ou deux fois par jour
- 5 - plusieurs fois par jour

- 1 - jamais
- 2 - moins de la moitié du temps
- 3 - environ la moitié du temps
- 4 - plus de la moitié du temps
- 5 - tout le temps

Au moment du calcul du score de ce facteur d'inefficacité parentale, les catégories ont été rééchelonnées de 0 à 4 (la catégorie « jamais » correspondant à 0, la catégorie « environ une fois par semaine ou moins/moins de la moitié du temps » à 1,... et la catégorie « plusieurs fois par jour/tout le temps » à 4). Pour le calcul du score, ces valeurs ont été additionnées pour les sept questions comprises dans le facteur avec un résultat de 0 à 28 pour l'inefficacité parentale. Un score de 0 correspond à l'absence de problème et un score de 28 est l'indicateur le plus élevé d'un problème. Pour la plupart des scores calculés dans le cadre de l'ELNEJ, un score de 0 correspond à une absence de problème. Toutefois, il existe des exceptions à cette règle, lesquelles sont signalées dans la documentation relative à chaque échelle.

9.3.3 Poids factoriel négatif

Il convient de souligner que la deuxième question incluse dans le facteur d'inefficacité parentale, DPRCQ08 (Lorsque vous parlez à [votre enfant] de son comportement, dans quelle proportion du temps le/la félicitez-vous?), va dans la direction opposée de celle des autres questions. En réalité, la question a une incidence « négative » sur le facteur. Par conséquent, dans le calcul du score, les valeurs pour cette question ont été inversées, les réponses « tout le temps » correspondant à 0, « plus de la moitié du temps » à 1... et « jamais » à 4. Dans la documentation relative à chaque échelle, toutes les questions dont l'algorithme de notation a été inversé en raison d'un poids factoriel négatif comportent une indication à cet effet.

9.3.4 Code de non-réponse

Le score pour le facteur d'inefficacité parentale est étiqueté DPRCS04 dans le cliché d'article du fichier de microdonnées. Le « S » qui figure au cinquième caractère du nom de la variable indique qu'il s'agit d'un score.

Lors du calcul du score pour chaque facteur, il est arrivé que l'une ou plusieurs des questions prises en compte dans le calcul comportent un code de non-réponse (ne sait pas, refus ou non déclaré). Si le nombre de questions comportant un code de non-réponse se situait au-dessus d'un certain seuil, le score du facteur était établi à « non déclaré ». En général, le seuil a été fixé à 10 % des réponses.

9.3.5 Items bruts

Il convient de souligner qu'outre les scores, les items bruts pour chaque échelle figurent dans le fichier de microdonnées. Cela permettra aux chercheurs d'opter pour d'autres structures de facteurs s'ils le souhaitent. Dans le cas des items bruts, les valeurs originales (variant de 1 à 5 pour l'échelle relative au rôle parental), avant le rééchelonnement ou le renversement des valeurs, ont été retenues.

9.4 Mesures de fiabilité des échelles

La fiabilité désigne la précision, la fidélité, la cohérence ou la capacité de reproduire une échelle donnée. En termes plus techniques, la fiabilité indique jusqu'à quel point les scores d'échelle sont exempts d'erreurs de mesure. Il existe de nombreuses façons de mesurer la fiabilité.

9.4.1 Coefficient alpha de Cronbach

Un des coefficients de fiabilité les plus courants est le coefficient alpha de Cronbach (Cronbach, 1951). Le coefficient alpha mesure la cohérence interne des items compris dans un facteur. Il est fondé sur la covariance moyenne de ceux-ci. On part du principe que les items compris dans un facteur comportent une corrélation positive les uns avec les autres, étant donné qu'ils visent à mesurer, jusqu'à un certain point, une entité ou un concept commun.

9.4.2 Interprétation du coefficient alpha de Cronbach

Le coefficient alpha de Cronbach donne lieu à plusieurs interprétations. Il peut être considéré comme la corrélation entre une échelle ou un facteur et toutes les autres échelles possibles comprenant le même nombre de questions, lesquelles pourraient être tirées d'un univers hypothétique de questions mesurant la caractéristique visée. Pour ce qui est du facteur de l'inefficacité parentale, par exemple, les sept questions incluses dans l'échelle peuvent être considérées comme un échantillon de l'univers de toutes les questions possibles. On aurait pu aussi demander aux parents : « Combien de fois élevez-vous la voix lorsque vous grondez votre enfant? » ou « Combien de fois menacez-vous de punir votre enfant sans le faire? ». Le coefficient alpha de Cronbach indique le niveau de corrélation prévu entre l'échelle utilisée et toutes les autres échelles possibles à sept questions qui mesurent le même phénomène.

Le coefficient de Cronbach peut aussi être interprété comme le carré de la corrélation entre le score obtenu par une personne pour un facteur en particulier (score observé) et le score que cette personne aurait obtenu si on lui avait posé toutes les questions possibles de l'univers (score réel). Étant donné que le coefficient est interprété comme un coefficient de corrélation, sa valeur se situe entre 0 et 1.

On a démontré que le coefficient est en général la limite inférieure de fiabilité d'une échelle de n questions (Novick et Lewis, 1967). Autrement dit, dans la plupart des cas, le coefficient donne une estimation prudente de la fiabilité d'un score.

9.4.3 Qu'est-ce qu'un niveau satisfaisant de fiabilité?

Il est difficile de préciser un niveau unique qui pourrait s'appliquer à toutes les situations. Certains chercheurs sont d'avis que la fiabilité ne devrait pas être inférieure à 0,8 pour les échelles largement utilisées. À ce niveau, les corrélations sont peu touchées par l'erreur de mesure aléatoire. Cependant, il est souvent très coûteux, en argent et en temps, d'obtenir un coefficient plus fiable. Il convient de souligner que dans le cas de certains des facteurs pour lesquels des scores ont été calculés dans le cadre de l'ELNEJ, la fiabilité est inférieure à ce niveau. Le coefficient alpha de Cronbach figure dans la documentation relative à chaque score calculé. Les chercheurs peuvent déterminer eux-mêmes si le score est suffisamment fiable pour les fins auxquelles ils le destinent.

Enfin, il importe de noter que pour l'ELNEJ, le coefficient alpha de Cronbach de chaque score de facteur a été calculé au moyen de SAS. En règle générale, les coefficients calculés par SAS sont inférieurs à ceux calculés à l'aide de SPSS.

9.5 Échelles relatives aux questionnaires du parent et de l'enfant

Le reste du chapitre présente une description détaillée des sources des échelles de l'ELNEJ ainsi que tous les résultats de l'analyse des facteurs et de l'analyse de la fiabilité. Les modifications apportées aux échelles d'un cycle à l'autre sont également décrites. Le tableau ci-dessous donne un bref résumé des échelles de l'ELNEJ de même qu'une description de chacune des échelles.

9.5.1 Échelles relatives au questionnaire du parent

Échelle de comportement

L'objectif de cette échelle est d'évaluer certains aspects du comportement des enfants de 2 ans et plus.

Initialement, on cherchait à mesurer les comportements suivants chez les enfants âgés de 2 et 3 ans :

- ✍ hyperactivité
- ✍ troubles émotifs
- ✍ anxiété
- ✍ agressivité physique
- ✍ inattention
- ✍ comportement prosocial
- ✍ angoisse de séparation
- ✍ opposition.

Pour les enfants âgés de 4 à 11 ans, on a cherché à mesurer des comportements semblables à ceux des enfants de 2 et 3 ans; on a retranché l'angoisse de séparation et les comportements d'opposition, mais ajouté l'agressivité indirecte, les troubles des

conduites et les infractions contre les biens.

Concepts théoriques

Les concepts théoriques utilisés pour l'analyse des facteurs sont présentés ci-dessous. Les échelles réelles émanant de l'analyse diffèrent de ces concepts.

Angoisse de séparation (enfants âgés de 2 et 3 ans)

Questions DBEC6CC1, 6DD1, 6LL1, 6PP1 et Q6TT1 de la *Child Behavior Checklist* (CBCL) d'Achenbach.

Opposition (enfants âgés de 2 et 3 ans)

Questions DBECQ8E1, Q6G1, Q6R1 et Q8T1 également tirées de la CBCL d'Achenbach.

Troubles de conduite (enfants âgés de 2 à 11 ans)

Questions DBECQ6G, Q6X, Q6AA, Q6FF, Q6JJ et Q6PP de l'ELNEJ tirées de l'Étude sur la santé des jeunes ontariens (ESJO).

Hyperactivité (enfants âgés de 2 à 11 ans)

Questions DBECQ6B, Q6I, Q6P, Q6S et Q6W de l'ELNEJ tirées de l'ESJO, et questions Q8HH et DBEC6QQ tirées de l'Enquête longitudinale de Montréal. Dans les cycles antérieurs, la question DBECQ6N était rattachée à ce concept. On a décidé de retirer cette question du cycle 4 et des cycles ultérieurs, les répondants la trouvant trop répétitive.

Troubles émotifs (enfants âgés de 2 à 11 ans)

Questions DBECQ6F, Q6K, Q6Q, Q6V, Q6CC, Q6MM et Q6RR de l'ELNEJ tirées de l'ESJO. L'anxiété est mesurée par les questions de l'ELNEJ tirées des questions de l'ESJO se rapportant aux troubles émotifs (DBECQ6F, Q6Q, Q6V et Q6CC). Les cycles antérieurs comprenaient les questions DBECQ6II et DBECQ6Y. On a décidé de retirer ces deux questions du cycle 4 et des cycles ultérieurs.

Agressivité indirecte (enfants âgés de 2 à 11 ans)

Questions DBECQ6J, Q6R, Q8Z1, Q6LL et Q6TT de l'ELNEJ tirées des travaux des chercheurs finlandais Lagerspetz, Bjornqvist et Peltonen.

Agressivité physique (enfants âgés de 2 et 3 ans et de 8 à 11 ans)

Question DBECQ6X de l'ELNEJ tirée de l'Enquête longitudinale de Montréal et questions DBECQ6G, Q6AA et Q6NN tirées de l'ESJO.

Inattention (enfants âgés de 2 à 11 ans)

Question DBECQ6P de l'ELNEJ tirée de l'ESJO et question DBECQ6QQ tirée de l'Enquête longitudinale de Montréal.

Comportement prosocial (enfants âgés de 6 à 11 ans)

Questions DBECQ6A, Q6H, Q6M, Q6GG et Q6OO de l'ELNEJ tirées de l'ESJO, et questions DBECQ6D, Q6U, Q6BB, Q6SS et Q6UU tirées de l'Enquête longitudinale de Montréal; les quatre dernières questions proviennent d'une échelle mise au point par K. Weir et G. Duveen. Dans les cycles 1 à 3, ces questions ont été posées au sujet de tous les enfants âgés de 4 à 11 ans. Dans le cycle 4, tous les enfants âgés de 4 et 5 ans ont été exclus de cette échelle, on a plutôt posé ces questions dans la section se rapportant au comportement positif.

Analyse factorielle pour l'échelle de comportement

Les items qui ont servi à mesurer ces différents concepts de comportement sont présentés ci-dessous. Une analyse factorielle complète a été effectuée pour l'échelle de comportement afin de mesurer les propriétés psychométriques de cette échelle pour la population de l'ELNEJ. Dans le cadre de cette analyse, les items rattachés à chacun des concepts ou facteurs ont été comparés aux résultats prévus décrits ci-dessous. Les résultats de cette analyse sont présentés plus loin dans cette section.

Analyse visant les enfants âgés de 2 et 3 ans

L'échantillon comptait 7 122 enfants âgés de 2 et 3 ans. Ce groupe a été subdivisé en deux sous-échantillons de 3 477 et 3 645 individus, et l'analyse a été effectuée séparément pour chacun des sous-échantillons. Pour la plupart des questions, le taux de non-réponse s'est établi à environ 2,0 %. Certains individus ont été exclus de l'analyse menant à la construction des facteurs. L'exclusion s'est faite selon le critère suivant : les individus pour lesquels 10 % ou plus des items étaient codés « manquants » n'ont pas été pris en considération dans l'analyse. Après ces exclusions, il restait 3 413 et 3 565 individus dans les sous-échantillons soumis à l'analyse.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Hyperactivité – inattention	DBECdS01	DBECQ6B, DBECQ6I, DBECQ6P, DBECQ6S, DBECQ6QQ et DBECQ8HH
Troubles émotifs – anxiété	DBECdS03	DBECdQ6F, DBECQ6K, DBECQ6Q, DBECQ6V, DBECQ6CC, DBECQ6MM, DBECQ6RR
Agressivité physique – opposition	DBECS04	DBECQ6G, DBECQ6W, DBECQ6X, DBECQ6NN, DBECQ6R1 et DBECQ8T1, DBECQ8Z1, DBECQ8E1
Angoisse de séparation	DBECS05	DBECQ6CC, DBECQ6DD1, et DBECQ8PP1, DBECQ8LL1, DBECQ8TT1

Coefficients alpha de Cronbach pour les enfants âgés de 2 et 3 ans

On a calculé les coefficients alpha de Cronbach (valeur brute) à l'aide de SAS en utilisant les données pondérées normalisées.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Hyperactivité - inattention (DBECdS01)	0,739	DBECQ6P	0,684
Troubles émotifs - anxiété (DBECdS03)	0,600	DBECQ6MM	0,518
Agressivité physique - opposition (DBECS04)	0,716	DBECQ8Z1	0,677
Angoisse de séparation (DBECS05)	0,584	DBECQ6DD1	0,460

Analyse visant les enfants âgés de 4 à 11 ans

L'échantillon comptait 13 765 enfants âgés de 4 à 11 ans. Deux sous-échantillons de 6 830 et 6 935 individus ont été créés pour les fins de l'analyse. Le taux de non-réponse partielle s'est établi à environ 3,5 % pour la plupart des 47 questions visées par l'analyse. Les individus pour lesquels 10 % ou plus des items étaient codés « manquants » ou « refus » ont été exclus de l'analyse. Après ces exclusions, il restait 6 574 et 6 681 individus dans les échantillons soumis à l'analyse.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Hyperactivité – inattention	DBECdS06	DBECQ6B, DBECQ6I, DBECQ6P, DBECQ6S, DBECQ6W, DBECQ6QQ et DBECQ8HH
Troubles émotifs – anxiété	DBECdS08	DBECQ6F, DBECQ6K, DBECQ6Q, DBECQ6V, DBECQ6CC, DBECQ6MM et DBECQ6RR
Agressivité physique – trouble de conduite	DBECdS09	DBECQ6G, DBECQ6X, DBECQ6AA, DBECQ6FF, DBECQ6JJ et DBECQ6NN
Agressivité indirecte	DBECS10	DBECQ6J, DBECQ6R, DBECQ6Z, DBECQ6LL et DBECQ6TT

Coefficients alpha de Cronbach pour les enfants âgés de 4 à 11 ans

On a calculé les coefficients alpha de Cronbach (valeur brute) à l'aide de SAS en utilisant les données pondérées normalisées.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Hyperactivité – inattention (DBECS06)	0,815	DBECQ6P	0,774
Troubles émotifs – anxiété (DBECdS08)	0,736	DBECQ6V	0,684
Agressivité physique – troubles des conduites (DBECdS09)	0,772	DBECQ6AA	0,714
Agressivité indirecte (DBECS10)	0,766	DBECQ6LL	0,711

NOTE : Il n'a pas été possible de calculer les scores de ces facteurs dans 510, 501, 501 et 1 031 cas respectivement en raison de valeurs non déclarées.

Analyse visant les enfants âgés de 6 à 11 ans

L'échantillon comptait 7 687 enfants âgés de 6 à 11 ans. Deux sous-échantillons de 3 751 et 3 936 individus ont été créés pour les fins de l'analyse. Le taux de non-réponse partielle s'est établi à environ 3,8 % pour les questions visées par l'analyse. Les individus pour lesquels 10 % ou plus des items étaient codés « manquants » ou « refus » ont été exclus de l'analyse. Après ces exclusions, il restait 3 407 et 3 578 individus dans les échantillons soumis à l'analyse.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Comportement prosocial	DBECdS07	DBECQ6A, DBECQ6D, DBECQ6H, DBECQ6M, DBECQ6U, DBECQ6BB, DBECQ6GG, DBECQ6OO, DBECQ6SS et DBECc6UU

Coefficient alpha de Cronbach pour les enfants âgés de 6 à 11 ans

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Comportement prosocial (DBECdS07)	0,831	DBECQ6SS	0,804

Analyse visant les enfants âgés de 8 à 11 ans

L'échantillon comptait 4 399 enfants âgés de 8 à 11 ans. Deux sous-échantillons de 2 186 et 2 213 individus ont été créés pour les fins de l'analyse. Le taux de non-réponse partielle s'est établi à environ 2,8 % pour les six questions visées par l'analyse. Les individus pour lesquels 10 % ou plus des items étaient codés « manquants » ou « refus » ont été exclus de l'analyse. Après ces exclusions, il restait 2 081 et 2 093 individus dans les échantillons soumis à l'analyse.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
L'atteinte à la propriété	DBECdS11	DBECQ6C, DBECQ6E, DBECQ6L, DBECQ6T, DBECQ6DD et DBECQ6PP

Coefficient alpha de Cronbach pour les enfants âgés de 8 à 11 ans

On a calculé le coefficient alpha de Cronbach (valeur brute) à l'aide de SAS en utilisant les données pondérées normalisées.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
L'atteinte à la propriété (DBECdS11)	0,623	DBECQ6C	0,544

NOTE : Il n'a pas été possible de calculer les scores de ce facteur dans 225 cas en raison de valeurs non déclarées.

9.5.2 Échelle de dépression (PMR)

Objectifs et aperçu

L'échelle de dépression a été administrée à la PMR dans le questionnaire du parent. Les questions rattachées à cette échelle (DDPPQ12A à DDPPQ12L) constituent une version réduite de l'échelle de dépression (CES-D) de 20 questions mise au point par L.S. Radloff du Centre d'étude épidémiologique du *National Institute of Mental Health* des États-Unis. Cette échelle sert à mesurer la fréquence des symptômes dans le grand public. On mesure la fréquence et la gravité des symptômes associés à la

dépression pendant la semaine précédente. L'échelle a été réduite à 12 questions par M. Boyle, de l'Hôpital Chedoke-McMaster de l'Université McMaster.

L'objectif de cette échelle est de recueillir des renseignements sur la santé mentale des répondants, surtout en ce qui a trait aux symptômes de dépression. Plusieurs membres du groupe consultatif expert de l'ELNEJ ont laissé entendre que la meilleure façon de procéder est de mesurer un aspect particulier de la santé mentale de la PMR, au lieu de tenter de mesurer son état général de santé mentale. On a proposé que cette section soit centrée sur la dépression pour les raisons suivantes : il s'agit d'un état prévalent; il a été démontré que la dépression d'un parent a des répercussions sur les enfants; les recherches actuelles sur ce sujet sont généralement fondées sur des groupes de démonstration et non sur des échantillons de population; et on croit que l'adoption de politiques dans ce domaine peut améliorer la situation.

Questions rattachées à l'échelle de dépression

L'échelle de dépression comporte douze questions et chacune d'elles est associée à quatre catégories de réponse. Afin que la plus faible valeur du score soit 0, la valeur des catégories de réponse a été réduite de 1 lors du calcul du score. On a également inversé les catégories de réponse pour les questions ayant un poids factoriel négatif (DDPPQ12F, DDPPQ12H, DDPPQ12J). Le score total (DDPPS01) peut donc varier de 0 à 36, un score élevé dénotant la présence de symptômes de dépression.

La détermination de la structure factorielle de chacune des échelles s'est faite à partir des données du premier cycle. La structure factorielle imposée aux échelles employées au cycle 1, puis réutilisées aux cycles 2, 3 et 4 de l'enquête est le résultat d'analyses des données du cycle 1.

Résultats de l'analyse (fondés sur les données du cycle 1)

Pour l'analyse de cette échelle, les données non pondérées ont été utilisées. La taille d'échantillon pour ce groupe s'élevait à 13 439 PMR. Toutefois, après avoir éliminé les observations contenant surtout des valeurs manquantes, on n'a pu analyser que 13 140 PMR. Le taux de non-réponse pour les différentes questions de l'échelle s'est établi à environ 2,0 %, alors que pour le score total, on a obtenu un taux de non-réponse de 2,2 %. Les variables de cette échelle n'ont fait l'objet d'aucune imputation.

Coefficient alpha de Cronbach (fondé sur les données du cycle 1)

Malgré la possibilité d'extraire plus d'un facteur de l'échelle de dépression, on a retenu l'analyse factorielle à un seul facteur, puisqu'il s'agissait de mettre au point un indice global de dépression. Au terme de l'analyse, on a conservé les 12 variables de l'échelle comme composantes de ce facteur car les poids factoriels de ces 12 variables respectaient le seuil fixé.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Dépression (DDPPS01)	0,820	DDPPQ12D	0,790

9.5.3 Échelle de fonctionnement de la famille

Objectifs et aperçu

Les questions sur le fonctionnement de la famille (DFNHQ01A à DFNHQ01L) ont été élaborées par les chercheurs de l'Hôpital Chedoke-McMaster de l'Université McMaster et sont largement utilisées tant au Canada qu'à l'étranger. Il s'agit d'une échelle qui sert à mesurer différents aspects du fonctionnement de la famille (la résolution de problèmes, la communication, les rôles, l'engagement affectif, la sensibilité affective et la maîtrise du comportement).

La question DFNHQ01M, tirée du suivi de l'Étude sur la santé des jeunes ontariens, a été ajoutée à l'échelle originale pour déterminer si la consommation d'alcool avait des répercussions sur la dynamique globale de la famille. Elle n'a cependant pas été retenue dans l'analyse de l'échelle.

L'objectif de cette échelle est d'obtenir une évaluation globale du fonctionnement de la famille et une indication de la qualité des relations entre les parents ou partenaires. Pour cette raison et étant donné le nombre restreint de questions, on n'a pas tenté de mesurer les différents aspects du fonctionnement de la famille.

D'autres enquêtes ont montré que les relations entre les membres de la famille ont des répercussions considérables sur les enfants. Par exemple, les résultats de l'Étude sur la santé des jeunes ontariens indiquent un lien important entre le dysfonctionnement familial et certains problèmes de santé mentale chez l'enfant.

Administration de l'échelle de fonctionnement de la famille

L'échelle de fonctionnement de la famille a été administrée à la PMR ou à son conjoint/partenaire dans le cadre du questionnaire du parent. L'échelle comporte 12 questions et chacune d'elles est associée à quatre catégories de réponse. Pour que la plus faible valeur du score soit 0, on a réduit la valeur des catégories de réponse de 1 lors du calcul du score. On a également inversé les catégories de réponse pour les questions ayant un poids factoriel négatif (DFNHQ01A, Q01C, Q01E, Q01G, Q01I et Q01K). Le score total (DFNHS01) peut donc varier de 0 à 36, un score élevé dénotant un dysfonctionnement de la famille.

Résultats de l'analyse (fondés sur les données du cycle 1)

Pour l'analyse de cette échelle, les données non pondérées ont été utilisées. Le taux de non-réponse pour les différentes variables se situait entre 1,3 % et 1,4 %, alors que pour le score total, on a obtenu un taux de non-réponse de 1,9 %. Les variables de cette échelle n'ont fait l'objet d'aucune imputation.

Coefficient alpha de Cronbach pour l'échelle de fonctionnement de la famille (fondé sur les données du cycle 1)

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Fonctionnement de la famille (DFNHS01)	0,880	DFNHQ01L	0,870

Répartition des valeurs de l'échelle de fonctionnement de la famille

Lorsqu'on examine les valeurs du score de l'échelle de fonctionnement de la famille pour les enfants visés par l'ELNEJ, on observe une répartition non continue des valeurs. En effet, le score total le plus fréquent est 12, ce qui est attribuable au fait que l'échelle comporte 12 questions et quatre valeurs rééchelonnées potentielles (0 à 3) pour chaque question. Bon nombre de répondants affichaient un score rééchelonné de 1 pour chacune des questions de l'échelle et, par conséquent, un score total de 12. Ces répondants ont déclaré être « d'accord » avec tous les énoncés positifs de l'échelle et « en désaccord » avec tous les énoncés négatifs, plutôt que de déclarer les réponses plus extrêmes « entièrement d'accord » et « entièrement en désaccord ».

9.5.4 Échelle des responsabilités familiales

Objectifs et aperçu

L'échelle des activités a pour but de mesurer la participation de l'enfant aux responsabilités familiales.

Cet ensemble de questions sur les responsabilités est tiré du questionnaire abrégé du *Home Observation for Measurement of the Environment* de la *National Longitudinal Survey of Youth* menée par l'Université de l'Ohio.

NOTE : Au cycle 1, on n'a posé ces questions qu'au sujet des enfants âgés de 10 et 11 ans, ceux-ci formant le groupe le plus âgé. Au cours des cycles subséquents, on a posé ces questions au sujet de tous les enfants âgés de 10 à 13 ans.

Résultats de l'analyse (fondés sur les données du cycle 1)

L'échantillon du cycle 1 comptait 3 434 enfants âgés de 10 et 11 ans. Ceux-ci ont été répartis en deux sous-échantillons comptant respectivement 1 705 et 1 729 individus, et une analyse a été effectuée pour chaque échantillon. Le taux de non-réponse aux cinq questions s'est établi à 1,3 %. Les personnes associées à des valeurs manquantes ont été exclues de l'analyse menée dans le but de construire le facteur. Après ces exclusions, les sous-échantillons contenaient respectivement 1 680 et 1 709 individus. Aucune imputation n'a été faite. À l'issue de l'analyse factorielle, un facteur a été défini : le facteur des activités (DACC6) construit à partir des questions DACCQ6A à DACCQ6E.

Scores de l'échelle

Pour calculer le score, on a soustrait 1 de la valeur de chaque question, de manière à ce que le score le plus faible soit 0. On a calculé le score final en faisant la somme de tous les items sans valeur manquante. Les scores varient de 0 à 15; un score de 0 indique que le répondant ne participe pas aux responsabilités familiales.

Après avoir analysé les structures factorielles et déterminé les questions incluses dans le facteur, on a calculé le score. Aucune imputation n'a été faite. Lorsque les données étaient manquantes, le score final était lui aussi manquant. Une valeur peut être manquante si l'enfant a refusé de répondre à une question ou s'il n'en connaissait pas la réponse.

Coefficient alpha de Cronbach pour l'échelle de responsabilités familiales *

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Responsabilités familiales (DACCS6)	0,778	DACCQ6B	0,705

NOTE : Le score final des activités de 45 individus (1,3 %) n'a pu être calculé en raison de valeurs manquantes pour les items associés à ce facteur.

*Les noms des variables ont été modifiés pour indiquer qu'il s'agit de variables du cycle 4, mais l'analyse présentée ci-dessus a été effectuée au cycle 1.

9.5.5 Échelle du développement moteur et social

Section sur le développement moteur et social

La section sur le développement moteur et social du questionnaire de l'enfant s'adresse aux enfants de 0 à 3 ans. L'objectif de cette section est de mesurer le développement moteur, social et cognitif des jeunes enfants. Une échelle, composée de 48 questions au total (DMSCQ01 à DMSCQ48), a été utilisée à cette fin. Chaque enfant, selon son âge en mois, se fait poser 15 de ces 48 questions.

Vue d'ensemble de l'échelle relative au développement moteur et social

L'échelle relative au développement moteur et social a été mise au point par Dr. Gail Poe du National Centre for Health Statistics des États-Unis. Tous les jeunes enfants se voient poser 15 questions qui mesurent certains aspects de leur développement moteur, social et cognitif, de leur naissance à leur troisième année. Les questions varient selon l'âge de l'enfant. Chaque question vise à déterminer si un enfant peut ou non effectuer une tâche donnée. L'échelle a été utilisée pour la National Longitudinal Survey of Youth effectuée aux États-Unis et dans les versions récentes de la National Child Development Survey effectuée en Angleterre.

Le tableau suivant indique les questions qui ont été posées à chaque groupe d'âge.

Age en mois	Questions
0 à 3	DMSCQ01 à DMSCQ15
4 à 6	DMSCQ08 à DMSCQ22
7 à 9	DMSCQ12 à DMSCQ26
10 à 12	DMSCQ18 à DMSCQ32
13 à 15	DMSCQ22 à DMSCQ36
16 à 18	DMSCQ26 à DMSCQ40
19 à 21	DMSCQ29 à DMSCQ43
22 à 47	DMSCQ34 à DMSCQ48

Scores normalisés

Un score brut a été calculé pour chaque enfant en additionnant le nombre de réponses « oui » à chaque question de l'échelle (DMSCS01). À cause d'un problème avec l'application, la question 26 n'a pas été posée aux enfants de 7 et 8 mois. Par conséquent, le score maximum pour ces enfants est de 14, au lieu de 15. En regardant l'information des cycles antérieurs, nous avons vu qu'au moins 93% des enfants de cet âge répondent non à cette question. De plus, les enfants qui auraient répondu oui à cette question auraient tout de même obtenu les scores les plus élevés pour ce groupe d'âge, même sans tenir compte de cette question. Par conséquent, aucun ajustement n'a été fait pour tenir compte de cette erreur.

Même s'il existait divers ensembles de questions selon l'âge de l'enfant exprimé en mois, des différences ont été observées au moment de la comparaison des notes à l'intérieur des groupes d'âge. Par exemple, un ensemble précis de questions s'adressaient aux enfants de quatre à six mois. On a découvert que les enfants âgés de six mois avaient en moyenne des notes plus élevées que ceux de quatre mois. C'est pourquoi on a décidé de produire des notes normalisées. Ces scores, calculés pour chaque âge en mois, vont permettre de faire des comparaisons d'un âge à l'autre. Un score normalisé, basé sur les données du cycle 1, est calculé pour tous les enfants de moins de 3 ans et un score normalisé basé sur les données du cycle 4 est calculé pour les enfants de 3 à 47 mois.

Score normalisé basé sur les données du cycle 4

Un score normalisé est calculé pour chaque enfant de 3 à 47 mois. La normalisation est faite pour chaque groupe d'âge exprimé en mois. Pour chaque groupe d'âge en mois, la moyenne et l'écart type du score brut ont été calculés afin de produire un score normalisé avec une moyenne 0 et un écart type de 1. Ce score a ensuite été ajusté de façon à ce que la moyenne des scores soit de 100 et que l'écart type soit de 15. Par conséquent, les enfants de 3 mois ont un score moyen de 100, les enfants de 4 mois ont un score moyen de 100 et ainsi de suite pour tous les groupes d'âge en mois.

Une fois ces scores calculés, les enfants dont le score était éloigné de plus de 3 fois l'écart type par rapport à la moyenne (score inférieur à 55 ou supérieur à 145) ont été identifiés et les scores ont été recalculés en enlevant ces enfants. Ces enfants ont été considérés comme ayant des valeurs aberrantes et par conséquent, non représentatifs des enfants de leur âge. Par conséquent, la moyenne des scores normalisés peut ne pas être exactement 100. L'utilisation de ce score normalisé (DMSCdS03) permet de comparer les scores des enfants de 0 à 3 ans, sans devoir faire d'ajustement pour l'âge.

Ce score n'a pas été calculé pour les enfants de 0 à 2 mois car il n'y a pas suffisamment d'enfants de ces âges dans l'échantillon pour établir une norme.

Score normalisé basé sur les données du cycle 1

Un deuxième score normalisé (DMSCS02) a été calculé pour les enfants de 0 à 47 mois. Ce score normalisé a été calculé de la même façon que le score normalisé basé sur les données du cycle 4, sauf que les données du cycle 1 plutôt que celles du cycle 4 ont été utilisées pour calculer la norme. Une fois la norme établie, celle-ci a été appliquée aux données du cycle 4.

De façon générale, il n'y a pas de différences majeures entre les scores basés sur les normes établies au cycle 1 versus ceux obtenus en utilisant les normes établies au cycle 4. Le score calculé en utilisant les normes établies au cycle 1 devrait être utilisé pour comparer les scores d'un cycle à l'autre. Ce score est disponible pour tous les cycles.

Les questions de l'échelle du développement moteur et social n'ont pas changé à travers les quatre cycles de l'ELNEJ, mais il y a eu certains changements dans le calcul des scores finaux. Pour de plus amples renseignements concernant ces changements, veuillez consulter l'Annexe portant sur les changements apportés aux cycles précédents.

9.5.6 Échelle de sécurité du quartier

Objectifs et aperçu

Cette échelle vise à réunir des renseignements sur la satisfaction du répondant à l'égard de son quartier en tant que milieu de vie pour les enfants, y compris sur les perceptions du niveau de risque et de problèmes ainsi que de cohésion sociale ou « sentiment de voisinage ». Selon des recherches récentes menées par Jacqueline Barnes du *Judge Baker Children's Centre* de l'Université Harvard à Boston, la peur du danger ressentie par les parents et les perceptions de désordre social au sein du quartier ont une incidence sur leur attachement au quartier et sur leurs stratégies en matière de discipline. Les renseignements sur les perceptions qu'ont les parents du quartier sont complétés par les observations de l'intervieweur quant à divers aspects de l'îlot dans lequel vit le répondant.

DSFHQ01, DSFHQ02, DSFHQ05A à DSFHQ06E : Ces questions couvrent la durée de résidence dans le quartier, la satisfaction à l'égard du quartier en tant que milieu de vie pour les enfants, la sécurité, la cohésion sociale et les problèmes du quartier. Il s'agit d'une version révisée des sections particulières du *Simcha-Fagan Neighbourhood Questionnaire* dont s'est servie Jacqueline Barnes dans ses travaux sur des quartiers de Boston et de Chicago. Ce questionnaire a été modifié, en consultation avec Jacqueline Barnes, à la lumière de l'analyse des facteurs des sections.

DSFHQ03 : Cette question sur l'engagement bénévole s'inspire d'une question de l'Enquête nationale sur la santé de la population.

Modifications de la section relative au quartier d'un cycle à l'autre

Ces échelles ont été utilisées par intermittence au cours des quatre cycles de l'ELNEJ. Au cycle 1, trois échelles ont été créées : sécurité du quartier (ASFHQ05A à ASFHQ05C), voisinage (ASFHQ06A à ASFHQ06E) et problèmes du quartier. Au cycle 2, aucune question de la section relative au quartier n'a été posée aux répondants, de sorte qu'aucune échelle n'a été créée. Au cycle 3, la section se rapportant au quartier a été réintroduite, mais sans les questions ASFHQ05A à ASFHQ05C et ASFHQ07A à ASFHQ07F.

Les questions du cycle 4 sont identiques à celles du cycle 1, à l'exception de la question DSFHQ05C dont on a légèrement modifié le libellé. Par ailleurs, les questions rattachées aux problèmes du quartier dans le cycle 1 (ASFHQ07A à ASFHQ07F) n'ont pas été reprises au cycle 4.

Résultats de l'analyse

L'échantillon comptait 31 744 enfants que l'on a répartis en deux sous-échantillons. L'analyse a été effectuée pour chacun des sous-échantillons. Les personnes

associées à des valeurs manquantes ont été exclues de l'analyse menée dans le but de construire le facteur. Après ces exclusions, les sous-échantillons contenaient respectivement 15 720 et 16 024 individus. À l'issue de l'analyse factorielle, deux facteurs ont été définis : le facteur de la sécurité du quartier et le facteur du voisinage. Les items rattachés à chaque facteur sont décrits au tableau suivant.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Sécurité du quartier	DSFHS5	DSFHQ05A, DSFHQ05B, DSFHQ05C
Voisinage	DSFHS6	DSFHQ06A, DSFHQ06B, DSFHQ06C, DSFHQ06D, DSFHQ06E

Scores de l'échelle

Lorsqu'un nombre trop élevé de valeurs sont manquantes, le score final est considéré comme manquant. Pour que la plus faible valeur du score soit 0, la valeur des réponses à chaque item a été réduite de 1 lors du calcul du score final. Les valeurs de tous les scores ont été inversées. On a calculé le score final en faisant la somme des valeurs non manquantes de tous les items. Un score de 0 indique ce qui suit pour les deux échelles relatives au quartier :

- ✗ degré peu élevé de sécurité du quartier
- ✗ degré peu élevé de cohésion du voisinage.

Coefficients alpha de Cronbach

Les coefficients alpha de Cronbach (calculés à l'aide de SAS) pour ces facteurs sont présentés au tableau suivant.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Sécurité du quartier (DSFHS5)	0,701	DSFHQ05B	0,544
Voisinage (DSFHS6)	0,883	DSFHQ06C	0,848

NOTE : Il n'a pas été possible de calculer les scores de 3 571 (11,2 %) et 6 534 (20,6 %) individus en raison de valeurs manquantes.

9.5.7 Échelles du rôle parental

Objectifs et aperçu

L'objectif de cette échelle est de mesurer certaines pratiques parentales. Plus précisément, deux échelles ont été utilisées. La première a été conçue afin de mesurer l'interaction positive, l'hostilité ou l'inefficacité et la cohérence des parents envers les enfants. La deuxième échelle vise à mesurer les pratiques parentales provoquant ou non l'aversion.

Les items du questionnaire de l'enfant qui ont servi à mesurer ces aspects des pratiques parentales sont indiqués dans les paragraphes qui suivent. On a effectué des analyses factorielles complètes des échelles du rôle parental afin d'en évaluer les propriétés psychométriques pour la population de l'ELNEJ. La composition de chaque

facteur obtenue lors de ces analyses a été comparée à celle indiquée dans la documentation. Les résultats de ces analyses sont présentés plus loin dans cette section.

Les questions DPRCQ01 à DPRCQ18 sur l'interaction positive, sur l'hostilité ou l'inefficacité et sur la cohérence ont été fournies par M. Boyle de l'Hôpital Chedoke-McMaster, à partir des travaux de Ken Dodge (Université Vanderbilt) et d'une adaptation de la *Parent Practices Scale* de Strayhorn et Weidman. (Pour les enfants de 0 à 23 mois, seules les questions DPRCQ01 à DPRCQ07 ont été posées.)

Les questions DPRCQ19 à DPRCQ25 qui mesurent les pratiques parentales provoquant ou non l'aversion ont été fournies par M. Boyle.

Calcul des scores des pratiques parentales

Une fois que l'on a analysé les structures factorielles et établi la liste des items associés à chaque facteur, on a calculé les scores des différents facteurs. Pour le calcul des scores, on a retranché 1 de la valeur de chacun des items afin que la plus faible valeur possible pour le score soit 0. Pour chacun des quatre facteurs observés, un score de 0 indique :

- ✍ l'absence d'interactions positives pour le facteur d'interaction positive;
- ✍ l'absence d'interactions hostiles ou inefficaces pour le facteur d'hostilité/inefficacité;
- ✍ l'absence de pratiques parentales cohérentes pour le facteur de cohérence;
- ✍ la présence d'interactions punitives ou de pratiques provoquant l'aversion pour le facteur d'hostilité ou d'inefficacité;
- ✍ un degré peu élevé de conflits entre parents et enfants (pour les jeunes âgés de 12 à 15 ans seulement).

Résultats de l'analyse visant les enfants âgés de 0 à 23 mois

L'échantillon comptait 4 008 enfants âgés de 0 à 23 mois. Ce groupe a été subdivisé en deux sous-échantillons de 1 987 et 2 021 individus, et l'analyse visant ce groupe d'âge a été effectuée séparément pour chacun des sous-échantillons. Le taux de non-réponse pour les sept items se situait entre 1,82 % et 2,07 %. Les individus pour lesquels 10 % ou plus des données rattachées à ce facteur étaient manquantes ont été exclus de l'analyse. Après ces exclusions, il restait 1 922 et 1 943 individus dans les sous-échantillons soumis à l'analyse. Aucune imputation n'a été effectuée. L'analyse factorielle a permis de définir deux facteurs pour ce groupe d'âge : interaction positive (DPRCS01) et inefficacité (DPRCS02). Les items rattachés à chaque facteur sont présentés ci-dessous.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Interaction positive	DPRCS01	DPRCQ1, DPRCQ02, DPRCQ03, DPRCQ06 et DPRCQ07
Inefficacité	DPRCS02	DPRCQ04 et DPRCQ05

Coefficients alpha de Cronbach pour les enfants âgés de 0 à 23 mois

On a calculé les coefficients alpha de Cronbach (valeur brute) à l'aide de SAS en utilisant les données pondérées normalisées.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Interaction positive (DPRCS01)	0,661	DPRCQ07	0,587
Inefficacité (DPRCS02)	0,339	n.d. – seulement 2 items inclus.	n.d. – seulement 2 items inclus.

NOTE : Il n'a pas été possible de calculer les scores associés à ces facteurs dans 163 cas et 145 cas respectivement en raison de valeurs non déclarées.

Résultats de l'analyse visant les enfants âgés de 2 à 11 ans

L'échantillon comptait 21 777 enfants âgés de 2 à 11 ans. Ce groupe a été subdivisé en deux sous-échantillons de 10 784 et 10 993 individus, et l'analyse visant ce groupe d'âge a été effectuée séparément pour chacun des sous-échantillons. Le taux de non-réponse pour chacun des 21 items se situait entre 3,07 % et 3,69 %. Les individus pour lesquels 10 % ou plus des données rattachées à ce facteur étaient manquantes ont été exclus de l'analyse. Après ces exclusions, il restait 10 321 et 10 554 individus dans les sous-échantillons soumis à l'analyse. L'analyse factorielle a permis de définir quatre facteurs pour ce groupe d'âge : interaction positive (DPRCS03), hostilité (DPRCS04), cohérence (DPRCS05) et pratiques punitives/provoquant l'aversion (rationalité). Les items rattachés à chaque facteur sont présentés ci-dessous.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Interaction positive	DPRCS03	DPRCQ01, DPRCQ02, DPRCQ03, DPRCQ06 et DPRCQ07
Inefficacité	DPRCS04	DPRCQ04, DPRCQ08*, DPRCQ09, DPRCQ13, DPRCQ14, DPRCQ15 et DPRCQ18
Cohérence	DPRCS05	DPRCQ10, DPRCQ11, DPRCQ12*, DPRCQ16* et DPRCQ17*
Rationalité	DPRCS06	DPRCQ21, DPRCQ22*, DPRCQ23 et DPRCQ24*

* indique que la valeur de l'item a été inversée dans le calcul du score.

Coefficients alpha de Cronbach pour les enfants âgés de 2 à 11 ans

On a calculé les coefficients alpha de Cronbach (valeur brute) à l'aide de SAS en utilisant les données pondérées normalisées (en règle générale, les coefficients calculés par SAS sont inférieurs à ceux calculés à l'aide de SPSS).

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Interaction positive (DPRCS03)	0,778	DPRCQ02	0,715
Inefficacité (DPRCS04)	0,701	DPRCQ13	0,654
Cohérence (DPRCS05)	0,664	DPRCQ12	0,576
Rationalité (DPRCS06)	0,551	DPRCQ22	0,359

NOTE : Il n'a pas été possible de calculer les scores associés à ces facteurs dans 902, 1 074, 1 488 et 1 016 cas respectivement en raison de valeurs non déclarées.

Échelle de résolution des conflits pour les enfants âgés de 12 à 15 ans

L'échelle de résolution des conflits a été créée pour les enfants âgés de 12 à 15 ans. L'analyse factorielle s'est fondée sur les questions suivantes : DPRCBb30A, DPRCBb30B, DPRCBb30C, DPRCBb30D, DPRCBb30E, DPRCBb30F, DPRCBb30G et DPRCBb30H.

La structure factorielle de cette échelle a été établie à partir des données du cycle 3. Pour calculer le score, on a soustrait 1 de la valeur de chaque question, de manière à ce que le score le plus faible soit 0. Pour les facteurs, un score élevé indique la présence de conflit entre l'enfant et le parent.

Résultats de l'analyse visant les enfants âgés de 12 à 15 ans

L'échantillon comptait 4 155 enfants âgés de 12 à 15 ans. Ce groupe a été subdivisé en deux sous-échantillons de 2 090 et 2 065 individus, et l'analyse visant ce groupe d'âge a été effectuée séparément pour chacun des sous-échantillons. Le taux de non-réponse pour chacun des huit items se situait entre 4,52 % et 5,12 %. Au total, 262 cas pour lesquels une ou plusieurs valeurs étaient manquantes ont été exclus de l'analyse. On a attribué à ces cas une valeur manquante, aucune imputation n'ayant été effectuée. Les valeurs associées aux items DPRCBb30A et DPRCBb30H ont été inversées dans le calcul du score. Toutes les valeurs ont été recodées, passant de 1-5 à 0-4. Le score final varie de 0 à 32, un score élevé indiquant un degré élevé de différends entre parents en enfants. Le coefficient alpha de Cronbach associé au score s'établit à 0,745.

9.5.8 Soutien social

Objectifs et aperçu

L'échelle initiale comportait 24 items tirés du *Social Provisions Model* de Robert Weiss, lequel décrit six fonctions ou « dispositions » sociales distinctes qu'il est possible d'acquérir grâce aux relations avec autrui. Compte tenu de la taille de l'échelle et suivant les recommandations de M. Boyle de l'Hôpital Chedoke-McMaster, on a utilisé dans le cadre de l'enquête une version abrégée (à six items) inspirée du projet Partir d'un bon pas pour un avenir meilleur du gouvernement de l'Ontario. Cette échelle permet de mesurer l'encadrement (deux questions), les alliances fiables (deux questions) et l'attachement (deux questions). Par ailleurs, au cycle 1, quatre questions supplémentaires portant sur différents genres de soutien social (p. ex., soutien religieux, services communautaires) ont été ajoutées comme le suggérait Tom Hay.

Cependant, ces questions ont été retirées au cycle 3 en raison du manque de variabilité des réponses. Des questions s'apparentant à celles proposées par Tom Hay ont été tirées des *Family Crisis Oriented Personal Evaluation Scales* (F-COPES) et intégrées au cycle 4. Les F-COPES se fondent sur les dimensions de l'adaptation du *Resiliency Model of Family Adjustment and Adaptation* (McCubbin, Olson et Larsen, 1981). La mesure globale du soutien social comporte six questions et couvre non seulement la portée du soutien social mais également la qualité de ce soutien.

Au cycle 2, on a abandonné toute la section se rapportant au soutien social, parce qu'on s'attendait à obtenir peu de variations temporelles au chapitre du soutien social dont jouissent les personnes, et en raison d'inquiétudes quant au fardeau de réponse.

Au cycle 4, la section s'adressait à toutes les PMR ayant des enfants âgés de moins de 16 ans et comportait les questions suivantes : DSPHQ01A, DSPHQ01B, DSPHQ01C, DSPHQ01D, DSPHQ01E, DSPHQ01F, DSPHQ01H et DSPHQ01I.

Modifications à la section relative au soutien social

Au cycle 4, les modifications suivantes ont été apportées à la section relative au soutien social :

- ✍ Maintien des six questions (tirées de l'échelle originale de 24 questions) employées dans les cycles 1 et 3; remplacement des questions ASPHQ02A-D utilisées au cycle 1 par les questions des F-COPES.
- ✍ Ajout de deux questions de la mesure précitée tirées de l'échelle secondaire de l'intégration sociale (questions DSPHQ01H et DSPHQ01I). Les questions sur l'intégration sociale sont importantes parce qu'elles permettent de mesurer le sentiment d'appartenance à un groupe ayant des intérêts, des préoccupations et des activités semblables, et cernent donc une autre dimension du soutien social.
- ✍ Ajout de quatre questions tirées des F-COPES et d'une question fondée sur le cadre des F-COPES, toutes centrées sur le raisonnement sous-jacent aux questions du cycle 1. Toutefois, les questions proposées rompent avec les simples réponses affirmatives et négatives qui n'indiquent pas de variabilité et sont plutôt associées aux catégories de réponse « entièrement en désaccord », « en désaccord », « d'accord » et « entièrement d'accord ».

Résultats de l'analyse

L'échantillon comptait 30 325 enfants âgés de 0 à 16 ans. Ce groupe a été subdivisé en deux sous-échantillons de 15 001 et 15 324 individus, et l'analyse de cette échelle a été effectuée séparément pour chacun des sous-échantillons. Le taux de non-réponse pour les huit items s'est établi en moyenne à 2,6 % environ. Au total, 2 033 cas pour lesquels plus d'une valeur étaient manquantes ont été exclus de l'analyse. On a attribué à ces cas une valeur manquante pour le score global, aucune imputation n'ayant été effectuée. Les valeurs associées aux items DSPHQ01A, DSPHQ01E, DSPHQ01F et DSPHQ01I ont été inversées dans le calcul du score. Toutes les valeurs ont été recodées, passant de 1-4 à 0-3. Le score final varie de 0 à 24, un score élevé indiquant un degré élevé de soutien social. La structure factorielle est identique à celle employée dans le cycle 1.

L'analyse a été menée à partir des données pondérées normalisées.

Coefficient alpha de Cronbach pour l'échelle du soutien social

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Soutien social (DSPHS01)	0,877	DSPHQ01G	0,853

9.5.9 Échelle de tempérament

On a employé cette échelle dans le cadre de l'ELNEJ pour mesurer les divers aspects du tempérament des jeunes enfants âgés de 0 à 3 ans (tempérament difficile, imprévisibilité, apathie, difficulté d'adaptation, ténacité ou entêtement, irrégularité, adaptation et sentiments négatifs). Cette section est remplie par la PMR. L'échelle a été mise au point par John Bates, de l'Université de l'Indiana. À l'origine, on désignait cette échelle par le terme *Infant Characteristics Questionnaire* (ICQ). Une version de l'échelle, révisée par Jo-Anne Finegan de l'Hôpital pour enfants de Toronto, est utilisée dans le cas des enfants de 3 ans. L'échelle de tempérament a été employée dans des études de grande envergure, et les spécialistes considèrent qu'il s'agit de la meilleure mesure à utiliser dans une enquête auprès des ménages.

Cette échelle a subi de nombreuses modifications entre les cycles 1 et 3. Après la validation des résultats du cycle 1, on n'a retenu que le concept de l'enfant difficile au cycle 2. Au cycle 3, le concept des difficultés d'adaptation a été intégré de nouveau à l'enquête. La section suivante indique les variables précises que l'on a retenues, rejetées et réintroduites et les cycles au cours desquels ces modifications se sont produites. On y présente les questions éliminées et ajoutées à chaque cycle selon le groupe d'âge.

Au cycle 4, on a convenu d'appliquer les questions sur le tempérament au groupe des enfants âgés de 0 à 2 ans plutôt que de 0 à 3 ans comme c'était le cas dans tous les cycles antérieurs. Par ailleurs, trois nouvelles questions ont été ajoutées à l'échelle de tempérament (voir la description par groupe d'âge présentée ci-dessous). Ces modifications sont fondées sur les répartitions des facteurs et sur les analyses de fiabilité menées par J. Douglas Willms⁵.

Modification des questions visant les enfants âgés de 3 à 11 mois

Modification	Nom des variables
Questions retirées aux cycles 2 et 3	ATMCQ02, ATMCQ03, ATMCQ04, ATMCQ10, ATMCQ15, ATMCQ16, ATMCQ18, ATMQC23
Questions ajoutées au cycle 4	DTMCQ15, DTMCQ23

Note : le nom de la variable reflète le dernier cycle où celle-ci a été introduite

5 J. Douglas Willms est professeur à l'Université du Nouveau-Brunswick et directeur du *Canadian Research Institute for Social Policy*.

Modification des questions visant les enfants âgés de 6 à 11 mois

Modification	Nom des variables
Questions retirées aux cycles 2 et 3	ATMCQ13, ATMCQ24
Questions retirées au cycle 3 seulement	DTMCQ11, DTMCQ12, DTMCQ14
Questions retirées au cycle 2 et réintroduites au cycle 3	CTMCQ27
Questions ajoutées au cycle 3 pour la première fois	CTMCQ25, CTMCQ26
Questions réintroduites au cycle 4	DTMCQ15, DTMCQ23

Note : le nom de la variable reflète le dernier cycle où celle-ci a été introduite

Modification des questions visant les enfants âgés de 1 à 3 ans

Modification	Nom des variables
Questions retirées aux cycles 2 et 3	ATMCQ2, ATMCQ3, ATMCQ4, ATMCQ10, ATMCQ13, ATMCQ15, ATMCQ18, ATMCQ21, ATMCQ22, ATMCQ23, ATMCQ24, ATMCQ28, ATMCQ32
Questions retirées au cycle 2 et réintroduites au cycle 3	CTMCQ25, CTMCQ26, CTMCQ27, CTMCQ29, CTMCQ30, CTMCQ31
Questions réintroduites au cycle 4	DTMCQ15, DTMCQ23a

Note : le nom de la variable reflète le dernier cycle où celle-ci a été introduite

Comme on l'a déjà mentionné, l'échelle de tempérament a été employée dans le cadre d'études d'envergure et, selon les spécialistes, il s'agit de la meilleure mesure dont on dispose pour les enquêtes-ménages. Malheureusement, dans le cadre de l'ELNEJ, l'utilisation de cette échelle pose des problèmes. Par conséquent, il n'est pas possible d'y rattacher un coefficient alpha de Cronbach.

L'article de Tony Haddad intitulé « *Re-Visiting the Bates Temperament Scales: Is there a need to refine the measures for use in future cycles of the NLSCY* » décrit de façon plus détaillée l'échelle de tempérament. Pour les fins du présent document, toutefois, on peut dégager trois grandes explications des lacunes de l'échelle de tempérament dans le cadre de l'enquête. Premièrement, l'analyse des données révèle que les distributions sont très asymétriques et plurimodales pour ces items. Deuxièmement, selon l'étude des questions sur le tempérament axée sur des groupes de discussion, certaines personnes ont du mal à comprendre le concept de l'enfant « moyen » présenté dans les références et dans l'introduction à l'échelle de tempérament dans l'enquête. Enfin, une analyse factorielle explicative réalisée par Statistique Canada indique que les items formant l'échelle pèsent lourdement sur la dimension « tempérament difficile », mais que les autres facteurs théoriques restent instables par rapport aux questions correspondantes (les autres items s'adaptent mal aux concepts théoriques attendus) (Haddad 1999, 4). Pour toutes ces raisons, on n'a pas créé d'échelle aux cycles 3 et 4, bien que les questions rattachées à cette échelle soient maintenues dans le fichier de diffusion.

Enfants âgés de 3 à 11 mois

Pour les enfants âgés de 3 à 5 mois, l'échelle, formée des questions DTMCQ01, DTMCQ05 à DTMCQ08, DTMCQ14, DTMCQ15, DTMCQ17, DTMCQ19, DTMCQ20, DTMCQ23 et DTMCQ33, vise à mesurer le degré de difficulté de l'enfant, la difficulté d'adaptation, l'imprévisibilité et l'apathie.

Pour les enfants de 6 à 11 mois, l'échelle est formée des questions DTMCQ01, DTMCQ05 à DTMCQ09, DTMCQ15, DTMCQ17, DTMCQ19, DTMCQ20, DTMCQ23, DTMCQ25, DTMCQ26, DTMCQ27 et DTMCQ33. Cet ensemble élargi de questions mesure les quatre mêmes dimensions du tempérament que dans le cas des enfants âgés de 3 à 5 mois.

Enfants âgés de 1 et 2 ans

Pour les enfants âgés de 1 et 2 ans, les questions DTMCQ1, DTMCQ01 à DTMCQ08, DTMCQ11, DTMCQ12, DTMCQ15, DTMCQ17, DTMCQ19, DTMCQ23a, DTMCQ25, DTMCQ26, DTMCQ27, DTMCQ29, DTMCQ30, DTMCQ31 et DTMCQ33 devraient en théorie permettre de mesurer le degré de difficulté de l'enfant, l'irrégularité, la difficulté d'adaptation, les sentiments négatifs, de même que la ténacité et l'entêtement.

Signification des scores de certains comportements

Le répondant, un parent dans la plupart des cas, doit répondre à chaque question de l'échelle en attribuant un score variant de 1 à 7. Pour toutes les questions sauf DTMCQ14, un score de 1 signifie que l'enfant a une réaction favorable ou qu'il manifeste généralement le comportement spécifié, tandis qu'un score de 7 indique que l'enfant réagit de façon négative ou qu'il manifeste rarement le comportement spécifié. Si l'enfant se situe dans la moyenne, un score de 4 est attribué. Dans le cas de la question DTMCQ14, la signification des scores est inversée.

9.6 Échelles relatives au questionnaire de l'enfant

9.6.1 L'estime de soi - score

Objectifs et aperçu

Le but de l'échelle « À propos de moi » est de mesurer l'estime de soi de l'enfant. On a élargi l'échelle de l'estime de soi chaque année afin d'inclure la cohorte la plus âgée, de sorte qu'au cycle 4 les questions formant cette échelle sont posées à tous les jeunes âgés de 10 à 17 ans.

Au cycle 2 et au cours des cycles subséquents, les scores ont été calculés selon la structure factorielle définie au cycle 1. Une description des questions figurant sur le questionnaire et visant à mesurer ces facteurs, l'analyse sous-jacente à l'établissement de l'échelle ainsi que les résultats de cette analyse fondée sur les données du cycle 1 sont présentés ci-dessous.

Les questions DAMCQ01A à DAMCQ01D sur l'estime de soi sont tirées de l'échelle générale d'auto-évaluation du questionnaire d'auto-description de Marsh, mis au point par H.W. Marsh.

Une fois que l'on a analysé les structures factorielles et établi la liste des items associés à chaque facteur, on a calculé les scores. Les valeurs manquantes n'ont fait l'objet d'aucune imputation. Lorsque les valeurs étaient manquantes, le score final était lui aussi manquant. Pour le calcul des scores finaux, on a retranché 1 de la valeur de chacun des items afin que la plus faible valeur possible pour le score soit 0. Le score

final correspond à la somme des valeurs de tous les items sans valeur manquante. Un score de 0 indique :

☞ une absence d'estime de soi sur l'échelle de l'estime de soi.

Résultats de l'analyse (fondés sur les données du cycle 1)

L'échantillon comptait 3 434 enfants âgés de 10 et 11 ans que l'on a répartis en deux sous-échantillons comptant respectivement 1 705 et 1 729 enfants. L'analyse a été effectuée pour chacun des sous-échantillons. Le taux de non-réponse pour les huit items se situait entre 14,0 % et 15,8 %. Les personnes associées à des valeurs manquantes ont été exclues de l'analyse menée dans le but de construire le facteur. Après ces exclusions, les sous-échantillons contenaient respectivement 1 371 et 1 413 individus pour fins d'analyse. À l'issue de l'analyse factorielle, on a défini le facteur de l'estime de soi. Les items rattachés à ce facteur sont décrits au tableau suivant.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Estime de soi	DAMCS02	DAMCQ01A, DAMCQ01B DAMCQ01C, et DAMCQ01D

Coefficient alpha de Cronbach

On a calculé le coefficient alpha de Cronbach (valeur brute) à l'aide de SAS en utilisant les données pondérées normalisées.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Estime de soi (DAMCS02)	0,728	DAMCQ01C	0,629

NOTE : Il n'a pas été possible de calculer les scores de 555 individus (16,2 %) en raison de valeurs manquantes.

9.6.2 Échelle de comportement

Objectif et aperçu

Cette section reprend la liste de comportements utilisée dans le questionnaire de l'enfant rempli par la PMR. Tous les enfants âgés de 10 à 15 ans répondent à ces questions dans la section de l'enquête à remplir soi-même. La section vise à fournir des indicateurs des comportements suivants : troubles des conduites, hyperactivité, inattention, agressivité physique, agressivité indirecte, troubles émotifs, anxiété et comportement prosocial. Une explication plus détaillée figure à la section 7.6.2 du chapitre. L'analyse présentée ci-dessous a été réalisée au cycle 1.

Résultats de l'analyse (fondés sur les données du cycle 1)

L'échantillon comptait 3 434 enfants âgés de 10 et 11 ans que l'on a répartis en deux sous-échantillons comptant respectivement 1 705 et 1 729 enfants. L'analyse a été effectuée pour chacun des sous-échantillons. Le taux de non-réponse pour les huit items se situait entre 13,6 % et 16,7 %. Les personnes associées à des valeurs manquantes ont été exclues de l'analyse menée dans le but de construire le facteur. Après ces exclusions, les sous-échantillons contenaient respectivement 1 352 et 1 398 individus pour fins d'analyse. À l'issue de l'analyse factorielle, cinq facteurs ont été définis : hyperactivité - inattention, comportement prosocial, troubles émotifs - anxiété,

agressivité physique - troubles des conduites, et agressivité indirecte. Les items rattachés à chaque facteur sont décrits au tableau suivant.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Agressivité indirecte	DFBCS01	DFBCQ01J, DFBCQ01R, DFBCQ01Z, DD1CQ1LL et DD1CQ01TT
Troubles émotifs	DFBCdS02	DFBCQ01F, DFBCQ01K, DFBCQ01Q, DFBCcQ1V, DFBCQ1CC, DFBCQ1MM, et DFBCQ1RR
Troubles des conduites - agressivité physique	DFBCS03	DFBCQ01G, DFBCQ01X, DFBCQ1AA, DFBCQ1FF, DFBCQ1JJ** et DFBCQ1NN**
Hyperactivité - inattention	DFBCdS04	DFBCc01B, DFBCQ01I, DFBCQ01P, DFBCQ01S, DFBCQ01W, DFBCQ1HH et DFBCQ1QQ
Comportement prosocial	DFBCS05	DFBCQ1A, DFBCQ1D, DFBCQ1H, DFBCQ1M, DFBCQ1U, DFBCQ1BB, DFBCQ1GG, DFBCQ1OO, DFBCQ1SS, et DFBCc1UU
L'atteinte à la propriété	DFBCS07	DFBCQ01C, DFBCQ01E, DFBCQ01L, DFBCQ01T, DFBCQ1DD and DFBCQ1PP

* L'analyse de ces échelles a été effectuée au cycle 1, mais le nom des variables a été modifié pour tenir compte du cycle actuel des données.

** Le libellé a été modifié, voir la description présentée plus tôt dans cette section.

Coefficients alpha de Cronbach

Les coefficients alpha de Cronbach associés à ces facteurs (et calculés à l'aide de SAS) sont présentés ci-dessous.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Agressivité indirecte (DFBCS01)	0,728	DFBCQ1LL	0,657
Troubles émotifs (DFBCdS02)	0,760	DFBCQ1II	0,717
Troubles des conduites - agressivité physique (DFBCS03)	0,738	DFBCQ1AA	0,678
Hyperactivité - inattention (DFBCdS04)	0,751	DFBCQ1QQ	0,717
Comportement prosocial (DFBCS05)	0,766	DFBCQ1SS	0,741
L'atteinte à la propriété (DFBCS07)			

NOTE : Il n'a pas été possible de calculer les scores de ces facteurs dans 566 (16,5 %), 597 (17,4 %), 585 (17,0 %), 621 (18,1 %) et 587 (17,1 %) cas respectivement en raison de valeurs non déclarées.

Les noms des variables ont été modifiés pour indiquer qu'il s'agit de variables du cycle 4, mais l'analyse présentée ci-dessus s'appuie sur les données du cycle 1.

9.6.3 Échelle de dépression

Renseignements généraux

L'échelle de dépression utilisée pour mesurer la dépression chez la PMR a également été appliquée aux jeunes de 12 et 13 ans au cycle 2 et, de nouveau, aux jeunes de 16 et 17 ans au cycle 4. La structure factorielle de l'échelle appliquée aux PMR a également été imposée à l'échelle des jeunes.

Pour calculer le score, on a soustrait 1 de la valeur de chaque item, de manière à ce que le score le plus faible soit 0. On a calculé le score final en faisant la somme de tous les items sans valeur manquante. On a également inversé les catégories de réponse pour les items ayant un poids factoriel négatif (DHTCb11F, DHTCb11H et DHTCb11J). Le score total (DHTCbS1B) peut donc varier de 0 à 36, un score élevé dénotant la présence de symptômes de dépression.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Dépression	DHTCbS1B	DFBCd11A, DFBCd11B, DFBCd11C, DFBCd11D, DFBCd11E, DFBCd11F, DFBCd11G, DFBCd11H, DFBCd11I, DFBCd11J, DFBCd11K, DFBCd11L

La section sur l'échelle de dépression du questionnaire du parent présentée plus tôt dans ce chapitre donne des renseignements plus détaillés sur la création de l'échelle et sur les analyses connexes.

9.6.4 Échelle des amis (DFFCS01)

Objectifs et aperçu

L'échelle des amis vise à mesurer les perceptions de l'enfant quant à ses relations avec ses pairs. Une description des questions comprises dans le questionnaire du cycle 1 en vue de mesurer les relations avec les pairs, l'analyse sous-jacente à la création de l'échelle et les résultats de cette analyse, présentés ci-dessous, permettent de mieux comprendre la constitution de la structure factorielle.

Calcul des scores

Une fois que l'on a analysé les structures factorielles et établi la liste des items associés au facteur, on a calculé les scores. Les valeurs manquantes n'ont fait l'objet d'aucune imputation. Lorsque les valeurs étaient manquantes, le score final était lui aussi manquant. Une valeur peut être manquante si l'enfant a refusé de répondre à la question ou s'il n'en connaissait pas la réponse.

Pour le calcul des scores finaux, on a retranché 1 de la valeur de chacun des items afin que la plus faible valeur possible pour le score soit 0. Le score final correspond à la somme des valeurs de tous les items sans valeur manquante. Les scores varient de 0 à 16, un score de 0 indiquant que le répondant n'a pas beaucoup d'amis et qu'il n'entretient pas de bonnes relations avec les autres enfants.

Résultats de l'analyse (fondés sur les données du cycle 1)

L'échantillon du cycle 1 comptait 3 434 enfants âgés de 10 et 11 ans que l'on a répartis en deux sous-échantillons comptant respectivement 1 705 et 1 729 enfants. L'analyse a été effectuée pour chacun des sous-échantillons. Le taux de non-réponse pour les quatre items se situait entre 10,9 % et 11,5 %. Les personnes associées à des valeurs manquantes ont été exclues de l'analyse menée dans le but de construire le facteur. Après ces exclusions, les sous-échantillons contenaient respectivement 1

508 et 1 529 individus pour fins d'analyse. Aucune imputation n'a été faite. À l'issue de l'analyse factorielle, un facteur a été défini : le facteur des amis (DFFCS01). Tous les items - DFFCQ01 à DFFCQ04 – ont été inclus dans ce facteur.

Coefficient alpha de Cronbach (fondé sur les données du cycle 1)

Le coefficient alpha de Cronbach (valeur brute) a été calculé à l'aide de SAS.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Amis (DFFCS01)	0,779	DFFCQ04	0,779

NOTE : Il n'a pas été possible de calculer les scores de ces facteurs dans 377 cas (11,6 %) en raison de valeurs manquantes. L'analyse présentée ici a été effectuée au cycle 1, mais les noms des variables ont été modifiés pour indiquer qu'il s'agit de variables du cycle 4.

9.6.5 Inventaire des styles identitaires

Objectifs et aperçu

Il s'agit d'une nouvelle mesure de l'ELNEJ qui ne s'applique qu'aux jeunes de 16 et 17 ans. Les questions rattachées à ces échelles sont tirées de l'*Identity Style Inventory* (ISI3) à 30 items mis au point par Michael D. Berzonsky du département de psychologie de l'Université de New York à Cortland. Compte tenu de la prémisse selon laquelle le mode de prise de décisions adopté par les jeunes exercera une influence considérable sur les choix déterminants au cours de leur vie, il a semblé important d'inclure une mesure permettant de cerner cette dimension. On a créé, à partir de l'ISI3 à 30 items, trois échelles secondaires afin de décrire le style identitaire des adolescents. Pour que les jeunes comprennent bien de quoi il s'agit, on a désigné cette section des questionnaires par le titre « Prise de décisions ». Cette section présente un résumé de l'ISI3. L'article de Michael D. Berzonsky et de Linda S. Kuk S. « *Identity Status, Identity Processing Style, and the Transition to University* » paru dans le *Journal of Adolescent Research* (2000) offre une description plus détaillée de l'inventaire des styles identitaires.

Description des styles identitaires

- ☞ **Orientation axée sur l'information** : Ces personnes cherchent, évaluent et utilisent activement l'information pertinente qui les concerne. Elles font preuve de scepticisme à l'égard de l'image qu'elles ont d'elles-mêmes et sont prêtes à tester et à modifier leur perception identitaire lorsque les rétroactions ne concordent pas avec celle-ci. Selon les recherches, l'orientation identitaire axée sur l'information est associée positivement avec l'introspection, les efforts d'adaptation axés sur les problèmes, d'importants besoins cognitifs, une complexité cognitive et une prise de décisions vigilante.
- ☞ **Orientation normative** : Ces personnes traitent les questions identitaires et les situations de décision en se conformant aux exigences et aux attentes de leurs proches. Les recherches révèlent que ces personnes sont également consciencieuses et accommodantes; cependant, elles tolèrent mal l'ambiguïté et ont d'importants besoins d'encadrement et de finalité cognitive.

- ✍ **Orientation diffuse** : Ces personnes hésitent à faire face aux problèmes personnels et aux décisions. À force de procrastination et de temporisation, leurs réactions comportementales seront dictées et commandées par les demandes et motivations circonstancielles. Cette orientation est associée positivement avec les comportements d'évitement, le handicap intentionnel, l'extraversion de même que les stratégies décisionnelles mésadaptées et corrélée négativement avec l'introspection, la rigueur et la persistance cognitive.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Orientation diffuse	DDECdS01	DDECdQ02, DDECdQ06, DDECdQ08, DDECdQ10, DDECdQ15, DDECdQ18, DDECdQ20, DDECdQ22, DDECdQ27, DDECdQ29
Orientation axée sur l'information	DDECdS02	DDECdQ01, DDECdQ04, DDECdQ05, DDECdQ09, DDECdQ11, DDECdQ16, DDECdQ17, DDECdQ21, DDECdQ24, DDECdQ26, DDECdQ28
Orientation normative	DDECdS03	DDECdQ03, DDECdQ07, DDECdQ12, DDECdQ13, DDECdQ14, DDECdQ19, DDECdQ23, DDECdQ25, DDECdQ30

Création des scores de l'échelle*

Comme dans le cas des autres échelles utilisées dans le cadre de l'ELNEJ, on a créé un score pour chacun des trois styles identitaires. Pour que la plus faible valeur du score soit 0, la valeur des catégories de réponse a été réduite de 1 lors du calcul du score. Les valeurs initiales des items variaient de 1 à 5, à la suite de la procédure, elles variaient de 0 à 4. Le score final correspond à la somme des valeurs de tous les items sans valeur manquante.

Orientation diffuse (DDECdS01) : Le score varie de 0 à 40, un score élevé indiquant la présence d'une orientation diffuse.

Orientation axée sur l'information (DDECdS02) : Le score varie de 0 à 44, un score élevé indiquant la présence d'une orientation axée sur l'information.

Orientation normative (DDECdS03) : Le score varie de 0 à 36, un score élevé indiquant la présence d'une orientation normative.

**NOTE : Le calcul des scores dans le cadre de l'ELNEJ diffère de celui de l'auteur original.*

Résultats de l'analyse

L'échantillon comptait 1 856 jeunes âgés de 16 et 17 ans que l'on a répartis en deux sous-échantillons comptant respectivement 907 et 949 jeunes. L'analyse a été effectuée pour chacun des sous-échantillons. Le taux de non-réponse pour les 30 items s'est établi à environ 27 %. Les personnes associées à des valeurs manquantes (plus de 10 %) ont été exclues de l'analyse menée dans le but de construire le facteur. Après ces exclusions, les sous-échantillons contenaient respectivement 633 et 676 individus à des fins d'analyse. On a imposé des structures factorielles établies selon les regroupements de l'inventaire des styles identitaires. L'analyse a été effectuée à partir des données pondérées normalisées. Le tableau suivant présente les coefficients alpha de Cronbach pour chacun des facteurs.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Orientation diffuse (DDECdS01)	0,737	DDECdQ20	0,701
Orientation axée sur l'information (DDECdS02)	0,767	DDECdQ05	0,743
Orientation normative (DDECdS03)	0,640	DDECdQ14	0,591

9.6.6 Mes parents et moi

Objectifs et aperçu

Cette section fait partie du questionnaire rempli par les enfants âgés de 10 à 15 ans. Elle vise à compléter la section sur le rôle parental du questionnaire de l'enfant remplie par la PMR, grâce à la collecte de renseignements directement auprès de l'enfant sur la perception que celui-ci a de sa relation avec ses parents. On jugeait important que le questionnaire rempli par l'enfant permette aussi de mesurer la supervision parentale (c'est-à-dire la surveillance) puisqu'on sait qu'elle est liée au développement de l'enfant – on observe en effet une corrélation entre le manque de supervision et les situations négatives, par exemple, la délinquance juvénile et d'autres comportements à risque.

L'échelle employée a également été utilisée dans le cadre de la *Child Health Survey* de l'Australie-Occidentale. Elle a été élaborée par Lempers et al. (1989), qui se sont fondés sur les travaux de Schaefer (1965) et de Roberts et al. (1984). Cette échelle mesure les soins prodigués par les parents, le rejet et la surveillance. Elle permet de compléter les concepts mesurés par le questionnaire de l'enfant rempli par le parent (interaction positive entre parents et enfants, interaction inefficace, interaction cohérente et pratiques parentales provoquant ou non de l'aversion).

Le but de l'échelle « Mes parents et moi » est de mesurer la perception qu'a l'enfant de ses relations avec ses parents et de la supervision parentale. Une description des questions incluses dans les questionnaires destinés aux jeunes de 10 à 15 ans pour mesurer les relations familiales, l'analyse utilisée pour construire l'échelle et les résultats des analyses sont présentés ci-dessous.

Les questions DPMCcQ1A à DPMCcQ1Q sont tirées de la *Child Health Survey* de l'Australie-Occidentale. Outre ces questions, les questions DPMCcQ1R à DPMCcQ1T ont été intégrées au questionnaire. L'échelle, mise au point par Lempers et al. (1989) à partir de travaux réalisés par Schaefer (1965) et Roberts et al. (1984), évalue les soins prodigués par les parents, le rejet et la surveillance.

Pour construire l'échelle « Mes parents et moi » de l'ELNEJ, on a réalisé une analyse factorielle afin de valider le concept théorique. Pour l'analyse factorielle, on a multiplié la valeur des items par le poids normalisé de l'enfant, que l'on obtient en divisant le poids statistique du sujet (DWTCW01C) par le poids moyen de l'ensemble des sujets. La somme des poids normalisés est donc égale à la taille de l'échantillon.

Résultats de l'analyse (fondés sur les résultats du cycle 3)

L'échantillon comptait 5 539 jeunes âgés de 10 à 15 ans que l'on a répartis en deux sous-échantillons. L'analyse a été effectuée pour chacun des sous-échantillons. Les personnes associées à des valeurs manquantes ont été exclues de l'analyse menée dans le but de construire le facteur. Après ces exclusions, les sous-échantillons contenaient respectivement 2 509 et 2 584 individus.

À l'issue de l'analyse factorielle, trois facteurs ont été définis pour les jeunes de 10 à 15 ans : les soins prodigués par les parents, le rejet par les parents et la surveillance par les parents. Les items rattachés à chaque facteur sont décrits au tableau suivant.

FACTEUR	SCORE	ITEMS*
Soins prodigués par les parents	DPMCcS1	DPMCcQ1A, DPMCcQ1D, DPMCcQ1K, DPMCcQ1H, DPMCcQ1I, DPMCcQ1M, DPMCcQ1Q
Rejet par les parents	DPMCbS2b	DPMCcQ1C, DPMCcQ1G, DPMCcQ1J, DPMCcQ1L, DPMCcQ1O, DPMCcQ1P, DPMCcQ1R
Surveillance par les parents	DPMCcS3	DPMCcQ1B, DPMCcQ1F, DPMCcQ1N, DPMCcQ1E, DPMCcQ1T

* Les noms des variables ont été modifiés pour indiquer qu'il s'agit de variables du cycle 4, bien que l'analyse présentée ait été effectuée à partir des données du cycle 3.

Coefficients alpha de Cronbach pour l'échelle « Mes parents et moi »

On a calculé les coefficients alpha de Cronbach (valeur brute) à l'aide de SAS en utilisant les données pondérées normalisées.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Soins prodigués par les parents (DPMCcS1)	0,88	DPMCQ1M	0,855
Rejet par les parents (DPMCbS2B)	0,73	DPMCcQ1R	0,680
Surveillance par les parents (DPMCcS3)	0,57	DPMCcQ1T	0,459

* Les noms des variables ont été modifiés pour indiquer qu'il s'agit de variables du cycle 4, bien que l'analyse présentée ait été effectuée à partir des données du cycle 3.

9.6.7 Score - Structure de Quartier

Objectifs et aperçu

Cette échelle vise à réunir des renseignements sur la satisfaction du répondant à l'égard de son quartier, y compris sur les perceptions du niveau de risque et de problèmes ainsi que de cohésion sociale ou « sentiment de voisinage ».

Il s'agit d'une version révisée des sections particulières du *Simcha-Fagan Neighbourhood Questionnaire* dont s'est servie Jacqueline Barnes dans ses travaux sur des quartiers de Boston et de Chicago.

Résultats de l'analyse

L'échantillon comptait 2 057 enfants que l'on a répartis en deux sous-échantillons. L'analyse a été effectuée pour chacun des sous-échantillons. Les personnes associées à des valeurs manquantes ont été exclues de l'analyse menée dans le but de construire le facteur. Après ces exclusions, les sous-échantillons contenaient respectivement 1 008 et 1 049 individus. À l'issue de l'analyse factorielle, deux facteurs ont été définis : le facteur de la sécurité du quartier et le facteur du voisinage. Les items rattachés à chaque facteur sont décrits au tableau suivant.

FACTEUR	SCORE	ITEMS
Structure de quartier	DACYdS01	DACCYd31A to DACCYd31D, DACCYd31F, DACCYd31G

Scores de l'échelle

Lorsqu'un nombre trop élevé de valeurs sont manquantes, le score final est considéré comme manquant. Pour que la plus faible valeur du score soit 0, la valeur des réponses à chaque item a été réduite de 1 lors du calcul du score final. Les valeurs de tous les scores ont été inversées. On a calculé le score final en faisant la somme des valeurs non manquantes de tous les items. Un score de 0 indique ce qui suit pour l'échelle relative au quartier :

☞ degré peu élevé de structure du quartier

Coefficients alpha de Cronbach

On a calculé les coefficients alpha de Cronbach (valeur brute) à l'aide de SAS en utilisant les données pondérées normalisées.

FACTEUR	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH (VALEUR BRUTE)	ITEM DONT L'EXCLUSION DONNE LIEU À LA PLUS FORTE RÉDUCTION DU COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH	COEFFICIENT ALPHA DE CRONBACH SI L'ITEM EST EXCLU
Structure de quartier (DACYdS01)	0.729	DACCYd31G	0.665

NOTE : Il n'a pas été possible de calculer les scores de ces facteurs dans 495 cas (24,1 %) en raison de valeurs manquantes.

9.6.8 Résolution des conflits

On a créé deux scores pour évaluer la résolution des conflits auprès des jeunes de 16 et 17 ans. Un score porte sur la relation entre les jeunes et leur mère (DPMCdS4) et l'autre score pour la relation entre les jeunes et leur père (DPMCdS5). Les éléments suivants ont été utilisés dans l'analyse factorielle :

Facteur	Score	Items
Résolution des conflits - Mère	DPMCdS4	DPMCdQ06C, DPMCdQ06D, DPMCdQ6E, DPMCdQ6F, DPMCdQ6G, DPMCdQ6H, DPMCdQ6I, DPMCdQ6J, DPMCdQ6K et DPMCdQ6L
Résolution des conflits - Père	DPMCdS5	DPMCdQ9C, DPMCdQ9D, DPMCdQ9E, DPMCdQ9F, DPMCdQ9G, DPMCdQ9H, DPMCdQ9I, DPMCdQ9J, DPMCdQ9K et DPMCdQ9L

Résultats de l'analyse – Mère

L'échantillon comptait 1 856 jeunes (de 16 à 17 ans) que l'on a répartis en deux sous-échantillons. L'analyse a été effectuée pour chacun des sous-échantillons. Les personnes associées à des valeurs manquantes ont été exclues de l'analyse menée dans le but de construire le facteur. Après ces exclusions, les sous-échantillons contenaient respectivement 907 et 949 individus. Pour que la plus faible valeur du score soit 0, la valeur des réponses à chaque item a été réduite de 1 lors du calcul du score final. On a calculé le score final en faisant la somme des valeurs non manquantes de tous les items. Le coefficient alpha de Cronbach associé au score s'établit à 0,840.

Résultats de l'analyse – Père

L'échantillon comptait 1 856 jeunes (de 16 à 17 ans) que l'on a répartis en deux sous-échantillons. L'analyse a été effectuée pour chacun des sous-échantillons. Les personnes associées à des valeurs manquantes ont été exclues de l'analyse menée dans le but de construire le facteur. Après ces exclusions, les sous-échantillons contenaient respectivement 907 et 949 individus. Pour que la plus faible valeur du score soit 0, la valeur des réponses à chaque item a été réduite de 1 lors du calcul du score final. On a calculé le score final en faisant la somme des valeurs non manquantes de tous les items. Le coefficient alpha de Cronbach associé au score s'établit à 0,885.

9.6.9 Les étapes du développement

Les questionnaires Étapes du développement ont été donnés aux PMR de tous les enfants âgés de 3 mois à 5 ans. On a fourni à chaque PMR un ou deux questionnaires papier (selon l'âge de l'enfant) contenant 10 sections allant de A à K. La page couverture du questionnaire papier indiquait au répondant la section à remplir. Le tableau suivant montre les groupes d'âge et les sections qui leur ont été assignées respectivement.

Livret 1	Section
3 à 4 mois	A
5 à 7 mois	B
8 à 11 mois	C
12 à 17 mois	D
18 à 23 mois	E
24 à 29 mois	F
30 à 35 mois	G
36 à 47 mois	H
Livret 2	Section
48 à 59 mois	J
60 à 71 mois	K

Les questions comprises dans les questionnaires Étapes du développement sont groupées en cinq catégories énumérées ci-dessous, chaque répondant recevant un score dans l'intervalle de 0 à 60. Pour cette mesure, un score élevé indique que l'enfant se situe au niveau normal ou plus élevé dans l'intervalle de son groupe d'âge. Pour de plus amples renseignements sur cette mesure, veuillez consulter le chapitre 8.

Facteur	Score	Intervalle des scores
Score en résolution de problèmes	DAGCdS01	0 to 60
Score personnel	DAGCdS02	0 to 60
Score en communication	DAGCdS03	0 to 60
Score en motricité fine	DAGCdS04	0 to 60
Score en motricité globale	DAGCdS05	0 to 60

9.7 Échelles – Cycle 4

9.7.1 Renseignements fournis par les parents

Variable	Échelle	Univers
DDPPS01	Score – État dépressif (s'adresse à la PMR)	PMR des enfants de 0 à 15 ans
DFNHS01	Score – Fonctionnement de la famille	PMR ou conjoint(e) de la PMR des enfants de 0 à 15 ans
DSFHS5	Score – Note de sécurité du quartier	PMR ou conjoint(e) de la PMR des enfants de 0 à 15 ans
DSFHS6	Score – Note des voisins	PMR ou conjoint(e) de la PMR des enfants de 0 à 15 ans
DSPHS01	Score – Soutien social	PMR ou conjoint(e) de la PMR des enfants de 0 à 15 ans
DACCS6	Résultats relatifs aux responsabilités à la maison	PMR des enfants de 10 à 13 ans

Variable	Échelle	Univers
Comportement		
DBECDS01	Score pour l'hyperactivité et la distraction	PMR des enfants de 2 à 3 ans
DBECDS03	Score pour les problèmes émotifs et l'anxiété	PMR des enfants de 2 à 3 ans
DBECS04	Score pour l'agression physique et l'opposition	PMR des enfants de 2 à 3 ans
DBECS05	Score pour la séparation et l'anxiété	PMR des enfants de 2 à 3 ans
DBECDS06	Score pour l'hyperactivité et la distraction	PMR des enfants de 4 à 11 ans
DBECDS07	Score pour le comportement prosocial	PMR des enfants de 6 à 11 ans
DBECDS08	Score pour les problèmes émotifs et l'anxiété	PMR des enfants de 4 à 11 ans
DBECDS09	Score pour l'agression physique et les problèmes de conduite	PMR des enfants de 4 à 11 ans
DBECS10	Score pour l'agression indirecte	PMR des enfants de 4 à 11 ans
DBECDS11	Score pour l'atteinte à la propriété	PMR des enfants de 8 à 11 ans

Variable	Échelle	Univers
DMS		
DMSCS01	Score brut pour le développement moteur et social	PMR des enfants de 0 à 47 mois
DMSCS02	Score normalisé pour le développement moteur et social – normes basées sur le premier cycle	PMR des enfants de 0 à 47 mois
DMSCSD03 (nouvelle)	Score normalisé pour le développement moteur et social – normes basées sur le quatrième cycle	PMR des enfants de 0 à 47 mois

Variable	Échelle	Univers
Rôle parental		
DPRCS01	Interaction positive	PMR des enfants de 0 à 23 mois
DPRCS02	Style inefficace des parents	PMR des enfants de 0 à 23 mois
DPRCS03	Interaction positive	PMR des enfants de 2 à 11 ans
DPRCS04	Style inefficace des parents	PMR des enfants de 2 à 11 ans
DPRCS05	Cohérence	PMR des enfants de 2 à 11 ans
DPRCS06	Style rationnel des parents	PMR des enfants de 2 à 11 ans
DPRCBS09	Résolution de problème	PMR des enfants de 12 à 15 ans

9.7.2 Renseignements fournis par les enfants

Variable	Échelle	Univers
DFFCS01	Score relatif aux amis	Enfants de 10 à 17 ans
DAMCS02	Score global pour soi	Enfants de 10 à 15 ans
Comportement		
DFBCS01	Score pour l'agression indirecte	Enfants de 10 à 15 ans
DFBCdS02	Score pour les problèmes émotifs et l'anxiété	Enfants de 10 à 15 ans
DFBCS03	Score pour l'agression physique et les problèmes de conduite	Enfants de 10 à 15 ans
DFBCdS04	Score pour l'hyperactivité et la distraction	Enfants de 10 à 15 ans
DFBCS05	Score pour le comportement prosocial	Enfants de 10 à 15 ans
DFBCS07	Score pour l'atteinte à la propriété	Enfants de 10 à 15 ans
Rôle parental		
DPMCcS1	Score relatif à la nurturance parentale	Enfants de 10 à 15 ans
DPMCbS2B	Score relatif au rejet parental	Enfants de 10 à 15 ans
DPMCcS3	Score relatif au contrôle parental	Enfants de 10 à 15 ans

9.7.3 Renseignements fournis par les jeunes

Variable	Échelle	Univers
DACYDS01	Score – Structure du quartier	Jeunes de 16 à 17 ans
DEPS01	Score – État dépressif	Jeunes de 16 à 17 ans
DPMCdS4	Résolution de problème - Mère	Jeunes de 16 à 17 ans
DPMCdS5	Résolution de problème - Père	Jeunes de 16 à 17 ans
DECS01	Prise de décision - Diffusion	Jeunes de 16 à 17 ans
DECS02	Prise de décision – Instructif	Jeunes de 16 à 17 ans
DECS03	Prise de décision – Normatif	Jeunes de 16 à 17 ans

10.0 Méthodologie de l'enquête - Taux de réponse

Dans une enquête, il y a 2 types de non-réponse : la non-réponse totale où l'unité sélectionnée ne répond à aucune question et la non-réponse partielle où l'unité sélectionnée répond à suffisamment de questions pour être considérée répondant, sans toutefois répondre à toutes les questions. La première partie de ce chapitre traite de la non-réponse totale. Nous présentons les différents taux de réponse transversaux pour l'ELNEJ au cycle 4. Les taux de réponse dans une enquête sont utilisés pour mesurer l'efficacité du processus de collecte et sont également un bon indicateur de la qualité des estimations produites. Dans le cas d'une enquête longitudinale, les taux de réponse transversaux sont utiles pour mesurer l'efficacité de la collecte. Les taux de réponse longitudinaux sont davantage utilisés pour mesurer la qualité des estimations produites. Au chapitre 10, seulement le premier type de taux de réponse, transversal, sera abordé. Une attention particulière est donnée aux ménages demandant plus de travail, par exemple les refus ou les ménages à dépister. Le chapitre 13 abordera de plus près les taux de réponse longitudinaux dans le cadre de l'analyse de qualité.

Dans une seconde partie, nous traiterons de la non-réponse partielle. Les taux de réponse pour les différentes sections du questionnaire ainsi que pour les composantes des mesures directes seront exposés.

10.1 Non-réponse totale

10.1.1 Définitions

Certaines définitions sont essentielles à la compréhension des différents tableaux.

Un **ménage répondant** est un ménage où une composante adulte ou une composante enfant ou jeune a été complétée.

Un **enfant répondant** est un enfant pour lequel une composante adulte ou sa composante enfant ou jeune a été complétée. Un ménage répondant sans composante adulte complète pourrait avoir 1 enfant répondant et 1 enfant non-répondant. Dix-neuf enfants se retrouvent dans cette situation.

Un **ménage non-éligible** est un ménage où tous les enfants sont décédés ou habitent maintenant à l'extérieur d'une des 10 provinces canadiennes.

Le **taux de réponse** est défini comme le taux de réponse enfant, le nombre de répondants sur le nombre d'enfants éligibles.

Les **refus** ont été identifiés lors du traitement des fichiers de réponse. Les notes des intervieweurs ont été utilisées et une recherche par mots-clés effectuée pour compléter la codification.

Le **taux de refus** est défini comme le taux de refus enfant, le nombre d'enfants ayant refusé sur le nombre d'enfants éligibles.

Un ménage est considéré **à dépister** lorsqu'un des appels effectués pour ce cas a résulté en un code de réponse de dépistage.

Le **taux à dépister** est défini comme le nombre de cas à dépister sur le total de l'échantillon (éligible ou non).

Un ménage est considéré **non dépisté** lorsqu'il est non-répondant et que le code final de réponse est un code de dépistage.

Le **taux dépisté avec succès** est défini comme le taux enfant dépisté avec succès, le nombre d'enfants dépistés sur le nombre d'enfants à dépister.

10.1.2 Taux de réponse

Les enfants faisant partie de l'échantillon au cycle 4 proviennent de plusieurs sources. Des enfants ont été ajoutés à l'échantillon à chacun des cycles. Le tableau 1 donne les taux de réponse par origine de l'échantillon pour le Canada.

Tableau 1: Taux de réponse transversal non-pondéré des enfants, ELNEJ cycle 4, Canada

Source	Total échantillon	Non éligible	Total éligible	Taux de réponse	Taux de refus	Taux à dépister	Taux dépisté avec succès
Enfants longitudinaux sélectionnés au cycle 1	15 632	44	15 588	84,53%	9,90%	15,55%	91,98%
Enfants longitudinaux sélectionnés au cycle 2	3 610	25	3 585	85,13%	6,22%	21,75%	84,33%
Enfants longitudinaux sélectionnés au cycle 3	8 117	47	8 070	88,12%	5,37%	21,97%	85,70%
Enfants de 0-1 an sélectionnés de l'EPA	5 075	119	4 956	77,54%	10,96%	7,57%	91,41%
Enfants de 5 ans sélectionnés du registre des naissances	4 390	177	4 213	74,20%	7,60%	35,19%	73,79%
Total des enfants longitudinaux	27 359	116	27 243	85,67%	8,06%	18,27%	88,54%
Total⁶	36 824	412	36 412	83,24%	8,07%	18,81%	85,40%

Les ménages longitudinaux répondent davantage que les ménages nouvellement introduits dans l'échantillon. La raison de la non-réponse diffère également selon la source de l'échantillon. Les ménages longitudinaux sont plus faciles à dépister que les ménages sélectionnés du registre des naissances. L'âge de la source et l'information disponible sont les principales raisons. Pour les ménages longitudinaux, le dernier contact a été établi 2 ans auparavant, les ménages ont déjà répondu et ils ont fourni des sources auxiliaires de contact. Le dernier contact des ménages sélectionnés de l'EPA remonte à moins d'un an. Puisque le registre des naissances a également été utilisé pour sélectionner des enfants de 5 ans, l'information de celui-ci était à jour il y a 5 ans.

Le tableau suivant présente les taux de réponse par province pour les enfants. Le total, comme pour le tableau 1, inclut 20 enfants qui demeurent maintenant à l'extérieur d'une des 10 provinces canadiennes.

⁶ Vingt enfants sont inclus dans le total canadien bien qu'ils soient à l'extérieur d'une des 10 provinces.

Tableau 2: Taux de réponse transversal non-pondéré des enfants par province, ELNEJ cycle 4

Province	Total échantillon	Non éligible	Total éligible	Taux de réponse	Taux de refus	Taux à dépister	Taux dépisté avec succès
Terre-Neuve et Labrador	2 117	11	2 106	86,7%	6,7%	19,3%	87,3%
Ile-du-Prince-Édouard	1 227	7	1 220	84,0%	8,3%	15,1%	77,3%
Nouvelle-Écosse	2 707	30	2 677	84,4%	7,3%	20,7%	81,4%
Nouveau-Brunswick	2 497	18	2 479	82,2%	8,8%	22,2%	84,5%
Québec	6 310	40	6 270	85,2%	9,0%	18,2%	92,6%
Ontario	9 143	57	9 086	82,2%	8,9%	18,2%	84,8%
Manitoba	2 920	78	2 842	82,9%	7,8%	17,2%	75,9%
Saskatchewan	2 921	59	2 862	82,2%	7,7%	16,7%	87,1%
Alberta	3 743	48	3 695	80,8%	8,7%	19,7%	86,1%
Colombie-Britannique	3 219	47	3 172	83,8%	8,5%	20,8%	84,6%
TOTAL	36 824	412	36 412	83,2%	8,4%	18,8%	85,4%

Le tableau suivant présente le taux de réponse par groupe d'âge pour les enfants introduits au cycle 1. Pour les autres composantes de l'échantillon, le tableau 1 nous donne également les résultats par groupe d'âge puisque les enfants introduits au cycle 2 ont tous 4 ou 5 ans et les enfants introduits au cycle 3 ont tous 2 ou 3 ans. Les taux de réponse ont tendance à diminuer à mesure que les enfants vieillissent.

Tableau 3: Taux de réponse transversal non-pondéré des enfants par groupe d'âge, enfants introduits au cycle 1, ELNEJ cycle 4, Canada

Groupe d'âge	Total échantillon	Non éligible	Total éligible	Taux de réponse	Taux de refus	Taux à dépister	Taux dépisté avec succès
06-07	3 780	18	3 762	84,9%	8,6%	19,3%	90,2%
08-09	2 697	10	2 687	85,8%	8,5%	17,1%	93,1%
10-11	2 468	6	2 462	84,5%	9,8%	14,8%	92,1%
12-13	2 181	1	2 180	85,1%	9,7%	14,5%	90,8%
14-15	2 252	4	2 248	83,2%	11,6%	12,4%	93,2%
16-17	2 254	5	2 249	82,5%	12,3%	12,2%	94,9%
TOTAL	15 632	44	15 588	84,5%	9,9%	15,6%	92,0%

Le tableau suivant présente les taux de réponse des enfants introduits aux cycles 1 et 2 selon qu'ils aient répondu à tous les cycles de l'enquête ou qu'ils n'aient pas répondu à au moins 1 des cycles. Les enfants introduits au cycle 3 contactés au cycle 4 étaient tous répondants au cycle 3. Les taux de réponse sont très différents selon chacune de ces 2 catégories.

Tableau 4: Taux de réponse transversal non-pondéré des enfants par groupe d'âge selon l'historique de réponse, enfants introduits aux cycles 1 et 2, ELNEJ cycle 4, Canada

Groupe d'âge	Total éligible		Taux de réponse		Taux de refus	
	Toujours répondant	Au moins 1 fois non-répondant	Toujours répondant	Au moins 1 fois non-répondant	Toujours répondant	Au moins 1 fois non-répondant
04-05	3 108	395	88,7%	55,7%	4,5%	20,8%
06-07	3 472	372	88,8%	54,8%	6,1%	29,3%
08-09	2 430	257	90,0%	51,4%	5,8%	33,5%
10-11	2 222	240	87,8%	53,8%	7,2%	33,8%
12-13	1 991	189	88,5%	49,2%	7,3%	35,4%
14-15	2 036	212	87,2%	45,3%	8,7%	39,6%
16-17	2 012	237	86,3%	50,6%	9,1%	38,8%
TOTAL	17 271	1 902	88,3%	52,3%	6,7%	31,6%

Groupe d'âge	Total éligible		Taux à dépister		Taux dépisté avec succès	
	Toujours répondant	Au moins 1 fois non-répondant	Toujours répondant	Au moins 1 fois non-répondant	Toujours répondant	Au moins 1 fois non-répondant
04-05	3 108	395	19,1%	42,6%	89,3%	65,7%
06-07	3 472	372	17,5%	35,8%	92,8%	76,9%
08-09	2 430	257	15,5%	32,9%	95,0%	84,7%
10-11	2 222	240	13,4%	28,2%	94,0%	83,8%
12-13	1 991	189	13,6%	24,3%	93,7%	73,9%
14-15	2 036	212	11,3%	22,6%	96,1%	79,2%
16-17	2 012	237	11,2%	21,5%	96,9%	86,3%
TOTAL	17 271	1 902	15,1%	31,5%	93,3%	76,3%

Le tableau suivant nous donne les taux de réponse pour les enfants qui sont passés par le dépistage. Ce tableau nous montre l'impact du dépistage sur les taux de réponse. Grâce à cette étape, 3 550 enfants des ménages longitudinaux et 834 enfants de 5 ans transversaux ont répondu à l'enquête pour faire augmenter les taux de réponse respectivement de 17,0% et 19,8%. Il faut noter que les enfants de 0-1 an sélectionnés de l'EPA à dépister ne devaient pas être interviewés selon les instructions données aux interviewers. Cette consigne n'a pas été totalement respectée et certains ménages ont tout de même répondu, expliquant le faible taux de réponse pour les enfants de 0-1 an.

Tableau 5: Taux de réponse transversal non-pondéré des enfants à dépister, ELNEJ cycle 4, Canada

Source	Total échantillon	Non éligible	Total éligible	Taux de réponse	Taux de refus	Taux dépisté avec succès
Enfants longitudinaux sélectionnés au cycle 1	2 430	35	2 395	73,0%	8,3%	92,0%
Enfants longitudinaux sélectionnés au cycle 2	785	23	762	69,7%	5,8%	84,6%
Enfants longitudinaux sélectionnés au cycle 3	1 784	38	1 746	72,9%	5,3%	85,8%
Enfants de 0-1 an sélectionnés de l'EPA	395	25	370	31,4%	4,1%	91,6%
Enfants de 5 ans sélectionnés du registre des naissances	1 545	61	1 484	56,2%	4,5%	73,9%
Total des enfants longitudinaux	4 999	96	4 903	72,4%	6,9%	88,6%
Total	6 939	182	6 757	66,6%	6,2%	85,5%

10.2 Non-réponse partielle

Nous avons vu dans la section sur la non-réponse totale que même si une personne donne suffisamment d'informations pour être considéré répondant, certaines variables peuvent ne pas avoir de réponse. Il y a plusieurs raisons pouvant expliquer la non-réponse partielle. Par exemple, certaines raisons – sans ordre particulier – sont : ne pas vouloir répondre à des questions de nature délicate, fatigue du répondant, omettre accidentellement des parties du questionnaire ou des difficultés opérationnelles.

Il est raisonnable d'évaluer la non-réponse partielle par composante puisque les variables à l'intérieur d'une composante partagent un sujet commun et/ou sont utilisées ensemble pour dériver des variables sur le même sujet. On peut généralement identifier des caractéristiques différentes de la non-réponse partielle selon le sujet traité.

Par exemple, le Développement Social et Moteur – pour les enfants de 0 à 3 ans – est très bien répondu, puisque les parents sont plus intéressés par le sujet. Les questions sur le revenu par contre peuvent être considérées trop personnelles par certains répondants, et de la non-réponse partielle sera présente. Notez que le revenu est imputé – voir chapitre 11 – alors même si nous montrons la non-réponse partielle aux questions de l'enquête dans le tableau, la variable dérivée possède une valeur pour tous les répondants.

À cause de la nature de l'enquête – portant sur les enfants de différents âges – les composantes sont valides pour des répondants de certains âges. Aussi, à l'intérieur d'une composante, le même sujet peut être abordé avec des questions différentes – encore, en raison des différents âges. Par conséquent, dans certains cas même à l'intérieur d'une composante il y a des sous-groupes de variables qui peuvent être traités séparément.

Nous décrivons l'ampleur de la non-réponse partielle en utilisant le fichier primaire de diffusion. Elle est destinée à avertir l'utilisateur de ce qui peut être attendu en termes de non-réponse

partielle pour différentes composantes. Si cette information est requise pour une seule variable à la fois, le livre de code devrait être consulté.

La description est de nature générale et il peut être nécessaire de recueillir plus d'information pour chaque situation rencontrée par l'utilisateur. Aussi, différents usagers peuvent préférer différents sous-groupes de questions et nous présentons seulement un choix. Seulement certains sous-groupes ont été sélectionnés dans le tableau – malgré que bien peu sont laissés de côté.

10.2.1 Non-réponse partielle par sections du questionnaire

Dans le tableau 6, nous présentons certaines composantes et où l'on peut, des sous-groupes de variables à l'intérieur d'une composante. Pour chacune, nous présentons les âges pour lesquels les variables sont valides et le nombre de variables impliquées. Même si l'âge est un facteur majeur qui sépare les variables à l'intérieur des composantes et leur domaine de validité, parfois, d'autres critères sont importants – par exemple, dans la section sur la condition chronique de l'époux.

Dans la quatrième colonne, le compte des enregistrements pour lesquels certaines variables s'appliquent est présenté. Ensuite, nous présentons le compte des enregistrements où toutes les variables sont valides. L'utilisateur notera qu'il y a des situations où le second compte est beaucoup plus petit que le premier, indiquant que les variables considérées font partie d'un flot de questions comprenant plusieurs sauts. Cependant, nous pouvons toujours utiliser les sous-groupes de variables pour évaluer l'ampleur de la non-réponse.

Pour chaque sous-groupe de variables, à l'intérieur de son domaine il y a certains enregistrements où aucune question valide n'est répondue. Nous les appelons « Non-réponse complète de sous-groupe », sachant que la non-réponse est complète seulement pour le sous-groupe de variables en question. Le ratio de la non-réponse complète de sous-groupe sur le compte d'enregistrements valides est la colonne « Fraction de non-réponse du sous-groupe total »

En plus de la non-réponse complète de sous-groupe, il y a toujours de la non-réponse à certaines questions à l'intérieur du sous-groupe. En rapportant la moyenne de non-réponse, pour chaque composante de l'enquête nous comptons le nombre de questions répondues versus le nombre de questions valides. En raison du flot des questions, certains répondants ont plus de questions qui sont valides que d'autres. Le ratio répondu/valide demeure un indicateur raisonnable. Ce que nous rapportons dans le tableau est la moyenne de ce ratio parmi tous les enregistrements – sous l'appellation « Fraction de non-réponse moyenne ».

On devrait toujours obtenir une fraction de non-réponse moyenne plus élevée que la fraction de non-réponse du sous-groupe total puisque pour le premier cas nous mesurons également la non-réponse complète de sous-groupe. De plus, la différence entre les deux est une indication de la quantité de non-réponse partielle à l'intérieur de ce sous-groupe et pour ce sous-ensemble d'enregistrement.

Par exemple, dans la première ligne du tableau 6 nous pouvons voir que la section activités des enfants pour les 10-13 ans a 7 questions et qu'elles sont valides pour tous les 3941 enregistrements. De plus, 180 de ces enregistrements ont un code de non-réponse pour toutes les variables. La fraction de non-réponse moyenne est très près de la fraction de non-réponse complète. Ceci indique que pour les

enregistrements autres que les 180 avec une non-réponse de sous-groupe totale, il n'y a pratiquement pas de non-réponse partielle.

Tableau 6 : Non-réponse partielle – ELNEJ Cycle 4

Composante	Age de l'enfant	Nombre de variables	Au moins une variable valide	Toutes les variables valides	Non-réponse complète de sous-groupe	Fraction de non-réponse moyenne	Fraction de non-réponse du sous-groupe total
Activités de l'enfant	10-13	7	3 941	3 941	180	4,59%	4,57%
	7-9	2	3 957	3 957	140	3,61%	3,54%
	6-15	4	11 403	1 186	440	3,89%	3,86%
	4-9	13	11 675	9 772	292	3,46%	2,50%
	3-9	5	16 089	16 089	362	2,32%	2,25%
	0-5	7	17 065	6 166	273	1,64%	1,60%
	16-17	37	1 858	505	313	17,34%	16,85%
Comportement de l'enfant	10-11	6	2 086	2 086	103	4,95%	4,94%
	8-11	7	4 393	4 393	194	4,61%	4,42%
	6-11	11	7 678	7 678	295	5,03%	3,84%
	4-11	12	13 758	13 758	412	4,24%	2,99%
	2-3	13	6 977	6 977	120	2,24%	1,72%
	2-11	17	20 732	20 732	520	2,74%	2,51%
Condition chronique – PCM et conjoint	Tous Ages	18	29 310	29 310	704	2,40%	2,40%
	Tous Ages	18	24 804	24 804	1 410	5,68%	5,68%
Arrangement pour la garde des enfants	6-11	2	3 757	650	311	8,30%	8,28%
	6-13	12	7 184	1 958	423	5,89%	5,89%
	4-11	2	6 732	1 865	968	14,39%	14,38%
	1-11	9	15 710	1 769	797	5,54%	5,07%
	0-5	21	9 178	5 902	291	8,53%	3,17%
	0-11	29	24 740	3	741	3,98%	3,00%
Variables démographiques dérivées – Enfant, Ménage et PCM	Tous Ages	22	30 320	30 309	3	2,14%	0,01%
	Tous Ages	3	30 320	30 144	0	0,00%	0,00%
	Tous Ages	2	30 309	30 309	0	0,00%	0,00%
Échelle de depression - PCM	Tous Ages	13	30 320	29 310	2 572	8,59%	8,48%
Éducation de l'enfant	12-15	2	3 674	3 549	159	4,49%	4,33%
	6-15	3	11 189	10 631	465	4,24%	4,16%
	4-11	2	7 616	7 350	388	5,15%	5,09%
	4-15	46	17 483	492	481	3,27%	2,75%
Éducation - - Ménage Éducation – PCM	Tous Ages	5	30 320	30 320	568	1,87%	1,87%
	Tous Ages	13	30 320	1 833	248	3,78%	0,82%
Éducation – Conjoint	Tous Ages	13	25 560	1 732	547	6,28%	2,14%
Éducation - Jeune	16-17	128	1 858	291	275	51,92%	14,80%

Fonctionnement de la famille	Tous Ages	15	29 314	24 808	800	3,22%	2,73%
Géographique	Tous Ages	4	30 320	30 320	0	0,43%	0,00%
Ménage	Tous Ages	5	30 320	23 253	15	0,24%	0,05%
Santé – Enfant	4-5	32	6 083	94	96	16,94%	1,58%
	4-15	15	17 483	5 606	543	3,13%	3,11%
	3-15	3	21 897	21 897	602	2,75%	2,75%
	0-3	3	10 985	6 471	136	1,32%	1,24%
	0-11	2	24 740	24 738	1 416	15,29%	5,72%
	0-15	40	28 465	58	618	2,37%	2,17%
	Tous Ages	2	30 192	30 191	4 659	15,92%	15,43%
Histoire Maternelle	Tous Ages	3	25 954	25 877	2 541	9,91%	9,79%
Santé - PCM	Tous Ages	6	30 320	6 206	677	3,35%	2,23%
Santé – Conjoint	Tous Ages	6	25 560	6 524	1 363	6,87%	5,33%
Santé - Jeune	16-17	39	1 858	373	306	16,62%	16,47%
Revenu – Ménage	Tous Ages	11	30 320	25 571	0	1,52%	0,00%
Revenu - PCM	Tous Ages	11	30 320	30 320	0	9,12%	0,00%
Revenu – Conjoint	Tous Ages	11	30 320	25 560	4 760	23,36%	15,70%
Revenu - Jeune	16-17	7	1 858	1 858	290	19,54%	15,61%
Population active –Ménage	Tous Ages	2	30 320	30 320	1 478	7,51%	4,87%
Population active - PCM	Tous Ages	34	30 320	0	191	3,30%	0,63%
Population active - Spouse	Tous Ages	36	30 320	0	11	5,77%	0,04%
Population active - Youth	16-17	31	1 858	30	306	20,82%	16,47%
Alphabétisation - Enfant	5-9	2	5 595	5 595	188	3,37%	3,36%
	3-5	12	10 495	10 402	166	1,85%	1,58%
	2-5	2	13 055	13 055	211	1,63%	1,62%
	0-3	9	6 990	6 776	115	1,83%	1,65%
Evaluation de mathématiques	7-15	3	9 083	9 083	1 776	19,55%	19,55%
Médical - Enfant	0	9	1 742	771	752	43,47%	43,17%
	0-1	53	3 883	699	824	22,00%	21,22%
	0-3	16	4 799	3 413	267	5,78%	5,56%
	0-5	2	14 631	9 173	448	3,24%	3,06%
Age, Sexe, JdN pour Enfant, PCM ou Conjoint	Tous Ages	6	30 320	30 320	0	0,00%	0,00%
	Tous Ages	5	30 320	28 382	0	0,00%	0,00%
	Tous Ages	5	25 560	25 553	0	0,00%	0,00%
Développement	1-3	8	7 726	7 250	389	5,55%	5,03%

moteur et social	0	11	310	72	9	3,18%	2,90%
	0-1	22	2 859	3	53	3,41%	1,85%
	0-3	10	10 106	8 242	520	6,66%	5,15%
EVIP	4-6 +	4	8 007	8 007	3	10,53%	0,04%
Éducation des enfants	12-15	10	3 704	3 704	157	4,29%	4,24%
	2-11	22	20 732	20 210	711	4,05%	3,43%
	2-15	13	24 305	1 081	845	3,50%	3,48%
	0-1	2	4 011	4 011	144	3,96%	3,59%
	0-11	7	24 551	24 551	631	2,69%	2,57%
Relations	8-15	2	8 054	8 054	364	4,62%	4,52%
	4-9	5	11 675	8 810	323	2,83%	2,77%
Restrictions des activités - PCM et Conjoint	Tous Ages	6	11 805	9 834	683	7,91%	5,79%
	Tous Ages	6	8 793	8 461	1378	16,04%	15,67%
Socio - Demographique pour PCM, Conjoint, et Enfant	Tous Ages	81	30 320	30 320	182	2,96%	0,60%
	Tous Ages	89	30 320	3 576	312	4,31%	1,03%
	Tous Ages	89	25 560	3 635	0	6,18%	0,00%
Sécurité	Tous Ages	14	29 314	29 314	730	5,24%	2,49%
	0-2	6	6 571	6 056	133	2,93%	2,02%
Support social	Tous Ages	14	30 320	29 314	1765	6,44%	5,82%
Tempérament - Enfant	0-1	3	1 122	986	26	2,73%	2,32%
	0-3	18	6 960	5 841	145	2,77%	2,08%
Travail après la naissance	4-5	2	3 319	2 427	232	7,20%	6,99%
	0-5	2	11 378	9 173	282	4,83%	2,48%

10.2.2 Taux de réponse des composantes de mesures directes

Tout comme aux cycles précédents, les questions posées au cycle 4 peuvent être groupées en composantes. Les composantes sont des ensembles de questions générés par l'application selon l'âge de l'enfant. Les principales composantes sont : la composante adulte, enfant, jeune, auto-administré, connaissance des nombres, EVIP, « Qui suis-je » et mathématiques. Les tableaux suivants nous donnent les taux de réponse pour ces différentes composantes.

Les composantes adulte, enfant et jeune sont directement responsables du statut de répondant. La majorité des répondants complètent autant la composante adulte que jeune ou enfant.

Tableau 7: Nombre d'enfants avec les composantes adulte, enfant ou jeune complètes parmi les répondants, ELNEJ cycle 4, Canada

Cycle	Groupe d'âge	Adulte et enfant ou jeune		Adulte seulement		Enfant ou jeune seulement		Total
		Compte	%	Compte	%	Compte	%	
1	06-07	3 115	96,9%	60	1,9%	38	1,2%	3 213
1	08-09	2 251	97,1%	43	1,9%	24	1,0%	2 318
1	10-11	2 008	96,5%	50	2,4%	23	1,1%	2 081
1	12-13	1 799	97,0%	40	2,2%	16	0,9%	1 855
1	14-15	1 808	96,6%	46	2,5%	18	1,0%	1 872
1	16-17	1 779	95,9%	29	1,6%	48	2,6%	1 856
2	04-05	2 996	98,2%	23	0,8%	33	1,1%	3 052
3	02-03	6 906	97,1%	112	1,6%	94	1,3%	7 112
4	00-01	3 690	96,0%	39	1,0%	114	3,0%	3 843
4	05-05	3 013	96,4%	58	1,9%	55	1,8%	3 126
Total		29 365	96,8%	500	1,6%	463	1,5%	30 328

La composante auto-administrée s'adresse aux enfants de plus de 10 ans. Le taux de réponse tend à diminuer avec l'âge.

Tableau 8: Nombre d'enfants avec la composante auto-administrée complète parmi les répondants, ELNEJ cycle 4, Canada

Groupe d'âge	Auto-administrée complétée		Auto-administrée non complétée	
	Compte	%	Compte	%
10-11	1 660	79,7%	423	20,3%
12-13	1 470	79,3%	385	20,7%
14-15	1 442	77,0%	430	23,0%
16-17	1 384	74,6%	472	25,4%

La composante « Connaissance des nombres » s'adresse uniquement aux enfants de 4 et 5 ans. Parmi les répondants, le taux de réponse est légèrement supérieur chez les enfants enquêtés précédemment.

Tableau 9: Nombre d'enfants avec la composante Connaissance des nombres complète parmi les répondants, ELNEJ cycle 4, Canada

Groupe d'âge	Connaissance des nombres complétée		Connaissance des nombres non complétée	
	Compte	%	Compte	%
Longitudinal de 4 et 5 ans	2 623	88,9%	329	11,1%
Transversal de 5 ans	2 579	82,5%	547	17,5%

La composante « EVIP » s'adresse uniquement aux enfants de 4 à 6 ans et à certaines exceptions si l'enfant ne fréquente pas l'école. Nous obtenons pratiquement les mêmes comptes que pour la composante précédente.

Tableau 10 : Nombre d'enfants avec la composante « EVIP » complète parmi les répondants, ELNEJ cycle 4, Canada

Groupe d'âge	"EVIP" complétée		"EVIP" non complétée	
	Compte	%	Compte	%
Longitudinal de 4 et 5 ans	2 627	89,0%	325	11,0%
Longitudinal de 6 et 7 ans	1 615	86,2%	258	13,8%
Autres enfants longitudinaux	46	71,9%	18	28,2%
Transversal de 5 ans	2 579	82,5%	547	17,5%

La composante « Qui suis-je » s'adresse uniquement aux enfants de 4 et 5 ans. Une fois de plus, la composante longitudinale a un taux de réponse légèrement plus élevé. Cette composante est la moins répondue des 3 composantes s'adressant aux enfants de 4 et 5 ans, mais la différence est négligeable, probablement dû au fait que ce test est, dans l'ordre, le troisième administré à l'enfant. Dans la presque totalité des cas, si un test est répondu, les 3 le sont.

Tableau 11: Nombre d'enfants avec la composante « Qui suis-je » complète parmi les répondants, ELNEJ cycle 4, Canada

Groupe d'âge	"Qui suis-je" complétée		"Qui suis-je" non complétée	
	Compte	%	Compte	%
Longitudinal de 4 et 5 ans	2 337	79,2%	615	20,8%
Transversal de 5 ans	2 390	76,5%	736	23,5%

La composante « Mathématiques » concerne les enfants de la 2^{ième} à la 9^{ième} année. Les enfants de 6-7 ans sont en 1^{ère} ou en 2^{ième} année. Par conséquent, ils ne sont pas tous éligibles. Il en va de même pour les autres groupes d'âge. Les enfants d'un âge donné devaient également être dans un niveau scolaire donné pour être éligible. Plus de détails sur la composante « Mathématiques » sont disponibles au chapitre 13.

Tableau 12: Nombre d'enfants avec la composante « Mathématiques » complète parmi les répondants, ELNEJ cycle 4, Canada

Groupe d'âge	"Mathématiques" complétée		"Mathématiques" non complétée	
	Compte	%	Compte	%
06-07	1 093	78,0%	308	22,0%
08-09	1 806	81,9%	400	18,1%
10-11	1 607	81,5%	364	18,5%
12-13	1 400	79,2%	367	20,8%
14-15	1 378	77,8%	393	22,2%

Conclusion

Les taux de réponse transversaux sont généralement plus bas qu'espérés pour le cycle 4 de l'enquête. Par définition, cette non-réponse est la non-réponse totale. Lors de la pondération, nous ajustons pour la non-réponse totale afin d'éviter de créer un biais dans les estimations. Cet ajustement dépend toujours de l'hypothèse que les non-répondants ont les mêmes caractéristiques que les répondants.

Plus la non-réponse totale est élevée, plus les chances que cette hypothèse soit fausse sont élevées, diminuant ainsi la représentativité de l'échantillon.

La non-réponse partielle varie pour chacune des composantes et dans certains cas à l'intérieur de la composante. À l'intérieur de chaque composante il peut y avoir de la non-réponse complète pour le sous-groupe ou seulement de la non-réponse pour certaines questions. La première situation est plus facile à aborder puisque des corrections peuvent être possibles pour toutes les variables simultanément, tandis que la seconde situation demande une approche plus détaillée. Même si dans la plupart des situations la non-réponse partielle est seulement quelques points de pourcentage, on doit en évaluer l'ampleur cas par cas et en tenir compte dans l'analyse là où c'est nécessaire.

11.0 Imputation

Comme on l'a précisé au chapitre précédent, un répondant est défini comme étant un enfant ou un jeune pour lequel au moins une des composantes destinées à l'enfant/jeune ou à l'adulte a été remplie. On observe de nombreux cas de non-réponse partielle chez les répondants. Il peut s'agir d'une non-réponse à une composante dans son ensemble ou à certaines questions seulement. L'imputation est la procédure qui consiste à remplacer les valeurs manquantes ou incohérentes par des valeurs plausibles. Dans le cadre de l'ELNEJ, on n'effectue une procédure d'imputation que pour certaines variables dans la section relative au revenu des adultes et des jeunes et dans celle se rapportant à l'activité des adultes sur le marché du travail. Dans le cas des autres variables, on inscrit des codes de non-réponse.

On a intégré des indicateurs d'imputation au fichier de l'ELNEJ pour informer les utilisateurs de l'ampleur de l'imputation et des items particuliers ayant fait l'objet d'une imputation dans tel ou tel enregistrement. Pour tous les indicateurs d'imputation du fichier de données de l'ELNEJ, un « I » apparaît au cinquième caractère du nom de la variable. Ainsi, DINHI03 représente l'indicateur d'imputation pour le revenu du ménage (DINH03).

11.1 Imputation du revenu des adultes

L'interview du ménage dans le cadre de l'ELNEJ comporte plusieurs questions relatives au revenu. On recueille des renseignements sur le revenu de la PMR et de son conjoint selon les sept sources suivantes : salaires et traitements, revenu net de travail indépendant, prestations d'assurance-emploi, Prestation fiscale pour enfants/Prestation nationale pour enfants, assistance sociale, pensions alimentaires pour enfants et autres sources. On demande également aux répondants d'indiquer le revenu du ménage au mieux de leurs connaissances.

Le revenu est un sujet délicat. Certains répondants refusent donc de donner des réponses aux questions détaillées se rapportant au revenu. Parmi ceux-ci, certains fournissent une estimation de leur revenu au moyen des fourchettes de revenu. Enfin, parmi ceux qui répondent aux questions, il arrive que les montants indiqués aux sections touchant le revenu soient incompatibles avec les réponses données à la section relative à l'activité sur le marché du travail (par exemple, un répondant qui, selon les réponses fournies à la section relative à l'activité sur le marché du travail, travaille pour un employeur mais qui ne déclare pas de salaire ou de traitement dans la section sur le revenu). On procède à une imputation du revenu pour combler les valeurs manquantes attribuables à la non-réponse partielle ou pour corriger les données incohérentes lorsque cela est possible.

On a imputé le revenu de 7 928 personnes parmi les 45 821 PMR et leurs conjoints associés aux enfants inscrits dans le fichier de données, ce qui représente 7 291 enfants, les enregistrements du fichier de données de l'ELNEJ se rapportant aux enfants et non aux adultes ou aux ménages. Il s'agit d'enfants dont le revenu d'au moins un parent a été imputé.

L'imputation de six des sept sources de revenu a été effectuée à l'aide de la méthode du plus proche voisin. Cette méthode consiste à retracer un répondant ayant fourni une réponse à la section sur le revenu et dont les caractéristiques sont semblables à celles de la personne n'ayant pas fourni de renseignements complets sur le revenu. Une fois qu'on a isolé le voisin le plus proche, tous les montants déclarés par le répondant au chapitre du revenu servent à l'imputation du revenu du non-répondant. Il convient de souligner que tous les montants sont imputés, même lorsqu'une seule source de revenu est manquante dans l'enregistrement receveur. On procède ainsi pour assurer la cohérence entre les sources de revenu. La

septième source de revenu – les prestations fiscales pour enfants – fait l'objet d'une imputation déterministe fondée sur une version simplifiée de la formule employée par Revenu Canada pour le calcul des prestations.

11.2 Imputation du revenu des jeunes

On recueille, dans le cadre de la composante sur les jeunes, des renseignements sur le revenu selon quatre sources. On demande aux jeunes de déclarer les revenus provenant de travaux divers, d'un employeur, des parents ou d'autres sources. On a posé des questions sur le revenu des jeunes pour la première fois au cycle 4 de l'enquête.

Le revenu est un sujet délicat. Certains répondants refusent donc de donner des réponses aux questions détaillées se rapportant au revenu. Parmi ceux-ci, certains fournissent une estimation de leur revenu au moyen des fourchettes de revenu. Enfin, parmi ceux qui répondent aux questions, il arrive que les montants indiqués aux sections touchant le revenu soient incompatibles avec les réponses données à la section relative à l'activité sur le marché du travail (par exemple, un jeune qui, selon les réponses fournies à la section relative à l'activité sur le marché du travail, fait des travaux divers contre rémunération pendant l'année scolaire ou l'été, mais qui ne déclare pas de revenu à ce chapitre dans la section sur le revenu). On procède à une imputation du revenu pour combler les valeurs manquantes attribuables à la non-réponse partielle ou pour corriger les données incohérentes lorsque cela est possible.

Seulement 1 568 des 1 855 jeunes répondants à l'enquête ont fourni des renseignements dans la composante sur les jeunes. Seuls ces jeunes ont été retenus aux fins de la procédure d'imputation dans la mesure où il suffit qu'une composante de l'adulte ait été remplie pour que le jeune soit considéré comme un répondant. On ne disposait pas de renseignements suffisants sur les jeunes n'ayant pas rempli la composante du jeune pour procéder à l'imputation des données. En outre, si on avait effectué une imputation dans ces cas, le fichier de données ne renfermerait, pour ces enregistrements, que des renseignements sur le revenu, ce qui n'aurait pas de sens. Parmi les répondants qui ont rempli la composante du jeune, 396 ont fait l'objet d'une imputation du revenu.

On a procédé à l'imputation pour chacune des quatre sources de revenu, dans la plupart des cas, par la méthode du plus proche voisin. Cette méthode consiste à retracer un répondant ayant fourni une réponse à la section sur le revenu et dont les caractéristiques sont semblables à celles de la personne n'ayant pas fourni de renseignements complets sur le revenu. Une fois qu'on a isolé le plus proche voisin, on copie les sources de revenu manquantes dans l'enregistrement du non-répondant. L'imputation permet d'attribuer des revenus lorsque le répondant n'a pas déclaré ses sources de revenu ou lorsque les montants déclarés sont incompatibles avec les renseignements fournis à la section sur l'activité. Dans les autres cas, c'est-à-dire lorsqu'une seule des quatre sources de revenu était manquante et que la fourchette du revenu total était indiquée, une valeur plausible a été imputée.

11.3 Imputation du revenu du ménage

Enfin, on calcule le revenu du ménage à partir des revenus de la PMR, du conjoint et du jeune, qu'ils soient déclarés ou imputés, ainsi que du revenu déclaré du ménage. La comparaison entre le revenu du ménage déclaré par le répondant et la somme des revenus de la PMR, du conjoint et du jeune révèle que le revenu déclaré du ménage est de qualité médiocre. Par conséquent, le revenu du ménage correspond ici à la somme des revenus personnels.

Lorsque le revenu du ménage est inférieur à 10 000 \$, le revenu des adultes de ce ménage est imputé. En outre, lorsque le revenu du ménage est supérieur à 150 000 \$ et que la somme des revenus des adultes du ménage est inférieure à 100 000\$, on procède à l'imputation du revenu.

11.4 Imputation de l'activité sur le marché du travail

Au cycle 4, le répondant est défini comme un enfant ou d'un jeune pour lequel au moins une des composantes suivantes est remplie au sein du ménage : adulte, enfant ou jeune. Cela signifie que, dans certains cas, la composante de l'enfant ou du jeune n'est pas associée à une composante de l'adulte.

Dans le cas de 463 enfants et jeunes, on ne disposait pas de la composante de l'adulte correspondante. On a donc procédé, dans ces cas, à l'imputation des renseignements suivants : nombre de semaines travaillées au cours des 12 derniers mois, nombre habituel d'heures de travail par semaine et nombre de semaines de chômage et de recherche d'emploi au cours des 12 derniers mois. Ces données ont été imputées pour la PMR et son conjoint, le cas échéant. Les données ont été imputées dans l'enregistrement du non-répondant à partir du plus proche voisin désigné dans la procédure d'imputation du revenu.

12.0 Pondération et traitement des non réponses

L'ELNEJ est une enquête probabiliste. Comme toute enquête probabiliste, l'échantillon est sélectionné de façon à représenter le plus fidèlement possible une population de référence, la population canadienne à une date précise dans le cadre de cette enquête. Pour ce faire, chaque unité dans l'échantillon représente un certain nombre d'unités dans la population. Dans l'ELNEJ il y a plusieurs populations représentées. L'échantillon est une combinaison d'échantillons sélectionnés aux 3 premiers cycles de l'enquête en 1994, 1996 et 1998 et d'un nouvel échantillon sélectionné au cycle 4 en 2000.

En raison de son caractère longitudinal, c'est-à-dire que des unités sont sélectionnées à un moment précis et sont suivies dans le temps, l'ELNEJ a plus d'une série de poids. La **pondération longitudinale des répondants au cycle 4** sert à représenter la population d'origine au moment de la sélection. Ces poids sont calculés en utilisant tous les répondants au cycle 4 pour représenter la population au moment de la sélection originale. Ce poids a également été calculé aux 3 premiers cycles. Il y a donc un poids longitudinal pour les enfants sélectionnés au premier cycle, un poids longitudinal pour les enfants sélectionnés au second cycle et un poids longitudinal pour les enfants sélectionnés au troisième cycle.

Au cycle 4, un second poids longitudinal, un poids « entonnoir » qui utilise seulement les répondants longitudinaux du cycle 4 qui étaient également répondants aux cycles 1, 2 et 3 a été ajouté. La pondération **longitudinale des répondants à tous les cycles** concerne uniquement les enfants sélectionnés au cycle 1. Elle représente la même population que la pondération des répondants au cycle 4 pour l'échantillon sélectionné au cycle 1.

Ces 3 échantillons en combinaison avec le nouvel échantillon sélectionné au cycle 4 servent également à représenter la population au moment de la collecte. La **pondération transversale** est le troisième ensemble de poids produit dans le cadre de l'ELNEJ. Les poids représentent la population canadienne au 1^{er} janvier 2001.

Trois variables de poids sont donc présentes pour l'ELNEJ.

- ✗ DWTCW01C renferme le poids transversal,
- ✗ DWTCW01L renferme le poids longitudinal usuel,
- ✗ DWTCdW1L renferme le poids entonnoir.

12.1 Pondération longitudinale des répondants au cycle 4

La stratégie de calcul de poids de l'ELNEJ repose sur une série d'ajustements appliqués en cascade à un poids de base (ou poids initial). Conceptuellement, le poids de base de chaque enfant est approximativement égal à l'inverse de la probabilité de sélection de l'enfant. Par exemple, dans le cas des ménages sélectionnés de l'EPA en 1996, le poids de base est le sous-poids calculé par cette enquête. Pour les enfants longitudinaux, par exemple les enfants sélectionnés en 1994, le poids de base est déterminé à partir du poids calculé pour le cycle d'origine. Le poids final, transversal ou longitudinal, est obtenu en multipliant le poids de base par divers ajustements.

Cette section est consacrée à l'explication des diverses corrections apportées au poids de base et les procédures employées pour la pondération des échantillons longitudinaux.

12.1.1 Définition d'un répondant longitudinal

Tel que défini au chapitre 4, un répondant longitudinal est un enfant introduit à un cycle antérieur dont la composante adulte ou sa composante enfant ou jeune est complète. Les enfants introduits à un cycle antérieur qui sont décédés ou qui ont déménagé à l'extérieur d'une des 10 provinces canadiennes sont également des répondants longitudinaux. Ils représentent des enfants de la population de référence qui vivent le même cheminement.

12.1.2 Méthode de pondération pour les échantillons longitudinaux

La première étape pour obtenir le poids longitudinal des répondants au cycle 4 consiste à déterminer le poids initial à utiliser. Un ajustement important dans le processus de pondération est l'ajustement de non-réponse. Le poids des répondants est ajusté pour tenir compte des non-répondants en utilisant les caractéristiques de tous ces enfants. Au cycle 3, nous utilisons les caractéristiques du cycle initial pour modéliser la non-réponse. Hors, au cycle 4 cette information date de 6 ans. Par conséquent, l'information du cycle 1 ne peut plus être représentative de la situation au cycle 4. Le poids initial à utiliser dépend de la source des caractéristiques des répondants et non-répondants utilisée pour modéliser la non-réponse.

Pour représenter plus fidèlement les caractéristiques des non-répondants, l'information la plus récente est privilégiée, celle du cycle 3. Cependant, certains répondants au cycle 4 n'ont pas répondu au cycle 3. Ils n'ont par conséquent pas de poids initial pour ce cycle. La première étape vise donc à déterminer ce poids. Il devra tout de même être basé sur le poids de cet enfant à un cycle ultérieur.

À partir du poids initial, deux étapes sont requises pour obtenir le poids longitudinal pour les enfants sélectionnés aux cycles 1, 2 et 3. Ces facteurs d'ajustements sont appliqués au poids de base afin d'obtenir le poids longitudinal final.

12.1.3 Détermination du poids initial

Les répondants au cycle 4 pouvaient être répondants ou non au cycle 3. Il y a 309 répondants au cycle 4 qui n'avaient pas répondu au cycle 3. Ces répondants seront connus sous l'appellation de **convertis**. Afin d'utiliser l'information du cycle 3 pour modéliser la non-réponse, chaque répondant au cycle 4 doit avoir un poids au cycle 3. Ce n'est pas le cas pour les convertis.

Ces 309 répondants au cycle 4 ont un poids de 0 au cycle 3 alors que les autres répondants ont un poids non nul. La somme des poids représente et doit toujours représenter la population canadienne. Si un poids est donné à chacun de ces répondants, le poids des unités ayant répondu aux cycles 3 et 4 doit être diminué. Une partie du poids des répondants aux cycles 3 et 4 est transférée aux unités converties au cycle 4. La somme des poids de toutes les unités au cycle 3 ne change pas. L'ajustement apporté est calculé pour chaque combinaison âge et province.

Le poids initial des **enfants introduits au cycle 1** est défini ainsi :

Pour les répondants au cycle 4 :

$$\text{Poids initial} = \frac{\text{poids avant post-stratification au cycle 3} \times \underset{\text{Répondant.}}{?} \text{ poids initial au cycle 1}}{\underset{\text{Répondants}}{?} \text{ poids initial au cycle 1} + \underset{\text{Convertis}}{?} \text{ poids initial au cycle 1}}$$

Pour les convertis au cycle 4 :

$$\text{Poids initial} = \frac{\text{poids initial au cycle 1} \times \underset{\text{Répondants}}{?} \text{ poids avant post-stratification au cycle 3}}{\underset{\text{Répondants}}{?} \text{ poids initial au cycle 1} + \underset{\text{Convertis}}{?} \text{ poids initial au cycle 1}}$$

Pour les **enfants introduits au cycle 2**, il y a 226 convertis. Le poids initial au cycle 3 est donc calculé de la même façon mais en utilisant le poids initial au cycle 2 au lieu du cycle 1.

Pour les **enfants introduits au cycle 3**, il n'y a pas de converti. Tous les enfants échantillonnés au cycle 4 étaient répondants au cycle 3. Le poids initial est donc le poids avant l'ajustement de post-stratification au cycle 3.

12.1.4 Particularité pour les enfants introduits au cycle 2

Un ajustement préliminaire est nécessaire pour les enfants introduits au cycle 2. Au cycle 4, certains frères et/ou sœurs d'enfants sélectionnés au cycle 1 introduits au cycle 2 ont été exclus de l'échantillon pour limiter le fardeau de réponse des répondants. Du point de vue longitudinal, ces enfants font toujours partie de la population cible. Un ajustement est nécessaire pour tenir compte de ces enfants. Étant donné que ces enfants ne faisaient pas partie de l'échantillon, ils n'avaient pas la possibilité de répondre. Le mécanisme de non-réponse ne peut pas s'appliquer à ces enfants.

Le facteur d'ajustement est défini comme étant égal à 1 si les enfants ont été sélectionnés de l'échantillon de l'EPA. Si les enfants sont des frères et/ou sœurs des enfants introduits au cycle 1, l'ajustement est de :

$$\text{Facteur d'ajustement} = \frac{\underset{\text{Exclu? non? exclus}}{?} \text{ poids initiaux}}{\underset{\text{non? exclus}}{?} \text{ poids initiaux}}$$

Ce facteur d'ajustement est calculé pour chacune des provinces. Ce poids ajusté est le poids initial qui est utilisé pour les enfants introduits au cycle 2.

12.1.5 Premier ajustement : ajustement pour la non-réponse

Les poids initiaux tiennent compte de l'érosion (non-réponse) observée aux cycles 1, 2 et 3. Il faut maintenant tenir compte de l'érosion au cycle 4. Un facteur d'ajustement est donc calculé. Ce facteur tient compte des caractéristiques des répondants et non-répondants au cycle 3.

À l'aide de variables du cycle 3, des groupes de réponse homogènes (GRH) sont créés. La méthode de GRH consiste à regrouper les individus ayant la même propension à répondre. Par la suite, un facteur de correction est calculé pour chaque GRH. Ce facteur est défini comme suit :

$$\text{Ajustement de non-réponse} = \frac{\sum_{\text{Répondants}} \text{poids ajustés dans le GRH}}{\sum_{\text{Répondants} \cup \text{non-répondants}} \text{poids ajustés dans le GRH}}$$

Certaines contraintes (amplitudes du facteur d'ajustement et taille minimale de chaque GRH) sont imposées lors de la formation des GRH afin d'obtenir des facteurs de correction raisonnables et fiables.

Il y a des ensembles de GRH distincts pour les enfants introduits aux cycles 1, 2 et 3. Ces trois ensembles sont requis car ces échantillons ne répondent pas nécessairement au même mécanisme de non réponse. Tout porte à croire que ce mécanisme évolue en fonction du nombre de fois qu'un individu est interviewé. Le modèle d'ajustement de la non-réponse doit donc tenir compte de cette situation.

12.1.6 Deuxième ajustement : ajustement pour la post-stratification

Le deuxième facteur d'ajustement a pour objet d'assurer la cohérence entre les estimations produites à partir de l'enquête et les estimations démographiques produites par Statistique Canada. Cette méthode porte le nom de post-stratification. Pour l'échantillon des enfants sélectionnés au cycle 1, la population cible est l'ensemble des enfants qui avaient entre 0 et 11 ans au début de 1995. Par conséquent, l'ajustement de post stratification pour cet échantillon assure la cohérence entre la somme des poids et l'estimation démographique de janvier 1995 pour chaque combinaison de province, âge et sexe. Dans le cas de l'échantillon des enfants sélectionnés au cycle 2, cet ajustement est fait avec les estimations démographiques de janvier 1997 et finalement de janvier 1999 pour les enfants introduits au cycle 3.

12.2 Pondération longitudinale des répondants à tous les cycles – enfants introduits au cycle 1

La pondération longitudinale des répondants à tous les cycles ou pondération entonnoir ressemble beaucoup à la pondération longitudinale des répondants au cycle 4. Il s'agit en fait d'un sous-ensemble des répondants au cycle 4. La stratégie générale est la même : un poids initial est multiplié par un facteur d'ajustement pour tenir compte de la non-réponse et d'un

facteur d'ajustement pour la post-stratification. Le poids initial et la création des groupes de réponse homogène sont par contre différents.

12.2.1 Méthode de pondération pour l'échantillon de répondants à tous les cycles

La première étape consiste encore à déterminer le poids initial. Puisque tous les répondants au cycle 4 avaient répondu aux cycles 1, 2 et 3, il n'y a pas de convertis. Lors de la pondération du cycle 3, le poids initial du cycle 1 avait été utilisé. Les GRH avaient été créés à partir des variables du cycle 1. Le facteur d'ajustement tenait compte de l'érosion aux cycles 2 et 3. Cependant, cet ajustement était calculé à partir des répondants au cycle 3 qui avaient ou n'avaient pas répondu au cycle 2. Un ajustement de non-réponse au cycle 3 qui concerne uniquement les enfants répondants aux cycles 1 et 2 doit donc être calculé.

Une fois le poids ajusté pour l'érosion aux cycles 2 et 3, il pourra être ajusté pour l'érosion observée au cycle 4. L'ajustement de post-stratification complètera la pondération longitudinale pour les répondants à tous les cycles.

12.2.2 Détermination du poids initial

Le poids initial de départ est le poids avant post-stratification au cycle 1. Ce poids tient compte de l'érosion observée à ce cycle.

Pour tenir compte de l'érosion observée au cycle 2, l'information du cycle 1 est utilisée pour créer les GRH. Le facteur d'ajustement est calculé pour chaque GRH.

Ce poids est utilisé comme poids initial. Il est ajusté pour tenir compte de l'érosion observée au cycle 3. Les répondants du cycle 3 qui nous intéressent ont tous un poids ajusté au cycle 2. L'information du cycle 2 est utilisée pour créer les GRH. Le facteur d'ajustement est calculé pour chaque GRH. Ce poids ajusté pour l'érosion des cycles 1, 2 et 3 est le poids initial à utiliser pour la pondération du cycle 4.

12.2.3 Premier ajustement : ajustement pour la non-réponse

L'ajustement pour la non-réponse repose encore sur la création de GRH. La quantité de renseignements est encore plus importante que lors de la pondération longitudinale avec tous les répondants au cycle 4 car non seulement l'information du cycle 3 est disponible, mais également l'information des 2 premiers cycles. Les GRH sont créés en tenant compte des variables du cycle 3 et des variables de changement entre les cycles 1 et 2 et 2 et 3. Le facteur d'ajustement est calculé pour chaque GRH.

12.2.4 Deuxième ajustement : ajustement pour la post-stratification

Tout comme pour la pondération des enfants répondants au cycle 4, un facteur d'ajustement est calculé pour s'assurer de la cohérence entre les estimations démographiques de Statistique Canada et les estimations de l'ELNEJ. La population cible demeure les enfants de 0 à 11 ans en janvier 1995. L'ajustement est calculé pour chaque combinaison âge, sexe et province.

12.2.5 Comparaison des poids longitudinaux des répondants au cycle 4 et des répondants à tous les cycles

Pour comparer les estimations faites à partir de chaque ensemble de poids, une vingtaine de variables a été utilisée. Les proportions pour chacune des modalités ont été comparées. Aucune différence significative n'a été observée pour les variables à l'étude. L'emploi de l'un ou l'autre des ensembles de poids mène aux mêmes conclusions. Le chapitre 17 sur les enjeux analytiques donne davantage de détails sur le choix de l'ensemble de poids selon le type d'analyse effectué.

12.3 Pondération transversale

La pondération transversale consiste à représenter la population au moment de la collecte, c'est-à-dire la population de janvier 2001. L'échantillon transversal regroupe les enfants introduits au premier, deuxième et troisième cycle ainsi que des enfants de 0,1 et 5 ans interviewés pour la première fois au cycle 4.

Dans les paragraphes qui suivent, on présente les facteurs de correction qui, une fois appliqués aux poids de base, permettent de calculer les poids de l'échantillon transversal. Ces facteurs de correction diffèrent selon que l'enfant est interviewé pour la première fois ou non au cycle 4.

Dans un premier temps, des poids transversaux sont calculés de façon indépendante pour les enfants sélectionnés en 1994, en 1996, en 1998 ou en 2000. Après ces étapes, chacune de ces composantes représente sa population cible respective. Cependant, ces populations cibles ne sont pas toutes disjointes. Il est donc nécessaire d'appliquer d'autres facteurs de correction afin de tenir compte de ce chevauchement. La dernière étape (post-stratification) a pour but d'assurer la cohérence entre les estimations obtenues à partir de l'enquête et les estimations démographiques produites par Statistique Canada.

12.3.1 Définition d'un répondant transversal

Tel que défini au chapitre 4, un répondant transversal est un enfant dont la composante adulte ou sa composante enfant ou jeune est complète. À la différence du répondant longitudinal, les enfants introduits à un cycle antérieur qui sont décédés ou qui ont déménagé à l'extérieur d'une des 10 provinces canadiennes sont des enfants non-éligibles. Ils ne font pas partie de la population cible de janvier 2001.

12.3.2 Poids transversal pour les enfants interviewés pour la première fois au cycle 3

Enfants sélectionnés à partir de l'échantillon de l'EPA

Pour les enfants sélectionnés à partir de l'échantillon de l'Enquête sur la Population Active, la stratégie de pondération est similaire à celle des cycles 1, 2 et 3.

Correction 1 : Correction pour le nombre de groupes de renouvellement

L'échantillon de l'EPA se compose de 6 groupes de renouvellement. Chacun de ces groupes est un sous-échantillon représentatif de la population cible de l'EPA. Dans l'ELNEJ, nous avons utilisé 12 groupes de rotation. Par conséquent, le premier ajustement est de 6/12. Suite à cet ajustement, on obtient un poids ajusté en multipliant le poids fourni par l'EPA par 6/12.

Correction 2 : Correction pour la non-réponse

Dans les enquêtes comme l'ELNEJ, certains ménages ne fournissent pas de réponses pour diverses raisons (refus, circonstances particulières, obstacle linguistique, absence temporaire). Afin de tenir compte de la réduction de la taille de l'échantillon résultant de la non-réponse, on gonfle le poids des répondants. Cette correction est effectuée en multipliant le sous-poids des ménages répondants par le facteur suivant :

$$\text{Facteur ajustement} = \frac{\sum_{\text{échantillon}} \text{des poids ajustés des ménages dans la strate de l'ELNEJ}}{\sum_{\text{Répondants}} \text{des poids ajustés des ménages dans la strate de l'ELNEJ}}$$

Dans cette équation, le poids ajusté est le poids obtenu après la correction 1. Un facteur différent est calculé pour chacune des strates définies spécialement pour la non-réponse par l'EPA. Ces strates sont définies à l'aide des informations suivantes : province, région économique, région métropolitaine de recensement, type de secteur (urbain, rural), base appartement, région spéciale ou non. Chacune des strates a un taux de réponse d'au moins 60% et un minimum de 30 enfants. Les strates trop petites ou ayant un taux de réponse inférieur à 40% ont été regroupées jusqu'à ce que ces contraintes soient respectées.

Correction 3 : Correction pour les ménages avec familles économiques multiples

Certains ménages abritent plus d'une famille économique. Dans ce cas, on doit d'abord sélectionner une famille économique au hasard avant de sélectionner un enfant. Cette correction est l'inverse de la probabilité de sélection de la famille dans le ménage en question. Seulement un ménage est touché par ce facteur.

Correction 4 : Correction pour les ménages ayant plus de deux enfants éligibles

Pour le quatrième cycle, un seul enfant devait être interviewé dans les nouveaux ménages à l'exception des jumeaux qui étaient tous les 2 interviewés. Par conséquent, lorsque plus d'un enfant est éligible dans une famille, 1 enfant a été choisi au hasard. Ce facteur de correction tient compte de ce processus de sélection dans les familles économiques et touche 95 ménages.

Il s'agit de la dernière correction à calculer pour ces enfants avant l'intégration des poids.

12.3.3 Pondération des enfants sélectionnés du registre des naissances en 2000

Le poids initial des enfants sélectionnés du Registre des naissances est l'inverse de la probabilité de sélection. Des facteurs de correction similaires à ceux calculés pour les enfants sélectionnés de l'échantillon de l'EPA sont ensuite calculés.

Correction 1 : Correction pour la non-réponse

Le premier facteur gonfle le poids de sondage afin de tenir compte de la non-réponse observée lors de la collecte du cycle 4. Pour cet ajustement, on applique encore une fois la méthode des groupes de réponse homogènes. Toutefois, peu d'information concernant les enfants non-répondants de cet échantillon est disponible. Par conséquent, dans ce cas particulier, les GRH correspondent aux strates utilisées pour sélectionner l'échantillon du registre des naissances.

Correction 2 : Correction pour les ménages avec familles économiques multiples et ayant plus de 2 enfants éligibles.

Le second ajustement calculé pour ces enfants tient compte du fait que des jumeaux ont été interviewés. Pour les couples de jumeaux, le poids de base a été modifié car les ménages contenant des jumeaux ont une plus grande probabilité de sélection que les ménages ne comptant qu'un enfant éligible. Cet ajustement concerne 76 ménages.

12.3.4 Pondération des enfants sélectionnés aux cycles 1, 2 et 3

Il n'est pas nécessaire d'appliquer toutes les corrections décrites dans la section précédente pour ces enfants car ce travail a déjà été fait aux cycles 1, 2 et 3. Le poids de base utilisé est le même que pour la pondération longitudinale des répondants au cycle 4. Il tient donc compte des convertis pour les enfants introduits aux cycles 1 et 2. Deux corrections sont ensuite requises.

12.3.5 Particularité pour les enfants introduits au cycle 2

Contrairement à la population longitudinale, les enfants introduits au cycle 2 exclus de l'échantillon du cycle 4 pour limiter le fardeau de réponse ne font pas partie de la population cible transversale.

Lors de l'introduction de ces enfants au cycle 2, un ajustement avait été effectué pour tenir compte de la surreprésentation dans l'échantillon des enfants avec des frères ou sœurs plus vieux. L'exclusion d'enfants au cycle 4 modifie cet ajustement. Par conséquent, le poids de base au cycle 3 sera divisé par l'ajustement calculé en 1997 et il sera remplacé par un nouvel ajustement qui tient compte du nombre de ménages avec des frères et/ou sœurs plus vieux. Cet ajustement est calculé pour chacune des provinces. Ce poids ajusté est le poids initial qui est utilisé pour les enfants introduits au cycle 2.

Correction 1 : Correction pour la non-réponse

La première correction gonfle le poids de base afin de tenir compte de la non-réponse. L'ajustement utilisé à cette étape est calculé à l'aide des répondants transversaux. Les non-éligibles ne font pas partie du numérateur ou du dénominateur.

Correction 2 : Correction pour la migration interprovinciale

Le second ajustement tente de minimiser l'impact de migrations interprovinciales rares. Certains enfants sélectionnés en 1994, 1996 ou 1998 ont déménagé et changé de province depuis la première entrevue. Cela peut parfois créer des poids aberrants pour la nouvelle province de résidence. À titre d'exemple, le poids d'un enfant sélectionné en Ontario est beaucoup plus grand que celui d'un enfant sélectionné à l'Île-du-Prince-Édouard. Lorsqu'un enfant sélectionné en Ontario déménage à l'Île-du-Prince-Édouard, celui-ci aurait un impact énorme sur les estimations de l'Île-du-Prince-Édouard s'il conservait son poids initial. Ce genre de migration est très rare dans la population cible. Dans ce contexte, il n'est pas raisonnable de supposer que l'enfant échantillonné ayant déménagé de l'Ontario vers l'Île-du-Prince-Édouard représente un grand nombre d'enfants ayant suivi le même parcours dans la population cible. Il s'agit en quelque sorte d'un phénomène peu courant. Par conséquent, le poids de ces enfants a été corrigé à la baisse.

12.3.6 Intégration des poids

Les trois méthodes de calcul de poids présentées aux étapes précédentes permettent de produire des estimations pour leur population cible respective. Cependant, dans certains cas, ces populations cibles ne sont pas disjointes. Par conséquent, il est nécessaire de calculer un facteur de correction tenant compte de ce chevauchement. De plus, un dernier facteur est requis pour assurer que ces poids produisent des estimations conformes aux estimations démographiques produites avec d'autres sources.

Correction des chevauchements des populations cibles

Quatre types de ménages sont présents dans l'échantillon de l'ELNEJ: ceux sélectionnés au cycle 1, ceux sélectionnés au cycle 2, ceux sélectionnés au cycle 3 et ceux du cycle 4. Toutefois, les populations cibles de ces quatre échantillons se chevauchent dans le cas des enfants sélectionnés en 1996 qui ont maintenant 5 ans et celui des enfants de 5 ans sélectionnés du registre des naissances en 2000. Il est nécessaire de tenir compte de ces chevauchements afin d'éviter que l'échantillon ne surestime systématiquement les caractéristiques de la population des enfants de 5 ans sélectionnés à partir de l'échantillon de l'EPA.

Pour tenir compte de la contribution relative de chaque échantillon, on a déterminé un facteur multiplicatif pour chaque province. Afin d'obtenir une combinaison optimale de ces deux échantillons, ce facteur dépend de la précision des estimations produites à partir de chaque échantillon. À titre d'exemple, on accorde plus d'importance à une estimation provenant d'un échantillon ayant une grande précision qu'à celui d'un échantillon ayant une petite précision. Dans cet exemple, le premier échantillon aurait un grand facteur d'ajustement et le second un petit facteur. Illustrons cette approche à l'aide d'un exemple :

Supposons que 30 enfants longitudinaux âgés de 5 ans aient été échantillonnés au Nouveau-Brunswick en 1996 et 10 enfants du même groupe d'âge ont été

sélectionnés du registre de naissance en 2000. De plus, supposons que le plan de sondage de l'échantillon du registre de naissance est deux fois plus efficace que celui de l'échantillon de 1996. Dans ce cas, le facteur de correction pour les enfants longitudinaux serait de :

$$\frac{30/2}{30/2 \cdot 10} \cdot 0,6 \text{ alors que celui de l'échantillon du registre de naissance serait de } 0,4.$$

On notera au passage que la somme des deux facteurs d'ajustement est un.

Correction pour la post-stratification

Une post-stratification a été effectuée sur les poids établis jusque là pour s'assurer que les estimations nationales et provinciales soient cohérentes avec les estimations démographiques de la population des enfants de 0 à 17 ans en date de janvier 2001. Pour le cycle 4, les post-strates ont été définies par province, âge et sexe. Ce facteur de correction est calculé pour chaque post-strate. Il est défini comme le ratio des estimations démographiques sur la somme des poids de la post-strate.

Cette correction termine le processus de pondération de l'échantillon transversal pour le quatrième cycle de l'ELNEJ.

13.0 Qualité des données et couverture

Ce chapitre du guide permet à l'utilisateur de prendre connaissance des différents éléments qui influencent la qualité des données de l'enquête. Les erreurs possibles sont divisées en 2 grandes catégories : l'erreur d'échantillonnage et les erreurs non dues à l'échantillonnage. Une attention particulière sera donnée aux erreurs non dues à l'échantillonnage dans ce chapitre. Nous terminerons par un survol des indices de qualité.

13.1 Erreur d'échantillonnage

Les estimations dérivées de cette enquête sont fondées sur un échantillon d'enfants. On aurait pu obtenir des valeurs légèrement différentes si l'on avait procédé à un recensement complet en faisant appel aux mêmes questionnaires et aux mêmes intervieweurs, superviseurs, méthodes de traitement, etc. L'écart entre les estimations découlant de l'échantillon et celles obtenues d'un dénombrement complet effectué dans des conditions similaires est appelé erreur d'échantillonnage des estimations.

L'erreur d'échantillonnage peut être estimée à l'aide de la variance. Les chapitres 14 et 15 donnent davantage de détails sur le calcul de cette estimation.

13.2 Erreurs non dues à l'échantillonnage

Les sources d'erreurs non dues à l'échantillonnage sont nombreuses. Il est possible que les intervieweurs comprennent mal les instructions, que les répondants fassent des erreurs en répondant aux questions, que des réponses soient mal inscrites sur le questionnaire et que des erreurs soient introduites au moment du traitement et de la totalisation des données. Ces erreurs sont toutes des exemples d'erreurs non dues à l'échantillonnage qu'il est difficile de quantifier. D'autres types d'erreurs ou de biais non dues à l'échantillonnage sont plus facilement quantifiables. Il s'agit entre autre de la non-réponse et de la qualité de la couverture de la population.

13.3 Non-réponse

La non-réponse est un type d'erreur qui peut entraîner des biais dans les estimations de l'enquête. Des estimations biaisées peuvent survenir si les caractéristiques des non-répondants diffèrent considérablement de celles des répondants. Dans le cadre du chapitre 10, les taux de réponse transversaux ont été calculés pour différents domaines d'intérêt : les provinces, la source de l'échantillon, les groupes d'âge, l'historique de réponse, les ménages à dépister.

Dans cette section, la correction de ce biais potentiel sera abordée de même que les taux de réponse longitudinaux pour les enfants introduits au cycle 1.

Caractéristiques des modèles de non-réponse

Afin de minimiser le risque associé au biais potentiel de non-réponse, des modèles de non-réponse ont été utilisés lors de la pondération (voir chapitre 12). Cette technique corrige les

poids de sondage afin de tenir compte du biais potentiel résultant de la non réponse. Elle ne garantit toutefois pas qu'aucun biais n'est induit par la non-réponse. Le danger demeure latent et nous devons demeurer vigilants. C'est pourquoi des efforts considérables sont investis pour minimiser et étudier la non-réponse, tant lors de la collecte que pendant le traitement.

Pour les ménages introduits au quatrième cycle de l'enquête, ces modèles reposent sur les caractéristiques démographiques des ménages, c'est-à-dire les strates pour les ménages sélectionnés du registre des naissances et un domaine géographique plus ou moins grand selon le nombre d'enfants sélectionnés pour les ménages sélectionnés de l'EPA.

Pour les ménages introduits aux cycles précédents, une somme considérable d'information est disponible pour évaluer la non-réponse. Par conséquent, nous avons tenté de modéliser l'événement « non-réponse au cycle 4 » à l'aide des variables obtenues lors de la collecte du troisième cycle. Des modèles distincts ont été élaborés pour chaque région du pays (Maritimes, Québec, Ontario, Prairies et Colombie-Britannique). Sans aller dans le détail pour chaque modèle régional, voici quelques-unes des conclusions obtenues :

- ✍ Les personnes ayant un faible revenu ont un taux de réponse plus faible que les personnes mieux nanties.
- ✍ Les personnes ayant un faible niveau de scolarité ont un taux de réponse plus faible que les personnes plus scolarisées.
- ✍ Les personnes qui travaillent davantage ont un taux de réponse plus élevé que les personnes qui travaillent moins.
- ✍ Les personnes propriétaires ou qui demeurent dans une maison individuelle ont un taux de réponse plus élevé que les locataires ou les personnes demeurant dans d'autres types de résidence.
- ✍ Les parents qui ont une meilleure perception du rendement scolaire de leur enfant ont un taux de réponse plus élevé que les parents qui ont une moins bonne perception du rendement scolaire de leur enfant.

13.4 Taux de réponse longitudinaux

Dans le cadre d'une enquête longitudinale, le taux de réponse transversal reflète l'efficacité du travail de collecte au cycle courant. Un des indicateurs de qualité est le taux de réponse longitudinal qui tient compte de l'érosion depuis le début de l'enquête.

Étant donné la méthode d'enquête appliquée lors des deux premiers cycles de collecte, il est malheureusement impossible d'obtenir un taux de réponse longitudinal exact tenant compte de toutes les composantes de l'érosion. Idéalement, ce taux serait le simple ratio du nombre d'enfants longitudinaux répondants au quatrième cycle sur le nombre d'enfants contactés au premier cycle. Toutefois, le nombre d'enfants présents dans les ménages non-répondants lors du premier cycle est inconnu. De même, on ne connaît pas le nombre d'enfants présents dans les ménages non-répondants de l'EPA. Il est donc impossible de calculer un taux exact puisque le dénominateur exact de ce taux est inconnu.

Conformément à ce qui est fréquemment publié pour des enquêtes longitudinales, nous avons décidé de fournir le taux de réponse parmi les répondants au cycle initial. Les tableaux suivants fournissent ces taux par province et par groupe d'âge. Dans ces tableaux, le

pourcentage rapporté est le ratio entre le nombre de répondants au cycle en question et le nombre de répondants au cycle d'origine.

13.4.1 Enfants sélectionnés au cycle 1

Tableau 1: Taux de réponse longitudinal non pondéré par province des enfants sélectionnés au cycle 1, ELNEJ

Province	Nombre de répondants au cycle 1	Répondants au cycle 2		Répondants au cycle 3		Répondants au cycle 4	
		Nombre	% du cycle 1	Nombre	% du cycle 1	Nombre	% du cycle 1
Terre-Neuve	950	892	93.9%	844	88.8%	777	81.8%
Ile-du-Prince-Édouard	467	443	94.9%	434	92.9%	392	83.9%
Nouvelle-Écosse	1 191	1 068	89.7%	1 081	90.8%	989	83.0%
Nouveau-Brunswick	1 070	958	89.5%	953	89.1%	839	78.4%
Québec	3 182	2 944	92.5%	2 836	89.1%	2 529	79.5%
Ontario	4 342	3 899	89.8%	3 736	86.0%	3 326	76.6%
Manitoba	1 232	1 161	94.2%	1 107	89.9%	1 020	82.8%
Saskatchewan	1 413	1 305	92.4%	1 255	88.8%	1 077	76.2%
Alberta	1 599	1 465	91.6%	1 413	88.4%	1 245	77.9%
Colombie-Britannique	1 457	1 333	91.5%	1 273	87.4%	1 146	78.7%
Total	16 903	15 468	91.5%	14 932	88.3%	13 340	78.9%

Tableau 2: Taux de réponse longitudinal non pondéré par groupe d'âge des enfants sélectionnés au cycle 1, ELNEJ

Groupe d'âge ⁷	Nombre de répondants au cycle 1	Répondants au cycle 2		Répondants au cycle 3		Répondants au cycle 4	
		Nombre	% du cycle 1	Nombre	% du cycle 1	Nombre	% du cycle 1
00-01	4042	3726	92.2%	3603	89.2%	3249	80.5%
02-03	2930	2676	91.3%	2590	88.4%	2349	80.2%
04-05	2656	2425	91.3%	2353	88.6%	2095	78.9%
06-07	2401	2179	90.8%	2104	87.6%	1879	78.3%
08-09	2455	2243	91.4%	2155	87.8%	1893	77.1%
10-11	2419	2219	91.7%	2127	87.9%	1875	77.5%
Total	16903	15468	91.5%	14932	88.3%	13340	78.9%

L'érosion s'est accélérée au cycle 4. Nous perdons entre 7 et 12% des répondants entre les cycles 3 et 4 selon la province. La perte était d'au plus 4% entre les cycles 2 et 3. La situation est similaire pour chacun des groupes d'âge où les pertes avoisinent 10% entre les cycles 3 et 4 et 4% entre les cycles 2 et 3.

⁷ L'âge est l'âge calculé au cycle 1 selon l'année de naissance

13.4.2 Enfants sélectionnés au cycle 2

Les enfants sélectionnés au cycle 2 avaient tous 0 ou 1 an au moment de leur sélection. Le tableau suivant donne les taux de réponse longitudinaux par province pour ces enfants.

Tableau 3: Taux de réponse longitudinal non pondéré par province des enfants sélectionnés au cycle 2 ELNEJ

Province	Nombre de répondants au cycle 2	Répondants au cycle 3		Répondants au cycle 4	
		Nombre	% du cycle 2	Nombre	% du cycle 2
Terre-Neuve	146	92	63.0%	115	78.8%
Ile-du-Prince-Édouard	110	70	63.6%	82	74.5%
Nouvelle-Écosse	252	165	65.5%	194	77.0%
Nouveau-Brunswick	241	225	93.4%	185	76.8%
Québec	819	778	95.0%	639	78.0%
Ontario	1 281	1 147	89.5%	968	75.6%
Manitoba	327	311	95.1%	228	69.7%
Saskatchewan	295	273	92.5%	184	62.4%
Alberta	353	317	89.8%	234	66.3%
Colombie-Britannique	328	302	92.1%	249	75.9%
Total	4152	3680	88.6%	3078	74.1%

Plusieurs raisons expliquent l'érosion observée. Entre les cycles 2 et 3, 164 enfants des Maritimes ont été omis de l'échantillon dû à un problème de transmission. Ceci explique le très faible taux de réponse pour Terre-Neuve, l'Ile-du-Prince-Édouard et la Nouvelle-Écosse comparativement aux autres provinces. Ces enfants ont été ajoutés à l'échantillon au cycle 4 expliquant l'amélioration des taux de réponse au cycle suivant. Entre les cycles 3 et 4, 439 enfants ont été exclus de l'échantillon pour diminuer le fardeau de réponse comptant à lui seul pour 10% de l'érosion observée. Il n'en demeure pas moins que le taux d'érosion est demeuré très élevé entre les cycles 3 et 4. Il faut toutefois noter que ces enfants ont maintenant terminé leur séjour dans l'enquête.

13.4.3 Enfants sélectionnés au cycle 3

Les enfants sélectionnés au cycle 3 avaient tous 0 ou 1 an au moment de leur sélection. Seulement les répondants du cycle 3 ont été suivis au cycle 4 et seulement les répondants aux cycles 3 et 4 seront suivis au cycle 5, contrairement aux enfants sélectionnés aux deux cycles précédents où nous tentions de convertir les non-répondants à un deuxième ou troisième cycle.

Tableau 4: Taux de réponse longitudinal non pondéré par province des enfants sélectionnés au cycle 3, ELNEJ

Province	Nombre de répondants au cycle 3	Répondants au cycle 4	
		Nombre	% du cycle 3
Terre-Neuve	568	527	92.8%
Ile-du-Prince-Édouard	273	242	88.6%
Nouvelle-Écosse	602	535	88.9%
Nouveau-Brunswick	601	528	87.9%
Québec	1360	1218	89.6%
Ontario	1985	1689	85.1%
Manitoba	656	566	86.3%
Saskatchewan	627	546	87.1%
Alberta	771	665	86.3%
Colombie-Britannique	682	600	88.0%
Total	8125	7116	87.6%

Les taux de réponse plus faibles du cycle 4 font en sorte que la rétention des enfants après 2 cycles de collecte est beaucoup plus faible pour les enfants introduits au cycle 3 qu'elle ne l'était pour les enfants introduits aux cycles 1 et 2. Étant donné qu'il n'y aura pas de tentative de conversion au cycle 5, l'érosion ne pourra que s'accroître davantage. Cependant, la grande taille d'échantillon fait en sorte que la précision des estimations ne sera pas affectée de façon significative. Bien que nous ayons ajusté les poids pour tenir compte de la non-réponse, le biais potentiel peut encore constituer un problème.

13.5 Couverture

Un échantillon est sélectionné à partir d'une base de sondage. Cette base de sondage doit représenter la population cible. Dans le cas de l'ELNEJ, du point de vue longitudinal, on veut représenter la population au moment de la sélection de l'échantillon et du point de vue transversal, au moment de la collecte. Si la base de sondage ne représente pas fidèlement la population, un biais est potentiellement créé. Si la base de sondage ne contient pas tous les éléments de la population cible, on observe de la sous-couverture. Si la base de sondage contient des éléments qui ne font pas partie de la population cible, on observe une sur-couverture.

13.5.1 Représentativité de l'échantillon longitudinal

Pour un échantillon longitudinal, le problème de couverture peut survenir au moment de la sélection ou lors de la seconde, troisième ou quatrième prise de contact.

13.5.2 Représentativité au moment de la sélection

1) Répondants de l'EPA

La plupart des enfants interviewés par l'ELNEJ ont été sélectionnés parmi les ménages ayant déjà participé à l'enquête sur la population active. Cette méthode de sélection entraîne trois problèmes de couverture de la population ciblée.

Le premier problème vient du fait que seul des répondants à l'EPA ont été pris en considération pour former l'échantillon de l'ELNEJ. Or, il est possible que certains ménages non répondants de l'EPA aient des enfants qui faisaient partie du groupe d'âge concerné. Ces ménages n'ont pas été inclus dans l'échantillon de l'ELNEJ ce qui pourrait causer des erreurs de couverture.

Le deuxième problème découle du fait que seuls les ménages qui avaient des enfants au moment de l'EPA ont été inclus dans l'échantillon de l'ELNEJ. Il est possible que des ménages n'aient pas été pris en considération parce que le logement était vacant ou que leurs membres étaient hors champ pour l'ELNEJ au moment de l'EPA. Des enfants ont peut-être fait partie de certains de ces ménages quelques mois plus tard, lorsque se déroulait l'interview de l'ELNEJ. Puisque ces ménages n'étaient pas éligibles au moment de la sélection, un problème de couverture pourrait être introduit.

Le troisième et dernier problème est le complément du second. Dans certains cas, l'adresse échantillonnée, où habitait un enfant au moment de la sélection, n'est plus occupée par une famille ayant des enfants dans le champ de notre enquête au moment de la collecte. Il s'agit en quelque sorte d'une sous couverture de la base de sondage découlant du délai entre l'entrevue de l'EPA et celle de l'ELNEJ. Cette situation pourrait se produire lorsque les occupants sélectionnés ont déménagé avant que la collecte n'ait lieu. Puisque la base aréolaire de l'EPA est basée sur une sélection d'une adresse physique comme unité d'échantillonnage, celles-ci deviennent hors-cible. Les nouveaux résidents, si il en est le cas, auraient pu être éligible à l'enquête mais n'ont jamais été contactés. Par conséquent, il est possible que l'échantillon de l'ELNEJ sous-représente la population des enfants dans des familles à forte mobilité.

2) Répondants du registre des naissances

Au cycle 3, le registre des naissances a été utilisé pour sélectionner des enfants de 1 an. Cette méthode de sélection entraîne 2 problèmes qui pourraient introduire un problème de couverture.

Le premier problème découle du fait que ce ne sont pas nécessairement tous les enfants nés en 1998 qui sont sur le registre des naissances. Certaines naissances n'ont peut-être pas été rapportées ou ont été rapportées après le moment de la sélection de l'échantillon. De plus, les enfants de 1 an qui ont immigré au Canada en 1999 ne faisaient pas partie du registre des naissances et n'avaient par conséquent aucune chance d'être sélectionnés.

Le deuxième problème est dû au délai entre la naissance et le moment de la sélection. Certains enfants ne font peut-être plus partie de la population cible. Des enfants peuvent être décédés, déménagés à l'extérieur du pays.

Malgré tout, ces problèmes potentiels sont généralement peu importants et leur impact est très négligeable.

13.5.3 Représentativité aux contacts subséquents

Même si nous faisons exclusion de tout biais potentiel au moment de la collecte, un autre type de biais peut être créé au moment de sélectionner pour la seconde fois ou plus ces ménages.

Ce biais est essentiellement dû à la non-réponse. Tel qu'indiqué à la section précédente, certains types de ménage répondent moins à chacun des cycles. Les ménages à faible revenu sont un bon exemple. L'ajustement de non-réponse tient compte de cette information, mais le fait de perdre continuellement des ménages à faible revenu peut entraîner un biais dans les estimations si les personnes exclues n'ont pas le même profil que les répondants de l'enquête.

13.5.4 Représentativité de l'échantillon transversal

Au niveau transversal, plusieurs sources d'échantillon sont utilisées. Les sources transversales sont au nombre de 2 : les répondants de l'EPA pour les enfants de 0 et 1 an et le registre des naissances pour les enfants de 5 ans. Les sources longitudinales sont au nombre de 3, les enfants sélectionnés et répondants à chacun des 3 premiers cycles.

13.5.5 Représentativité des sources transversales

Les sources transversales sont les mêmes que pour les cycles précédents. Pour les répondants de l'EPA, les mêmes sources de biais potentiel existent. Pour les enfants de 5 ans du registre des naissances, les mêmes sources de biais potentiel existent. Le délai de 5 ans entre l'enregistrement des naissances et la sélection de l'échantillon amplifie les possibilités de biais. Les enfants nés en 1995 à l'extérieur du pays, peu importe l'année de leur venue au Canada, ne seront pas présents sur le registre des naissances. De plus, les enfants nés au Canada ont eu 5 ans pour ne plus faire partie de la population cible, soit en déménageant à l'extérieur du pays, soit en décédant.

13.5.6 Représentativité des sources longitudinales

Les enfants introduits aux cycles précédents l'ont été pour représenter leur population cible respective de 1995, 1997 et 1999. En utilisant les mêmes enfants pour représenter la population de 2001, nous nous exposons à 2 sources de biais : l'immigration internationale et les migrations interprovinciales.

13.6 Immigration internationale

Entre le moment de la sélection et la collecte du cycle 4, un délai de 6, 4 et 2 ans s'est écoulé selon le cycle d'origine. Des immigrants sont arrivés au pays à l'intérieur de ce délai. Les tableaux suivants présentent les différences entre les populations cibles avec et sans les immigrants. À noter que nous ne tenons pas compte des immigrants qui sont arrivés au pays depuis la sélection de l'échantillon et qui ont émigré avant la période de collecte du cycle 4.

Tableau 5 : Différence entre les estimations des totaux de population des 2 à 17 ans en utilisant les comptes démographiques qui ne tiennent pas compte de l'immigration depuis la sélection par province.

Province	Nombre total de personnes	Nombre total de personnes sans les immigrants	Différence	Différence relative après 4 cycles	Différence relative après 3 cycles
Colombie-Britannique	810,007	749,932	60,075	7.42%	5.59%
Ontario	2,483,067	2,302,712	180,355	7.26%	5.04%
Québec	1,442,609	1,395,615	46,994	3.26%	2.35%
Alberta	687,666	667,360	20,306	2.95%	2.13%
Nouvelle-Écosse	189,493	184,439	5,054	2.67%	2.68%
Manitoba	260,212	253,592	6,620	2.54%	1.87%
Saskatchewan	240,499	237,519	2,980	1.24%	1.00%
Ile-du-Prince-Edouard	30,283	29,975	308	1.02%	0.67%
Nouveau Brunswick	150,152	148,953	1,199	0.80%	0.91%
Terre-Neuve	106,103	105,305	798	0.75%	0.67%

La différence est passablement grande pour les provinces de la Colombie-Britannique et de l'Ontario avec des différences de plus de 7%. Pour certaines combinaisons d'âge et de sexe dans ces provinces, notre niveau de post-stratification, les différences atteignent plus de 8%. Sachant que les immigrants récents et les Canadiens depuis plus de 6 ans ont des caractéristiques différentes au niveau du revenu ou de la présence sur le marché du travail, nous nous exposons à un biais. Ce biais est de plus en plus important à mesure que les années passent. Il est très difficile d'ajuster les poids pour tenir compte de ce biais.

13.7 Migrations interprovinciales

La deuxième source de biais est due aux migrations interprovinciales. Au niveau transversal, l'échantillon représente la population de chacune des provinces au moment de la collecte. Cette province de résidence peut être différente de la province de sélection suite à un déménagement de l'enfant. Le poids se veut représentatif de la province d'origine et non de celle au moment de la collecte. Au fil des ans, il y aura de plus en plus de différences entre les provinces de sélection et de résidence.

Le problème est donc double : des enfants sélectionnés dans des provinces avec des poids de sondage élevés telles l'Ontario ou le Québec qui ont déménagé dans de petites provinces ont des poids beaucoup plus importants que les autres enfants de cette province. L'influence d'un seul enfant pourrait être trop importante et surtout ne reflète pas les enfants ayant migré d'une grande vers une petite province. Pour corriger cette situation, nous limitons le poids de sondage des enfants ayant migré des grandes vers les petites provinces.

D'un autre côté, les enfants des petites provinces qui migrent vers les grandes provinces ont des petits poids par rapport aux enfants de leur nouvelle province. Leur impact sur les estimations provinciales est donc beaucoup plus petit, voire inexistant, que s'ils étaient demeurés dans leur province d'origine.

L'erreur de couverture due aux migrations interprovinciales est contrôlée avec un ajustement au poids d'enquête. La stratégie qui consiste à limiter le poids des enfants qui migrent d'une

grande province vers une petite province semble fonctionner. En effet, nous n'observons pas de surreprésentation des enfants ayant migré des grandes provinces vers les petites.

13.7.1 Indices de qualité

Au moment de l'élaboration de l'enquête, les erreurs d'échantillonnage et de non-réponse ont été prises en compte afin de fixer des tailles d'échantillon qui permettaient d'obtenir des estimations de qualité après plusieurs cycles. Les coefficients de variation vont tenir compte de ces 2 types d'erreur.

Ceux-ci peuvent être utilisés en combinaison avec la taille de l'échantillon pour établir des indices de qualité par province et cohorte d'âge de 2 ans. La section 13.8 du présent chapitre donne plus de détails sur la définition des indices de qualité. Ces indices de qualité permettent d'établir si les objectifs initiaux de l'enquête ont été atteints. Certaines extrapolations peuvent être faites pour prédire les indices de qualité des cycles futurs.

13.7.2 Indices de qualité pour l'échantillon transversal

Afin d'étudier la qualité générale des estimations, les coefficients de variation d'une centaine de variables ont été calculés pour chacune des provinces, pour chacune des régions et pour l'ensemble du Canada.

Les indices de qualité se basent sur les c.v. (bornes de 16,5% et 33,3%) et sur les tailles d'échantillon (minimum de 30 répondants). Ce dernier critère est beaucoup plus limitatif.

13.7.3 Coefficients de variation

Pour l'échantillon transversal, au cycle 4, les c.v. sont inférieurs à 33,3% pour toutes les cohortes d'âge pour toutes les provinces pour des proportions de 15% ou moins sauf à l'Île-du-Prince-Édouard où la proportion minimale doit être de 20%. Les c.v. sont entre 16,5% et 33,3% pour des proportions inférieures à 5% au Canada, dans les Maritimes, les Prairies, au Québec et en Ontario. Somme toute, l'échantillon actuel permet d'obtenir des estimations de qualité bonne ou acceptable.

Les tableaux suivants nous donnent pour chaque province ainsi que pour les régions des Prairies et des Maritimes et pour le Canada les proportions pour lesquelles la qualité est médiocre (jaune – M) ou inacceptable (rouge – X). Par exemple, pour le Canada (tableau 6), la qualité des estimations d'une proportion de 1% pour les enfants de 12 et 13 ans est médiocre et la qualité des estimations d'une proportion de 1% pour les enfants de 8 et 9 ans est acceptable. Lorsqu'une proportion pour un groupe d'âge est laissée blanche, la qualité est bonne.

Tableau 6 : Indices de qualité, Canada, selon la proportion estimée et le groupe d'âge

Âge	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
0-1	M						
2-3							
4-5	M						
6-7	M						
8-9	M						
10-11	M						
12-13	X						
14-15	X						
16-17	X						
5ans	M						

Tableau 7 : Indices de qualité, Maritimes et Prairies, selon la proportion estimée et le groupe d'âge

Âge	Maritimes							Prairies						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
0-1	X	M						X	M					
2-3	M							M						
4-5	X	M						X	M					
6-7	X							X	M					
8-9	X	M	M					X	M	M				
10-11	X	M	M					X	M	M				
12-13	X	M	M					X	M	M				
14-15	X	M	M					X	M	M				
16-17	X	M	M					X	M	M				
5 ans	M							X						

Tableau 8 : Indices de qualité, Terre-Neuve et Ile-du-Prince-Édouard, selon la proportion estimée et le groupe d'âge

Âge	Terre-Neuve							Ile-du-Prince-Édouard						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
0-1	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M		
2-3	X	X	M	M	M			X	X	M	M			
4-5	X	M	M	M	M			X	X	M	M	M		
6-7	X	X	M	M	M			X	X	X	M	M	M	
8-9	X	X	X	M	M	M		X	X	X	X	M	M	M
10-11	X	X	X	M	M	M		X	X	X	X	M	M	M
12-13	X	X	M	M	M	M		X	X	X	X	M	M	M
14-15	X	X	M	M	M			X	X	X	X	M	M	M
16-17	X	X	M	M	M			X	X	X	X	M	M	M
5 ans	X	M						X	M	M				

Tableau 9 : Indices de qualité, Nouvelle-Écosse et Nouveau-Brunswick, selon la proportion estimée et le groupe d'âge

Âge	Nouvelle-Écosse							Nouveau-Brunswick						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
0-1	X	M	M	M				X	M	M	M			
2-3	X	M						X	M					
4-5	X	M	M					X	M	M				
6-7	X	X	M	M				X	X	M	M	M		
8-9	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M		
10-11	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M		
12-13	X	X	X	M	M	M		X	X	M	M	M		
14-15	X	X	X	M	M	M		X	X	X	M	M	M	
16-17	X	X	X	M	M			X	X	X	M	M	M	
5 ans	X	M						X	M					

Tableau 10 : Indices de qualité, Québec et Ontario, selon la proportion estimée et le groupe d'âge

Âge	Québec							Ontario						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
0-1	X	M						X						
2-3	M							M						
4-5	X	M						X	M					
6-7	X	M						X	M					
8-9	X	M	M	M				X	M	M				
10-11	X	M	M	M				X	M	M				
12-13	X	M	M	M				X	M	M				
14-15	X	M	M	M				X	M	M				
16-17	X	M	M	M				X	M	M				
5 ans	X	M						X	M					

Tableau 11: Indices de qualité, Manitoba et Saskatchewan, selon la proportion estimée et le groupe d'âge

Âge	Manitoba							Saskatchewan						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
0-1	X	M	M					X	M	M				
2-3	X	M						X	M					
4-5	X	M	M					X	M	M				
6-7	X	X	M	M				X	X	M	M			
8-9	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M		
10-11	X	X	X	M	M	M		X	X	M	M	M		
12-13	X	X	X	M	M	M		X	X	M	M	M		
14-15	X	X	M	M	M	M		X	X	M	M	M		
16-17	X	X	X	M	M	M		X	X	M	M	M		
5 ans	X	M						X	M	M				

Tableau 12 : Indices de qualité, Alberta et Colombie-Britannique, selon la proportion estimée et le groupe d'âge

Âge	Alberta							Colombie-Britannique						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
0-1	X	M	M					X	M	M				
2-3	X	M						X	M					
4-5	X	M	M					X	M	M				
6-7	X	M	M					X	X	M	M			
8-9	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M		
10-11	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M		
12-13	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M		
14-15	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M	M	
16-17	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M	M	
5 ans	X	M						X	M					

13.7.4 Taille minimale

Il est nécessaire qu'il y ait au moins 30 répondants pour une catégorie donnée pour que l'estimation ne soit pas de mauvaise qualité. Le tableau 6 nous donne les limites inférieures des proportions estimées publiables. Par exemple, en Nouvelle-Écosse, une estimation de 10% chez les 6-7 ans ne serait pas publiable car elle reposerait généralement sur moins de 30 répondants (10% est inférieur à la limite de 13%). Une estimation de 15% assujettie aux contraintes sur le c.v. pourrait être publiée (15% est supérieur à la limite de 13%).

Tableau 13 : Limites inférieures de la proportion estimée pour obtenir des résultats publiables (minimum de 30 répondants) pour le cycle 4, par province et cohorte.

Province	Groupes d'âge					
	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17
Terre-Neuve	20%	30%	29%	29%	24%	24%
Ile-du-Prince-Édouard	33%	51%	47%	51%	53%	51%
Nouvelle-Écosse	13%	20%	18%	23%	23%	21%
Nouveau-Brunswick	16%	19%	21%	27%	31%	29%
Québec	4%	7%	8%	9%	9%	8%
Ontario	3%	5%	6%	6%	6%	7%
Manitoba	12%	16%	20%	24%	20%	24%
Saskatchewan	12%	16%	16%	23%	19%	21%
Alberta	9%	13%	15%	15%	16%	14%
Colombie-Britannique	12%	15%	17%	16%	19%	21%

13.8 Indices de qualité des échantillons longitudinaux du futur

Il ne faut toutefois pas oublier le caractère longitudinal de l'enquête. Les échantillons doivent avoir été initialement sélectionnés suffisamment grands pour obtenir des estimations de qualité bonne ou acceptable pour les cohortes jusqu'à l'âge de 25 ans. En faisant l'hypothèse que les ménages qui ont toujours répondu à l'enquête ont un taux de réponse de 90% et que les ménages qui n'ont pas répondu à tous les cycles de l'enquête répondent dans une proportion de 50% on obtient des c.v. et des tailles d'échantillon au dernier cycle de collecte (cycle 8 pour les 16-17 ans au cycle 4 jusqu'au cycle 13 pour les 6-7 ans au cycle 4) qui nous permettent d'évaluer les indices de qualité et l'atteinte des objectifs de l'enquête.

13.8.1 Coefficients de variation

Les proportions minimales qui nous permettent d'obtenir des indices de qualité bonne ou acceptable changent très peu par rapport à ce qui est observé au cycle 4. Pour certaines provinces, elle peut subir une augmentation allant jusqu'à 5%. De façon générale, la contrainte sur le c.v. ne contribue pas à faire changer l'indice de qualité entre le cycle 4 et le dernier cycle de collecte.

Le tableau suivant nous donne les indices de qualité pour chacun des groupes d'âge des enfants introduits au cycle 1 au niveau provincial. La lettre X indique une estimation de qualité inacceptable, avec un c.v. de plus de 33,3%; la lettre M indique une estimation de qualité médiocre avec un c.v. entre 16,5% et 33,3%. Les indices de qualité obtenus au cycle 4 sont indiqués en rouge pour les estimations de qualité inacceptable et en jaune pour les estimations de qualité médiocre. Les cellules avec une barre oblique montrent les changements entre l'indice de qualité des estimations au cycle 4 et au l'indice de qualité au dernier cycle de collecte.

Tableau 14 : Indices de qualité, provinces canadiennes, selon la proportion estimée et le groupe d'âge pour le dernier cycle de collecte (cycle 8 pour les 16-17 ans, cycle 9 pour les 14-15 ans, ..., cycle 13 pour les 6-7 ans)

Âge	Terre-Neuve							Ile-du-Prince-Édouard						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
6-7	X	X	X	M	M	M		X	X	X	X	M	M	M
8-9	X	X	X	M	M	M		X	X	X	X	M	M	M
10-11	X	X	X	M	M	M		X	X	X	X	M	M	M
12-13	X	X	X	M	M	M		X	X	X	X	M	M	M
14-15	X	X	M	M	M	M		X	X	X	X	X	M	M
16-17	X	X	M	M	M			X	X	X	X	M	M	M
	Nouvelle-Écosse							Nouveau-Brunswick						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
6-7	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M		
8-9	X	X	X	M	M	M	M	X	X	M	M	M		
10-11	X	X	M	M	M	M		X	X	M	M	M		
12-13	X	X	X	M	M	M		X	X	X	M	M	M	
14-15	X	X	X	M	M	M		X	X	X	M	M	M	
16-17	X	X	M	M	M			X	X	X	M	M	M	
	Québec							Ontario						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
6-7	X	M	M					X	M	M				
8-9	X	M	M	M				X	M	M	M			
10-11	X	X	M	M	M			X	M	M	M			
12-13	X	X	M	M	M			X	M	M	M			
14-15	X	X	M	M				X	M	M	M			
16-17	X	X	M	M				X	M	M	M			
	Manitoba							Saskatchewan						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
6-7	X	X	M	M	M			X	X	M	M	M		
8-9	X	X	X	M	M	M		X	X	M	M	M		
10-11	X	X	X	M	M	M		X	X	M	M	M		
12-13	X	X	X	M	M	M	M	X	X	X	M	M		
14-15	X	X	X	M	M	M		X	X	M	M	M		
16-17	X	X	X	M	M	M		X	X	M	M	M		
	Alberta							Colombie-Britannique						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
6-7	X	X	M	M				X	X	M	M	M		
8-9	X	X	M	M	M			X	X	X	M	M	M	
10-11	X	X	M	M	M			X	X	X	M	M	M	
12-13	X	X	M	M	M			X	X	X	M	M	M	
14-15	X	X	M	M	M			X	X	X	M	M	M	
16-17	X	X	M	M	M			X	X	X	M	M	M	

Au niveau national et provincial, encore une fois nous observons peu de changement comme en font foi les tableaux suivants.

Tableau 15 : Indices de qualité, Maritimes et Prairies, selon la proportion estimée et le groupe d'âge pour le dernier cycle de collecte (cycle 8 pour les 16-17 ans, cycle 9 pour les 14-15 ans, ..., cycle 13 pour les 6-7 ans)

Âge	Maritimes							Prairies						
	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
6-7	X	M	M					X	M					
8-9	X	M	M					X	M	M				
10-11	X	M	M					X	M	M				
12-13	X	M	M					X	M	M				
14-15	X	M	M					X	M	M				
16-17	X	M	M					X	M	M				

Au niveau des régions des Prairies, la seule différence concerne les enfants de 6-7 ans. Les estimations pour des proportions de 5% et 10% de bonne qualité sont maintenant de qualité médiocre au cycle 13. Pour la proportion de 10%, cette transition s'effectue seulement au cycle 13.

Tableau 16 : Indices de qualité, Canada, selon la proportion estimée et le groupe d'âge pour le dernier cycle de collecte (cycle 8 pour les 16-17 ans, cycle 9 pour les 14-15 ans, ..., cycle 13 pour les 6-7 ans)

Âge	1%	5%	10%	15%	20%	30%	40%
6-7	M						
8-9	X						
10-11	X	M					
12-13	X	M					
14-15	X						
16-17	X						

Au niveau national, les estimations pour des proportions de 1% pour les 8-9 et 10-11 passent de qualité médiocre à inacceptable. Pour les répondants de 10-11 ans, les proportions de 5% sont de qualité médiocre à partir du cycle 10 (cycles 10 et 11). Pour les répondants de 12-13 ans, la qualité est médiocre pour des proportions de 5% à partir du cycle 8 (cycle 8 à 10).

Par conséquent, si les hypothèses que nous avons posées au sujet des taux de réponse lors des prochains cycles, c'est-à-dire un taux de réponse de 90% pour les répondants à tous les cycles et de 50% pour les autres, les indices de qualité demeureront à l'intérieur des bornes fixées par les objectifs provinciaux de l'enquête sauf pour l'Île-du-Prince-Édouard qui, au cycle 4, ne répond déjà plus à ces objectifs de qualité. Au niveau national, seulement les 6-7 ans conservent des estimations de bonne qualité pour des proportions de 1%. Les 10-11 et 12-13 ans voient la qualité

des estimations de proportion de 5% diminuer de bonne à médiocre 2 ou 3 cycles avant la fin de leur présence dans l'échantillon.

13.8.2 Taille minimale

Au contraire, l'érosion de l'échantillon combinée avec des échantillons de petites tailles dans les provinces de l'Atlantique limitent de plus en plus la publication de résultats de qualité bonne ou acceptable dans les provinces de cette région. Le tableau 17 présente les différentes limites inférieures par province.

Tableau 17: Limites inférieures de la proportion estimée pour obtenir des résultats publiables (minimum de 30 répondants) pour le dernier cycle dans l'enquête, par province et cohorte.

Province	Groupes d'âge					
	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17
Terre-Neuve	26%	35%	34%	33%	28%	24%
Ile-du-Prince-Édouard	50%	63%	60%	62%	68%	58%
Nouvelle-Écosse	18%	27%	24%	29%	28%	24%
Nouveau-Brunswick	23%	25%	26%	30%	33%	31%
Québec	6%	9%	10%	11%	11%	10%
Ontario	5%	7%	8%	8%	8%	8%
Manitoba	16%	21%	26%	29%	24%	27%
Saskatchewan	17%	21%	21%	27%	21%	24%
Alberta	14%	19%	20%	20%	20%	18%
Colombie-Britannique	16%	20%	22%	21%	23%	24%

13.9 La qualité des composantes de mesure directe

Dans cette section, nous allons évaluer la qualité des composantes de mesures directes, en se concentrant essentiellement sur les caractéristiques qui peuvent influencer la non-réponse.

13.9.1 Composante auto-administrée

La composante auto administrée s'adresse aux enfants de 10 ans et plus. Elle est composée de différentes sections. Pour la plupart des sections communes, le taux de réponse diminue avec l'âge de l'enfant. Le taux de réponse est à peu près le même d'une section à l'autre. Ainsi les taux de réponse sont autour de 78% pour les plus jeunes (10-11 ans) et diminue jusqu'à environ 73% pour les plus âgés (16-17 ans). La grande majorité des enfants qui ne répondent pas à une section ne répondent pas aux autres sections (95% à 98% des enfants n'ayant pas répondu à une section ne répondent pas à une autre).

**Tableau 18: Taux de réponse approximatif par section
(une question est mesurée par section) de la composante auto administrée,
ELNEJ cycle 4, Canada**

Section	Taux de réponse			
	10-11 ans	12-13 ans	14-15 ans	16-17 ans
Ami(e)s et famille	78.4%	78.6%	76.3%	73.4%
A propos de moi	78.6%	77.9%	72.8%	74.1%
Sentiments et comportements	77.0%	78.3%	76.8%	73.3%
Mes parents	76.8%	76.9%	76.5%	73.9%
Tabac, alcool et drogues	76.0%	76.1%	75.7%	73.7%
École	78.9%	78.9%	78.3%	X*
Puberté	72.3%	X	X	X
Santé	X	72.3%	73.5%	72.4%
Activités	76.1%	77.2%	76.5%	X
Travail et argent	X	74.0%	63.0%	X
Relations amoureuses	X	X	X	72.0%
Prise de décision	X	X	X	71.6%
Nombre d'enfants enquêtés	2083	1855	1872	1856

* X: section non demandée au répondant.

Le comportement de réponse peut varier en fonction de certaines caractéristiques des enfants. Lorsque ces données sont utilisées à fin d'analyse, il faut donc veiller à tenir compte de ces comportements de réponse dans le commentaire, en particulier quand on s'intéresse à des populations petites. Le fait que les données finales soient utilisées avec les pondérations peut rendre l'analyse encore plus délicate.

La province est une variable qui influence beaucoup la non-réponse. Comme pour toutes les mesures directes, le taux de réponse de l'Alberta est particulièrement bas à 61%.

**Tableau 19: Taux de réponse pondéré par province
de la composante auto administrée, ELNEJ cycle 4**

Province	Taux de réponse
Terre-Neuve et Labrador	88%
Ile-du-Prince-Édouard	89%
Nouvelle-Écosse	75%
Nouveau-Brunswick	78%
Québec	86%
Ontario	79%
Manitoba	75%
Saskatchewan	72%
Alberta	61%
Colombie-Britannique	74%

Un autre exemple, au cycle 4, les filles répondent marginalement plus que les garçons. Les différences entre les taux de réponse féminin et masculin sont très petites (de 1 à 3% de différence), quel que soit l'âge ou la section concernée. On peut noter toutefois que pour la section portant sur « leurs parents », le taux de réponse des filles dans

l'échantillon est autour de 78% alors que celui des garçons est autour de 73%. Mais, pour cette même section, si on examine la population des 10-11 ans, les filles « répondantes » représentent 80% des filles de 10-11 ans alors que les garçons répondent à 70% (chiffres pondérés ici).

13.9.2 Composante connaissance des nombres

Cette évaluation vise les enfants de 4 et 5 ans. Pour l'évaluation de qualité de données, nous avons étudié quelques variables qui semblent reliées avec la non-réponse.

Les taux de réponse diffèrent selon la province étudiée. En utilisant les données pondérées, on obtient des taux variant de 76% en Alberta à 96% à l'Île-du-Prince-Édouard. Le faible taux de réponse en Alberta est cohérent avec ce qu'on obtient pour les autres composantes des tests, dénotant un problème plus généralisé dans cette province.

Tableau 20: Taux de réponse pondéré par province de la composante Connaissance des nombres, ELNEJ cycle 4

Province	Taux de réponse
Terre-Neuve et Labrador	85%
Île-du-Prince-Édouard	96%
Nouvelle-Écosse	90%
Nouveau-Brunswick	90%
Québec	92%
Ontario	82%
Manitoba	88%
Saskatchewan	79%
Alberta	76%
Colombie-Britannique	86%

Entre autres variables liées à la non-réponse, les enfants qui ne sont pas encore à l'école répondent davantage (92%) que les enfants qui fréquentent une école (83%).

L'ajustement de non-réponse pour la non-réponse totale a contribué à amoindrir les biais potentiels. L'utilisation des poids de sondage est ici très importante. L'analyste doit tout de même demeurer prudent et déterminer cas par cas s'il est nécessaire d'analyser plus à fond la non-réponse de la composante.

13.9.3 Composante Échelle du vocabulaire en image Peabody (EVIP)

Ce test s'adresse aux enfants de 4 à 6 ans. De plus, certains enfants plus âgés qui ne fréquentent pas l'école sont éligibles. Le taux de réponse pour le test est d'environ 86%. Nous avons ventilé le taux de réponse selon plusieurs autres variables et nous présentons ici quelques faits saillants.

Le tableau suivant nous montre la ventilation de la non-réponse par province. Les poids de sondage ont été utilisés. Il y a un niveau de réponse passablement faible en Alberta. Nous soupçonnons que la non-réponse en Alberta peut être due aux

opérations ou est endémique à la population puisque des taux de réponse similaires ont été mesurés pour d'autres composantes de l'enquête.

Tableau 21: Taux de réponse pondéré par province de la composante EVIP, ELNEJ cycle 4

Province	Taux de réponse
Terre-Neuve et Labrador	88%
Ile-du-Prince-Édouard	97%
Nouvelle-Écosse	89%
Nouveau-Brunswick	89%
Québec	92%
Ontario	82%
Manitoba	87%
Saskatchewan	81%
Alberta	78%
Colombie-Britannique	86%

Parmi les populations francophones du Canada, nous observons un taux de réponse plus élevé. Nous avons également observé que si le domicile du répondant est la propriété d'un membre du ménage, le taux de non-réponse était d'environ 14%, alors que le taux de non-réponse augmente à 20% autrement. Le nombre de pièces dans le domicile est également relié au taux de réponse, les répondants vivants dans des habitations avec moins de pièces tendent à répondre moins.

De plus, nous avons également découvert que si la PCM a déclaré qu'elle parlait de choses et d'autres avec l'enfant tous les jours, la non-réponse était de 13%. Au contraire, si la fréquence était moins que tous les jours, la non-réponse variait de 16% à 18%, selon la catégorie rapportée.

Quelques autres facteurs que la non-réponse influence sont: l'état matrimonial de la PCM, le revenu, les échelles du fonctionnement de la famille et de la dépression de la PCM. La liste n'est pas exhaustive, et nous donnons uniquement ces exemples pour illustrer qu'il y a un potentiel pour des erreurs de mesure, selon les variables utilisées et la façon de traiter la non-réponse lors de l'analyse.

13.9.4 Composante 'Qui Suis-je'

La composante « Qui suis-je » est un test administré à la maison aux enfants de 4 et 5 ans – au moment de l'entrevue. Il s'agit de 10 tâches que le sujet doit compléter avec un crayon et du papier, sous les directives de l'interviewer. Tous les enfants de l'âge approprié pour lesquels une entrevue a eu lieu devraient répondre à cette évaluation. Pour différentes raisons, dans certains cas l'évaluation n'a pas été complétée. Dans ce qui suit, nous donnons certains détails sur l'étendue de cette non-réponse et de possibles relations avec d'autres facteurs.

Des 6,078 enfants éligibles, environ 27% n'ont pas retourné un test ou ont retourné un test blanc. Cette non-réponse n'est pas uniforme. Nous avons déterminé certaines caractéristiques qui semblaient être reliées à la non-réponse. Un facteur qui ressort dans une catégorie à part est la province où vit l'enfant. D'une part, il y a des différences inhérentes entre les provinces, ce qui pourrait expliquer la faible non-

réponse à l'Île-du-Prince-Édouard. Dans notre cas, elle est à 9%, un taux de réponse similaire à ce qui a été observé pour les cycles précédents. D'un autre côté, des difficultés opérationnelles qui n'étaient pas uniformes à travers les bureaux régionaux ont créé une composante de non-réponse qui pourrait apparaître seulement pour ce cycle, par exemple, le taux de non-réponse de la Saskatchewan à 31% et de l'Alberta à 28%. Pour le Québec, le taux était de 18% tandis qu'en Ontario, il était de 35%.

Tableau 22: Taux de réponse pondéré par province de la composante « Qui suis-je », ELNEJ cycle 4

Province	Taux de réponse
Terre-Neuve et Labrador	78%
Ile-du-Prince-Édouard	91%
Nouvelle-Écosse	81%
Nouveau-Brunswick	79%
Québec	82%
Ontario	65%
Manitoba	81%
Saskatchewan	69%
Alberta	72%
Colombie-Britannique	78%

D'autres facteurs ont été découverts en examinant les variables recueillies au moment de l'entrevue, mais pour lesquels la non-réponse était beaucoup plus faible. Il s'agit de questions de base, avec un faible fardeau de réponse pour le répondant ou qui ont été posées au début de l'entrevue. Par exemple, la non-réponse apparaît plus faible pour les enfants pas encore à l'école.

Certains facteurs étaient liés à l'environnement à la maison. Les enfants qui pratiquent des sports avec leurs parents seulement une ou deux fois par semaine avaient en taux de non-réponse d'environ 22%, tandis que ceux qui pratiquaient des sports ensemble tous les jours avaient un taux de non-réponse de 29%. Cependant, les enfants qui n'avaient jamais pratiqué de sports avec leurs parents avaient un taux de non-réponse de 29%, donc même s'il y a une interaction, la raison possible n'est pas toujours claire. Lorsque nous catégorisons par la proportion d'éloges que les parents utilisent lorsqu'ils parlent à l'enfant, le taux de non-réponse est de 34% si des éloges sont employées environ la moitié du temps et de 23% lorsque les éloges sont employées plus de la moitié du temps.

On peut s'attendre à ce que l'habileté à communiquer de l'enfant ait un impact sur la non-réponse, puisque l'évaluation pourrait être un fardeau moins important si l'enfant communique facilement. En effet, lorsque les parents rapportent que l'enfant peut expliquer les choses souvent, la non-réponse est de 24%, comparée à 33% lorsque l'enfant peut rarement expliquer des choses. Des taux similaires de 24% et 31% sont obtenus pour la classification selon que l'enfant peut suivre une conversation souvent ou rarement. Il devrait être noté que l'habileté à communiquer peut être également reliée au résultat de l'évaluation, d'où la possibilité que la non-réponse cause un biais.

La non-réponse de la composante "Qui suis-je" devrait être prise en considération lors de l'analyse des données puisqu'elle semble liée à plusieurs facteurs, certains pouvant être inclus dans cette analyse. Nous donnons seulement quelques exemples de

facteurs de différents domaines – l'utilisateur doit faire une évaluation détaillée pour les variables particulières qu'il ou elle entend utiliser.

13.9.5 Composante mathématique

13.9.5.1 Collecte

L'habileté en mathématiques des répondants de l'enquête de la deuxième à la dixième année – ou son équivalent au pays – est mesurée par l'utilisation de livrets de questions à choix multiples. Chaque niveau reçoit un livret unique, excepté pour les 9^{ème} et 10^{ème} années qui ont toutes les deux le même livret. Il y a 20 questions dans tous les livrets, excepté encore pour les 9^{ème} et 10^{ème} années, pour lesquelles il y a seulement 15 questions.

Aux cycles précédents, les livrets étaient postés à l'école de l'enfant, étaient administrés au répondant par le personnel de l'école, et ensuite retournés par la poste. Une décision a été prise durant la collecte du cycle 4 afin d'administrer les livrets pendant l'entrevue personnelle. En raison du moment de la décision, des difficultés opérationnelles sont survenues et nous présentons ici l'impact potentiel sur la qualité des données.

Un problème est qu'au moment de la décision, certaines entrevues personnelles étaient déjà terminées et l'interviewer devait retourner visiter le ménage de façon à administrer le livret. Dans une telle situation, les procédures appropriées d'entrée/sortie ne pouvaient être utilisées, et de l'information auxiliaire manquera, par exemple la date précise où le contrôle a été complété. Il y avait également une augmentation dans le nombre d'identificateurs invalides – chaque test comporte un identificateur enregistré par l'interviewer – ce qui est cohérent avec des conditions d'opération hors norme. Ce serait probablement plus facile d'éviter une erreur d'enregistrement de l'identificateur si l'interviewer avait son ordinateur portable ouvert avec l'identificateur déjà affiché à l'écran. La majorité des identificateurs invalides ont été retrouvés en utilisant de l'information auxiliaire. Voici les comptes :

Il y avait 8071 livrets saisis. De ces 8071 enregistrements, 962 avaient un identificateur invalide. Dans la plupart des cas, au moins une partie de l'identificateur pouvait être utilisé avec l'information auxiliaire dans le processus de récupération. Tous sauf 66 identificateurs ont été récupérés, par conséquent nous avons 8005 livrets saisis. Nous avons essayé d'identifier les circonstances qui pouvaient expliquer les identificateurs manquants. La seule différence claire a été trouvée par la ventilation par province. Au Nouveau-Brunswick, 77% des livrets avaient un mauvais identificateur alors que le pourcentage correspondant dans les autres provinces variait entre 3,6% et 11%. Puisque historiquement le bureau régional du Nouveau-Brunswick termine la collecte plus tôt que les autres bureaux régionaux, c'est possible qu'il était le plus affecté par le moment choisi pour la décision de changer les procédures de collecte.

13.9.5.2 Non-réponse

Des 9077 enfants qui étaient des répondants transversaux et qui étaient éligibles pour le contrôle de mathématiques, 88% avaient un livret saisi. Certains livrets étaient retournés en blanc, alors que d'autres n'avaient pas de réponses

à toutes les questions. Il y avait 627 livrets blancs alors que les livrets avec au moins une réponse mais moins de 5 questions répondues étaient au nombre de 106.

La méthode utilisée pour dériver la note fonctionne malgré les questions manquantes et nous avons calculé une note pour tous les livrets non-blancs. Il est vrai qu'une note basée sur seulement certaines questions est moins fiable qu'une note basée sur toutes les questions. Cependant, puisque une analyse statistique utilise toujours des sous-groupes d'enregistrements et non pas des enregistrements individuels, même la note la moins fiable renferme de l'information utile – les perturbations ayant tendance à s'annuler à mesure que la taille des groupes augmente. Notez également que les enregistrements qui ont entre 1 et 4 questions répondues comptent pour moins de 1,5% des tests.

Nous pouvons alors calculé une note pour 81% des répondants éligibles et le taux de réponse global est de 81%. Le taux de réponse par province est présenté dans le tableau 23

Tableau 23: Taux de réponse pondéré par province de la composante Mathématiques, ELNEJ cycle 4

Province	Taux de réponse
Terre-Neuve et Labrador	87%
Ile-du-Prince-Édouard	89%
Nouvelle-Écosse	81%
Nouveau-Brunswick	69%
Québec	89%
Ontario	77%
Manitoba	84%
Saskatchewan	83%
Alberta	72%
Colombie-Britannique	79%

Nous pouvons voir que les taux de réponse sont les plus faibles en Alberta et au Nouveau-Brunswick. Considérant les problèmes de collecte mentionnés ci-dessus, le faible taux de réponse au Nouveau-Brunswick est cohérent avec le fait que les mauvais identificateurs étaient prédominants – il est possible que les 66 identificateurs non résolus proviennent de la même province. La faible réponse en Alberta est également cohérente avec les taux de réponse similaires pour d'autres composantes en Alberta. Pour ce cycle, il semble y avoir un problème plus général pour cette province – peut-être également de nature opérationnelle.

Excluant les problèmes opérationnels, les caractéristiques de la population sont souvent corrélées avec la non-réponse. C'est effectivement le cas pour le contrôle de mathématiques. Voici quelques-unes de ces caractéristiques : situation conjugale de la PCM, niveau d'éducation le plus élevé de la PCM, état de santé de l'enfant, revenu adéquat. Il se peut que le revenu adéquat à lui seul soit l'influence majeure au sein de ces 4 caractéristiques. Il y a également un lien entre la non-réponse et des items de l'échelle de dépression de l'adulte, la langue du test – les francophones ont une non-réponse moins élevée – et le niveau scolaire de l'enfant.

L'utilisateur devrait être conscient que la non-réponse au contrôle de mathématiques peut créer un biais, et tenir compte du problème lorsqu'il analyse les données.

13.9.6 Taux de réponse pour la mesure cognitive des 16-17

La composante de la mesure cognitive vise les jeunes de 16-17 ans indépendamment de leur niveau de scolarité. Le taux de réponse pour la Mesure Cognitive était de 67% pour l'ensemble des 16-17 ans. Les jeunes qui atteignent la fin de l'adolescence ont une plus grande indépendance, plus de mobilité et un horaire plus chargé (examens, emploi et devoirs), des facteurs ayant un effet négatif sur la réponse. Certains sous-groupes avec des taux de réponse sensiblement bas sont les hommes et les anglophones, chacun avec un taux de réponse de 64%. Seulement 4% des non-répondants et 46% des répondants partiels au questionnaire auto-administré du cycle 4 ont répondu au test cognitif. Les jeunes de notre échantillon longitudinal nés en 1982 (parmi lesquels moins de 30 répondent encore) ont été exclus par inadvertance des tests malgré le fait que leur âge effectif était de 17.

Ceux qui utilisent la Mesure Cognitive dans leur analyse devraient être au courant de la disparité géographique dans la réponse. En particulier, la province de l'Alberta (43%), spécialement Edmonton (30%), a obtenu des taux de réponse bas pour le test cognitif. En faisant des comparaisons régionales, les analystes devraient porter une attention particulière aux énoncés qui ciblent les différences régionales sachant que la non-réponse peut en partie contribuer à ces différences.

Conclusion

La qualité des données dépend de plusieurs sources d'erreur. Certaines, comme les erreurs d'échantillonnage, sont planifiées dès le début de l'enquête et les correctifs nécessaires sont apportés. D'autres sont plus difficiles à corriger et nous avons identifié les différents types de biais possibles. Il faut toutefois noter que ces biais sont généralement faibles et que la qualité des estimations n'est en aucun moment remise en cause. Il existe suffisamment d'information connue au sujet des enfants à partir de d'autres composants afin d'appliquer des mesures correctives appliquées à la non-réponse de composante pour diminuer l'impact des biais mesurés.

La non-réponse doit faire l'objet d'une évaluation lorsque l'on analyse les composantes de mesures directes. La non-réponse et certaines caractéristiques des enfants peuvent être corrélées. Les poids de sondage ne tiennent pas compte de la non-réponse spécifique à une composante, seulement de la non-réponse totale.

14.0 Lignes directrices concernant la totalisation, l'analyse et la diffusion de données

Cette partie du document décrit les lignes directrices que doivent suivre les utilisateurs qui totalisent, analysent, publient ou diffusent des données tirées du fichier de microdonnées de l'enquête. Ces lignes directrices devraient permettre aux utilisateurs de microdonnées d'arriver aux mêmes chiffres que Statistique Canada, tout en étant en mesure d'obtenir, conformément à ces lignes directrices, des chiffres qui n'ont pas été publiés.

14.1 Lignes directrices pour l'arrondissement

Afin que les estimations destinées à la publication ou à toute autre forme de diffusion qui sont tirées du fichier de microdonnées de l'ELNEJ correspondent à celles de Statistique Canada, nous conseillons vivement aux utilisateurs de se conformer aux lignes directrices suivantes en ce qui concerne l'arrondissement de ces estimations.

- ✍ Les estimations d'un tableau statistique qui ne sont pas des totaux partiels marginaux ou des totaux marginaux doivent être arrondies à la centaine près au moyen de la technique d'arrondissement classique. Dans cette technique, si le premier ou le seul chiffre à supprimer se situe entre 0 et 4, le dernier chiffre à conserver ne change pas. Si le premier ou le seul chiffre à supprimer se situe entre 5 et 9, on augmente de un la valeur du dernier chiffre à conserver. Par exemple, lorsqu'on cherche à arrondir à la centaine près de la façon classique, si les deux derniers chiffres se situent entre 00 et 49, il faut les remplacer par 00 et laisser le chiffre précédent (le chiffre des centaines) tel quel. Si les deux derniers chiffres sont compris entre 50 et 99, il faut les remplacer par 00 et augmenter de 1 le chiffre des centaines.
- ✍ Les totaux partiels marginaux et les totaux marginaux des tableaux statistiques doivent être calculés à partir de leurs éléments correspondants non arrondis, puis arrondis à la centaine près à l'aide de la technique d'arrondissement classique décrite au paragraphe précédent.
- ✍ Les moyennes, proportions, taux et pourcentages doivent être calculés à partir d'éléments non arrondis (c'est-à-dire les numérateurs et/ou les dénominateurs), puis arrondis à une décimale au moyen de la technique d'arrondissement classique.
- ✍ Les sommes et les différences d'agrégats (ou de rapports) doivent être calculées à partir de leurs éléments correspondants non arrondis, puis arrondies à la centaine près (ou à la décimale près) en employant la technique d'arrondissement classique décrite ci-dessus.
- ✍ Si, en raison de contraintes d'ordre technique ou de toute autre nature, une autre technique d'arrondissement que la technique classique est utilisée et que les estimations à publier ou à diffuser sous une forme quelconque diffèrent des estimations correspondantes publiées par Statistique Canada, nous conseillons vivement aux utilisateurs d'indiquer la raison de ces divergences dans le ou les documents à publier ou à diffuser.

- ✎ Des estimations non arrondies ne doivent en aucun cas être publiées ou diffusées par les utilisateurs. Les estimations non arrondies laissent supposer qu'elles sont beaucoup plus précises qu'elles ne le sont en réalité.

14.2 Lignes directrices pour la pondération de l'échantillon en vue de la totalisation

Plan d'échantillonnage

Le plan d'échantillonnage utilisé pour l'ELNEJ n'était pas autopondéré. Aussi, pour la production d'estimations simples, y compris de tableaux statistiques ordinaires, l'utilisateur doit appliquer le poids de sondage approprié. Si les poids appropriés ne sont pas utilisés, les estimations calculées à partir du fichier de microdonnées ne pourront alors être considérées comme représentatives de la population visée par l'enquête et elles ne correspondront pas à celles produites par Statistique Canada. De fait, le poids attribué à chaque enfant reflète le nombre d'enfants représentés par un répondant donné.

Pour toute analyse comportant un volet de corrélation ou toute autre méthode statistique nécessitant une mesure de la signification, il est recommandé d'utiliser un poids normalisé. Ce poids est obtenu en multipliant le poids de sondage par la taille de l'échantillon, puis en divisant le total ainsi obtenu par la population totale estimée. Nous obtenons alors un poids moyen de 1 et la somme des poids est égale à la taille de l'échantillon.

L'avantage d'utiliser le poids normalisé

L'avantage d'utiliser le poids normalisé est qu'il permet d'éviter une surestimation du niveau critique (ce qui est très sensible à la taille de l'échantillon), tout en maintenant les mêmes distributions que celles obtenues avec le poids de sondage. Son inconvénient est que le numérateur n'est plus pondéré en fonction de la population cible et que les tableaux des coefficients de variation décrits à la section 11 et présentés à l'annexe 3 ne sont plus utiles comme mesure de la qualité des données.

Différences de progiciels

Les utilisateurs doivent également prendre note qu'en raison de la manière dont certains progiciels traitent les poids, ceux-ci ne permettent peut-être pas d'obtenir des estimations correspondant exactement à celles de Statistique Canada.

14.3 Définitions des estimations de type nominal et des estimations quantitatives

Unité d'analyse

Il est à souligner que le fichier de l'ELNEJ a été établi de façon à ce que l'enfant constitue l'unité d'analyse. Le poids qui paraît sur chaque enregistrement (DWTCW01L pour l'échantillon longitudinal des enfants introduits lors de l'un des 3 premiers cycles et répondants au cycle 4, DWTCdW1L pour l'échantillon longitudinal des enfants introduits au cycle 1 et répondants à tous les cycles et DWTCW01C pour l'échantillon transversal) est un poids correspondant à un « enfant ». Il est donc impossible de calculer des estimations concernant les parents ou les familles à partir du fichier de microdonnées de l'ELNEJ.

14.3.1 Estimations de type nominal

Les estimations de type nominal sont des estimations du nombre ou du pourcentage de personnes dans la population visée par l'enquête qui possèdent certaines caractéristiques ou qui appartiennent à une catégorie définie. On peut aussi utiliser l'expression « estimation d'un agrégat » pour parler d'une estimation du nombre de personnes qui possèdent une caractéristique donnée.

Exemples de questions de type nominal

Q : Est-ce que (l'enfant) est né avant terme, après terme ou à terme?

R : Avant
Après
À terme

Q : Comparativement à d'autres bébés en général, diriez-vous que la santé de (l'enfant) à la naissance était :

R : Excellente ?
Très bonne?
Bonne?
Passable?
Mauvaise?

14.3.2 Estimations quantitatives

Les estimations quantitatives sont des estimations de totaux, de moyennes, de médianes ou d'autres mesures de tendance centrale de quantités basées sur certains ou sur tous les membres de la population visée par l'enquête. De plus, elles comprennent plus particulièrement des estimations de la forme

$\frac{\hat{X}}{\hat{Y}}$ où \hat{X} est une estimation de la quantité totale pour la population visée par l'enquête et \hat{Y} une estimation du nombre de personnes dans la population étudiée qui contribuent à cette quantité totale.

Un exemple d'estimation quantitative est le nombre moyen de jours de soins qu'ont reçus les bébés nécessitant des soins médicaux spéciaux après la naissance. Le numérateur est une estimation du nombre total de jours durant lesquels les bébés ont nécessité des soins spéciaux et le dénominateur est le nombre de bébés qui ont nécessité des soins spéciaux à la naissance.

Exemples de questions quantitatives

Q : pendant combien de jours, au total, a-t-il/elle reçu ces soins?

R : |_|_| jours

Q : Quel était le poids, en livres et en onces, de l'enfant à la naissance?

R : |_|_| livres et |_|_| onces

14.3.3 Totalisation d'estimations de type nominal

On peut obtenir des estimations du nombre d'enfants possédant une caractéristique particulière à partir du fichier de microdonnées en additionnant les poids finaux de tous les enregistrements possédant la ou les caractéristiques qui nous intéressent. Ces estimations peuvent être transversales ou longitudinales.

On obtient les proportions et les rapports de la forme $\frac{\hat{X}}{\hat{Y}}$ de la façon suivante :

- (a) en additionnant les poids finaux des enregistrements possédant la caractéristique qui nous intéresse, pour le numérateur (\hat{X});
- (b) en additionnant les poids finaux des enregistrements possédant la caractéristique qui nous intéresse, pour le dénominateur (\hat{Y}); puis
- (c) en divisant l'estimation du numérateur par celle du dénominateur.

14.3.4 Totalisation d'estimations quantitatives

On peut obtenir des estimations de quantités à partir du fichier de microdonnées en multipliant la valeur de la variable qui nous intéresse par le poids final de chaque enregistrement et en additionnant cette quantité pour tous les enregistrements visés.

Par exemple, pour obtenir une estimation du nombre total de jours durant lesquels les enfants prématurés ont reçu des soins spéciaux, il faut :

- ✍ multiplier le nombre de jours durant lesquels l'enfant a reçu des soins spéciaux par le poids final; puis additionner ensuite cette valeur pour tous les enregistrements indiquant un enfant né prématurément.

Pour obtenir une moyenne pondérée de la forme $\frac{\hat{X}}{\hat{Y}}$, on calcule le numérateur (\hat{X})

de la même façon qu'une estimation quantitative et le dénominateur (\hat{Y}), de la même façon qu'une estimation de type nominal. Par exemple, pour estimer le nombre moyen de jours durant lesquels les bébés prématurés ont reçu des soins spéciaux, il faut :

- a) estimer le nombre total de jours de la façon décrite ci-dessus;
- b) estimer le nombre d'enfants de cette catégorie en additionnant les poids finaux de tous les enregistrements correspondant aux bébés prématurés;
- c) Diviser l'estimation obtenue en a) par celle calculée en b).

14.4 Lignes directrices pour l'analyse statistique

Plan d'échantillonnage

L'ELNEJ est basée sur un plan d'échantillonnage complexe comportant une stratification et de multiples degrés de sélection ainsi que des probabilités inégales de sélection des répondants. L'utilisation des données provenant d'enquêtes aussi complexes pose des problèmes aux analystes parce que le plan d'enquête et les probabilités de sélection influent sur les méthodes d'estimation et de calcul de la variance qui doivent être utilisées. Pour éviter tout biais des estimations et des analyses provenant de telles enquêtes, il faut utiliser des poids d'échantillonnage.

Variance estimée

Bien que de nombreuses méthodes d'analyse que l'on trouve dans les progiciels statistiques permettent d'utiliser des poids, la définition ou le sens de ces derniers diffère de ce qui devrait être utilisé dans une enquête par sondage, de sorte que si les estimations faites au moyen de ces progiciels sont exactes dans bien des cas, par contre les variances calculées sont peu fiables. Les variances d'estimations simples comme les totaux, les proportions et les rapports (pour les variables qualitatives) figurent dans les tables de variabilité d'échantillonnage approximative qui accompagnent les données.

Transformer les poids

Dans le cas des autres techniques d'analyse (par exemple, la régression linéaire, la régression logistique et l'analyse de variance), il existe un moyen de rendre l'application des progiciels standard plus significative en incluant les probabilités inégales de sélection. La méthode transforme les poids de façon à ce que le poids moyen soit de 1.

Exemple de la transformation des poids

Par exemple, supposons qu'il faille procéder à une analyse portant sur tous les garçons. Les étapes de transformation des poids seraient les suivantes :

- ✍ sélectionner tous les enfants du fichier dont le SEXE (variable DMMCQ02) est masculin;
- ✍ calculer le poids MOYEN pour ces enfants en additionnant les poids finaux (variable DWTCW01C) de chaque enregistrement correspondant à un garçon, puis en divisant ce résultat par le nombre de garçons dans le fichier;
- ✍ pour chaque garçon, calculer le poids TRANSFORMÉ, qui correspond au poids final de l'enfant, divisé par le poids MOYEN;
- ✍ procéder à l'analyse portant sur les garçons en utilisant le poids TRANSFORMÉ.
- ✍ Néanmoins, puisque l'on ne tient pas compte de la stratification et de la structure en grappes du plan d'échantillonnage avec cette méthode, les estimations de variance calculées représenteront probablement des sous-estimations des variances réelles.

Calcul d'estimations de variance

Le calcul d'estimations de variance vraiment significatives exige une connaissance détaillée du plan d'enquête. Ce niveau de détail ne peut figurer dans le fichier de microdonnées pour des raisons de confidentialité. Contre remboursement des frais, Statistique Canada peut calculer des variances qui tiennent compte de l'ensemble du plan d'échantillonnage de nombreuses statistiques.

14.5 Lignes directrices pour la diffusion en fonction du coefficient de variation

Lignes directrices pour la diffusion

Avant de diffuser ou de publier toute estimation tirée de l'ELNEJ, les utilisateurs doivent d'abord déterminer le niveau de qualité de l'estimation, à savoir acceptable, médiocre et inacceptable. Comme il en a été question au chapitre 13, des erreurs d'échantillonnage et des erreurs non dues à l'échantillonnage influent sur la qualité des données. Cependant, aux fins du présent document, le niveau de qualité d'une estimation est déterminé seulement en fonction de l'erreur d'échantillonnage illustrée par le coefficient de variation, comme il est indiqué au tableau ci-dessous.

D'abord, il faut déterminer le nombre d'enfants qui contribuent au calcul de l'estimation. Si ce nombre est inférieur à 30, l'estimation pondérée doit être considérée comme étant de qualité inacceptable.

En ce qui concerne les estimations pondérées fondées sur des échantillons composés de 30 enfants ou plus, les utilisateurs doivent calculer le coefficient de variation de l'estimation et suivre les lignes directrices ci-dessous. Celles-ci devraient être appliquées aux estimations pondérées arrondies.

Toutes les estimations peuvent faire l'objet d'une diffusion. Toutefois, celles dont la qualité est médiocre ou inacceptable doivent être accompagnées d'une mise en garde à l'intention des utilisateurs subséquents.

14.6 Lignes directrices relatives au niveau de qualité

Niveau de qualité de l'estimation	Lignes directrices
1. Acceptable	<p>Caractéristiques des estimations : taille d'échantillon de 30 ou plus et faibles coefficients de variation, compris entre 0,0 % et 16,5 %.</p> <p>Aucune mise en garde n'est requise.</p>
2. Médiocre	<p>Caractéristiques des estimations : taille d'échantillon de 30 ou plus et coefficients de variation élevés, compris entre 16,6 % et 33,3 %.</p> <p>On doit désigner ces estimations en utilisant la lettre M (ou un autre identificateur semblable). Elles doivent faire l'objet d'une mise en garde à l'intention des utilisateurs subséquents au sujet des niveaux d'erreur élevés associés aux estimations.</p>
3. Inacceptable	<p>Caractéristique des estimations : taille d'échantillon inférieure à 30, ou coefficients de variation très élevés, supérieurs à 33,3 %.</p> <p>Statistique Canada recommande de ne pas diffuser d'estimations de qualité inacceptable. Cependant, si l'utilisateur choisit de le faire, il doit alors désigner les estimations en utilisant la lettre I (ou un autre identificateur semblable) et les diffuser avec la mise en garde suivante :</p> <p>« Nous informons l'utilisateur que ... (préciser les données) ... ne répondent pas aux normes de qualité de Statistique Canada pour ce programme statistique. Les conclusions tirées de ces données ne sauraient être fiables et seront fort probablement erronées. Ces données et toute conclusion qu'on pourrait en tirer ne doivent pas être publiées. Si l'utilisateur choisit de les publier, il est alors tenu de publier également cette mise en garde. »</p>

15.0 Calcul de la variance

Il a été mentionné précédemment que l'ELNEJ était une enquête probabiliste. Un échantillon a été sélectionné pour représenter la population cible. Une certaine variabilité est associée à la sélection de cet échantillon, qui serait différente si un autre échantillon avait été choisi. Cette variabilité est identifiée comme étant l'erreur échantillonnale au chapitre 13. À cette erreur, s'ajoutent des corrections pour tenir compte de la non-réponse. La mesure de cette variabilité est appelée la variance. Dans ce chapitre, nous expliquons l'importance de calculer la variance et surtout, nous présentons divers outils pour la calculer.

15.1 Importance du calcul de la variance

La variabilité ou variance d'une estimation est une bonne indication de la qualité d'une estimation. Une estimation avec une variance trop élevée est considérée comme non fiable. Afin de quantifier ce qui est une variance trop élevée, une mesure relative de la variabilité est utilisée, le coefficient de variation (CV). Le coefficient de variation est défini comme étant le ratio de la racine carrée de la variance sur l'estimation. La racine carrée de la variance est aussi connue sous le nom d'écart-type. L'utilisation du coefficient de variation plutôt que la variance directement nous permet de comparer sur une même échelle des estimations de magnitudes diverses. Ainsi, il est possible de quantifier la qualité de toute estimation avec le coefficient de variation.

De plus, pour différents tests statistiques tels que des hypothèses sur la différence entre 2 estimations, le calcul de la variance ou du coefficient de variation est requis afin de déterminer si la différence est statistiquement différente ou non. Le calcul de la variance ou du coefficient de variation est donc primordial.

15.2 Calcul de la variance et du coefficient de variation

La complexité du plan de sondage, les ajustements de non-réponse et la post-stratification ne nous permettent pas de calculer une formule précise de variance. Une excellente approximation de la variance est l'utilisation de la méthode du bootstrap. Un ensemble de 1 000 poids bootstrap a été créé. Une approximation de la variance consiste à calculer l'estimation sur chacun de ces 1 000 ensembles de poids et de calculer la variance de ces 1 000 estimations.

Afin d'aider les utilisateurs à obtenir la variance et le coefficient de variation de leurs estimations, 3 outils, qui font tous usage des poids bootstrap, ont été développés. Ces outils sont :

- ✍ **Des tables de variabilité d'échantillonnage approximative**, basées sur un effet de plan représentatif de l'enquête, permettent d'obtenir des c.v. approximatifs pour des domaines d'âge ou de provinces.
- ✍ **Un chiffrier de variabilité d'échantillonnage approximative**, pour des proportions, permet d'obtenir des c.v. approximatifs pour de nombreux domaines croisés d'âge et de province en format électronique.
- ✍ **Des programmes pour le calcul de la variance** en utilisant directement les poids bootstrap.

Selon le type d'études et le niveau de précision requis, l'utilisation d'un ou plusieurs de ces outils est suggérée.

15.2.1 Tables de variabilité d'échantillonnage approximative

Afin de permettre aux utilisateurs d'avoir facilement accès à des coefficients de variation qui s'appliqueraient à une gamme étendue d'estimations de type nominal réalisées à partir de ce fichier de microdonnées, on a préparé un ensemble de « tables à consulter », appelées tables de variabilité d'échantillonnage approximative. Ces tables sont disponibles en format Word dans les Centres de données de recherche sous le nom de "TabVar_C4_F.doc". Elles permettent à l'utilisateur d'obtenir un coefficient de variation approximatif fondé sur la taille de l'estimation calculée à partir des données de l'enquête.

15.2.2 Calcul des coefficients de variation

Les coefficients de variation (c.v.) dans ces tables sont obtenus au moyen de la formule de la variance utilisée pour l'échantillonnage aléatoire simple en y incorporant un facteur reflétant la structure en grappes à plusieurs degrés du plan d'échantillonnage. Pour obtenir ce facteur, appelé effet du plan, on a commencé par calculer les effets du plan pour une gamme étendue de caractéristiques, puis on a choisi parmi les nombres ainsi obtenus une valeur modérée à employer dans les tables à consulter qui serait ensuite appliquée à l'ensemble des caractéristiques.

15.2.3 Allocation de l'échantillon

En ce qui concerne l'ELNEJ, l'allocation de l'échantillon prend en considération les points suivants :

- ✍ dans chaque province, la taille de l'échantillon du premier cycle devait autoriser la production d'estimations fiables pour tous les enfants longitudinaux de 0 à 11 ans (âge au cycle 1);
- ✍ il fallait également disposer d'un échantillon suffisamment important au premier cycle pour permettre la production d'estimations à l'échelle du Canada pour sept groupes d'âge ou cohortes : 0 à 11 mois, 1 an, 2 à 3 ans, 4 à 5 ans, 6 à 7 ans, 8 à 9 ans et 10 à 11 ans (âge au cycle 1);
- ✍ dans chaque province, la taille de l'échantillon du deuxième cycle devait autoriser la production d'estimations fiables pour tous les enfants de 0 à 11 ans (âge au cycle 1).

15.2.4 Effets du plan, des tailles de l'échantillon et des chiffres de population

Voici les tableaux des effets du plan, des tailles de l'échantillon et des chiffres de population par province tout d'abord, puis par groupe d'âge. Ces tableaux ont été utilisés pour produire les tables de variabilité d'échantillonnage approximative.

Voici tout d'abord les tableaux pour l'échantillon transversal :

ÉCHANTILLON TRANSVERSAL			
Province	Effet du plan	Taille de l'échantillon	Population
Terre-Neuve et Labrador	3.4	1,826	116,080
Île-du-Prince-Édouard	3.2	1,025	33,311
Nouvelle-Écosse	3.8	2,259	208,160
Nouveau-Brunswick	3.4	2,037	165,078
Québec	3.9	5,337	1,590,325
Ontario	4.1	7,468	2,747,236
Manitoba	4.0	2,356	289,266
Saskatchewan	3.4	2,353	265,221
Alberta	3.3	2,986	763,858
Colombie-Britannique	4.1	2,659	892,908
Provinces de l'Atlantique	3.9	7,147	522,629
Provinces des Prairies	3.8	7,695	1,318,345
Total Canada	4.9	30,307	7,071,581

ÉCHANTILLON TRANSVERSAL			
Groupe d'âge	Effet du plan	Taille de l'échantillon	Population
0 à 23 mois	2.0	4,008	698,830
2 à 3 ans	2.1	6,970	672,184
4 à 5 ans	3.4	6,078	781,425
6 à 7 ans	2.4	3,284	792,014
8 à 9 ans	2.8	2,306	833,959
10 à 11 ans	2.8	2,081	841,556
12 à 13 ans	2.7	1,855	806,656
14 à 15 ans	2.7	1,870	819,163
16 à 17 ans	2.6	1,855	825,794
Total (0 à 17 ans)	4.9	30,307	7,071,581

En ce qui concerne l'échantillon longitudinal, les effets de plan, selon chacun des cycles sont :

ECHANTILLON LONGITUDINAL DES ENFANTS INTRODUITS AU CYCLE 1			
Province	Effet du plan	Taille de l'échantillon	Population
Terre-Neuve et Labrador	2.6	703	83,306
Île-du-Prince-Édouard	2.4	383	22,859
Nouvelle-Écosse	3.6	947	141,133
Nouveau-Brunswick	3.0	796	113,100
Québec	3.3	2,515	1,096,131
Ontario	3.8	3,351	1,759,224
Manitoba	3.6	988	192,461
Saskatchewan	3.0	1,044	185,565
Alberta	3.1	1,346	521,231
Colombie-Britannique	3.4	1,116	569,468
Provinces atlantiques	3.1	2,829	360,398
Provinces des Prairies	3.4	3,378	899,257
Total⁸ Canada	4.2	13,340	4,751,437

ÉCHANTILLON LONGITUDINAL DES ENFANTS INTRODUITS AU CYCLE 1			
Groupe d'âge	Effet du plan	Taille de l'échantillon	Population
6 à 7 ans	2.6	3,184	694,038
8 à 9 ans	2.8	2,307	806,780
10 à 11 ans	2.8	2,084	813,570
12 à 13 ans	2.7	1,855	777,888
14 à 15 ans	2.7	1,870	790,231
16 à 17 ans	2.5	2,012	859,828
Total1 (6 à 17 ans)	4.2	13,340	4,751,437

⁸ Certains répondants longitudinaux ne sont pas des répondants transversaux (par exemple des enfants décédés). Aucune province et aucun âge ne sont assignés à ces cas. Ces enfants font tout de même partie du total canadien.

ÉCHANTILLON LONGITUDINAL DES ENFANTS INTRODUITS AU CYCLE 2			
Province	Effet du plan	Taille de l'échantillon	Population
Terre-Neuve et Labrador	1.9	116	11,897
Île-du-Prince-Édouard	3.9	81	3,693
Nouvelle-Écosse	2.2	188	20,029
Nouveau-Brunswick	2.2	178	16,815
Québec	2.1	638	173,505
Ontario	2.1	964	288,921
Manitoba	1.8	223	30,718
Saskatchewan	6.3	181	29,741
Alberta	2.0	251	78,948
Colombie-Britannique	1.7	232	85,149
Provinces atlantiques	1.7	563	52,435
Provinces des Prairies	2.5	655	139,406
Total1 (4 à 5 ans)	2.1	3,078	749,824

ÉCHANTILLON LONGITUDINAL DES ENFANTS INTRODUITS AU CYCLE 3			
Province	Effet du plan	Taille de l'échantillon	Population
Terre-Neuve et Labrador	8.8	516	10,717
Île-du-Prince-Édouard	2.5	240	3,155
Nouvelle-Écosse	1.9	539	20,053
Nouveau-Brunswick	2.4	525	15,888
Québec	1.9	1,209	154,651
Ontario	1.4	1,711	267,171
Manitoba	3.0	556	29,608
Saskatchewan	1.8	536	25,682
Alberta	1.6	687	77,769
Colombie-Britannique	1.4	591	85,103
Provinces atlantiques	2.9	1,820	49,813
Provinces des Prairies	2.1	1,779	133,059
Total1 (2 à 3 ans)	2.0	7,116	690,471

15.2.5 Nature approximative des tables de variabilité

Il convient de mentionner que tous les coefficients de variation sont approximatifs dans les tables de variabilité d'échantillonnage approximative et ne doivent donc pas être considérés comme des valeurs officielles. L'utilisation d'estimations de la variance réelle permettra probablement de produire des estimations dont les variances seront moins élevées. Par exemple, les estimations de la catégorie « inacceptable », selon les tables de variabilité d'échantillonnage approximative, pourraient se retrouver dans la catégorie « médiocre ».

N'oubliez pas - Si le nombre d'observations sur lesquelles une estimation est basée est inférieur à 30, l'estimation pondérée doit être considérée comme étant « inacceptable », quelle que soit la valeur de son coefficient de variation. Cette règle s'applique parce que les formules utilisées pour estimer la variance ne tiennent pas dans le cas des échantillons de petite taille.

15.3 Comment utiliser les tables c.v. pour des estimations de type nominal

Les règles suivantes doivent permettre à l'utilisateur de calculer, à partir des tables de variabilité d'échantillonnage, les coefficients de variation approximatifs d'estimations relatives au nombre, à la proportion ou au pourcentage de personnes dans la population interviewée possédant une caractéristique donnée ainsi que des rapports et des écarts entre ces estimations.

Règle 1 : Estimations du nombre de personnes possédant une caractéristique donnée (agrégats)

Le coefficient de variation dépend uniquement de la taille de l'estimation elle-même. Sur la table de variabilité d'échantillonnage correspondant à la région géographique ou au groupe d'âge approprié, repérez le nombre estimé dans la colonne à l'extrême gauche de la table (colonne intitulée « Numérateur du pourcentage ») et suivez les astérisques (le cas échéant) de gauche à droite jusqu'au premier nombre. Ce nombre constitue le coefficient de variation approximatif.

Règle 2 : Estimations de proportions ou de pourcentages de personnes possédant une caractéristique donnée

Le coefficient de variation d'une proportion ou d'un pourcentage estimé dépend à la fois de la grandeur de cette proportion ou de ce pourcentage et de la grandeur du total sur lequel est fondé cette proportion ou ce pourcentage. Les proportions ou les pourcentages estimés sont relativement plus fiables que les estimations correspondantes du numérateur de la proportion ou du pourcentage, lorsque cette proportion ou ce pourcentage est fondé sur un sous-ensemble de la population. Par exemple, la proportion de nouveau-nés qui sont des filles et qui présentent une insuffisance pondérale (c'est-à-dire d'un poids inférieur à 2500 grammes) est une mesure plus fiable que le nombre estimatif de « nouveau-nés qui sont des filles et qui présentent une « insuffisance pondérale ». Il faut noter que, dans les tables, la valeur des coefficients de variation décroît de gauche à droite sur une même ligne.

Lorsque la proportion ou le pourcentage est fondé sur la population totale de la région géographique ou du groupe d'âge auquel la table s'applique, le coefficient de variation de la

proportion ou du pourcentage est égal à celui du numérateur de la proportion ou du pourcentage. Dans ce cas, on peut appliquer la règle 1.

Lorsque la proportion ou le pourcentage est fondé sur un sous-ensemble de la population totale (par exemple, les personnes qui appartiennent à un sexe ou un groupe d'âge particulier d'une province), il faut se reporter à la proportion ou au pourcentage (en haut de la table) et au numérateur de la proportion ou du pourcentage (dans la colonne de gauche de la table, en bas). Le coefficient de variation se trouve à l'intersection de la ligne et de la colonne appropriées.

Règle 3 : Estimations des différences entre des agrégats ou des pourcentages

L'erreur-type d'une différence entre deux estimations est à peu près égale à la racine carrée de la somme des carrés de chaque erreur-type considérée séparément. L'erreur-type d'une différence $\hat{d} = \hat{X}_1 - \hat{X}_2$ est donc :

$$e_{\hat{d}} = \sqrt{e_{\hat{X}_1}^2 + e_{\hat{X}_2}^2}$$

où \hat{X}_1 représente l'estimation 1, \hat{X}_2 l'estimation 2, et e_1 et e_2 sont les coefficients de variation de \hat{X}_1 et \hat{X}_2 respectivement. Le coefficient de variation de \hat{d} est donné par $e_{\hat{d}}/\hat{d}$. Cette formule donne un résultat exact en ce qui a trait à la différence entre des caractéristiques distinctes et non corrélées, mais elle ne donne que des résultats approximatifs dans les autres cas.

Règle 4 : Estimations de rapports

Si le numérateur n'est pas un sous-ensemble du dénominateur (par exemple, le rapport du nombre de filles nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale), l'écart-type du rapport entre les estimations est approximativement égal à la racine carrée de la somme des carrés de chaque coefficient de variation pris séparément multipliée par R. L'erreur-type d'un rapport $\hat{R} = \hat{X}_1/\hat{X}_2$ est donc :

$$e_{\hat{R}} = \hat{R} \sqrt{e_1^2 + e_2^2}$$

Où e_1 et e_2 sont les coefficients de variation de \hat{X}_1 (le nombre de filles nouveau-nées présentant une insuffisance pondérale) et \hat{X}_2 (le nombre de garçons nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale) respectivement.

Le coefficient de variation de \hat{R} est donné par $e_{\hat{R}}/\hat{R}$.

La formule tend à surestimer l'erreur si \hat{X}_1 et \hat{X}_2 sont corrélées négativement.

Règle 5 : Estimations des différences entre des rapports

Dans ce cas, on combine les règles 3 et 4. On commence par calculer les coefficients de variation des deux rapports au moyen de la règle 4, puis le coefficient de variation de leur différence au moyen de la règle 3.

Avertissement au sujet des intervalles de confiance

Les lignes directrices sur la diffusion en ce qui concerne les estimations s'appliquent tout de même aux intervalles de confiance. Par exemple, si l'estimation est "minime", l'intervalle de confiance est aussi minime et devrait être accompagnée par un avertissement pour mettre en garde les utilisateurs subséquents des niveaux élevés d'erreurs.

15.4 Chiffrier de variabilité d'échantillonnage approximative

Un second outil disponible pour l'utilisateur afin de tenir compte de la variance des estimations est le chiffrier de variabilité d'échantillonnage approximative. Disponible sous format électronique Excel seulement, il contient plus de 6 000 domaines. Il est possible de croiser de nombreuses catégories d'âge et les provinces ou les régions canadiennes. En un seul coup d'œil, la taille de l'échantillon du cycle 4 et les intervalles de confiance sont disponibles. De plus, les prévisions pour les cycles 5 et 6 en termes de tailles d'échantillon et de coefficients de variation sont également à la portée d'un simple clic de souris.

15.5 Calcul des coefficients de variation

15.5.1 Au cycle 4

À l'aide de simulations, nous avons calculé les variances, les coefficients de variation de même que les intervalles de confiance au niveau de confiance de 95% pour différentes proportions allant de 1% à 50% de la population transversale du cycle 4 en utilisant les poids bootstrap. Notez que l'utilisation des poids bootstrap de la population longitudinale pourrait entraîner de légères différences dans les projections des cycles 5 et 6. En pratique, nous avons simulé une variable dichotomique dans des proportions de 1, 5, 10, 15, 20, 30, 40 et 50%. De ce fait, nous pouvons obtenir une bonne approximation pour tout le spectre des proportions puisque sachant une proportion, nous connaissons également la proportion correspondant à 100% moins la proportion calculée. La variance et l'écart-type seront les mêmes, mais pas le c.v. Un c.v. approximatif sera obtenu en divisant l'écart-type par la proportion désirée. Notez toutefois que pour une variable dichotomique, pour des raisons de confidentialité, les 2 variables doivent être publiées en même temps. Il vaut donc toujours mieux s'assurer de la qualité de la proportion la plus petite. Pour une répétition donnée, la proportion observée dans l'échantillon tiré au hasard peut-être différente de la proportion visée. Nous avons donc utilisé la moyenne de 100 répétitions afin de tenir compte de cette variabilité.

15.5.2 Aux cycles 5 et 6

Nous avons extrapolé les populations des cycles 5 et 6 en supposant des taux de réponse uniformes de 90% à chacune des années et refait le même exercice. La moyenne des 100 répétitions permet là aussi de tenir compte du caractère aléatoire des répondants et non-répondants aux cycles 5 et 6.

15.5.3 Domaines disponibles

Nous avons étudié plusieurs domaines d'estimation. Au niveau géographique, nous avons établi des proportions par province, pour les régions de l'Atlantique (Terre-

Neuve et Labrador, Île-du-Prince-Édouard, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick) et des Prairies (Manitoba, Saskatchewan et Alberta) et pour l'ensemble du pays. Au niveau de la variable âge, nous avons utilisé individuellement chacun des âges et la liste des groupes d'âge au cycle 4 suivante :

Liste des groupes d'âge disponibles

0-1	2-7	5-6	9-11	14-15
0-3	2-8	6-13	10-11	16-17
0-5	4-11	6-7	10-15	
0-6	4-5	6-8	10-17	
2-3	4-6	7-8	12-13	
2-5	4-7	7-9	12-17	

15.5.4 Variables utilisées dans le chiffrier

Les variables utilisées dans le chiffrier sont :

- Province :** La province ou ATLANTIQUE ou PRAIRIES ou CANADA pour l'ensemble du pays.
- C4 Âge :** L'âge au cycle 4. Peut prendre des valeurs de 0 à 18 et les domaines listés précédemment.
- C5 Âge :** L'âge au cycle 5. Peut prendre des valeurs de 2 à 20 et les domaines listés précédemment auxquels on ajoute 2 ans.
- C6 Âge :** L'âge au cycle 6. Peut prendre des valeurs de 4 à 22 et les domaines listés précédemment auxquels on ajoute 4 ans.
- Prop. cible :** La proportion théorique utilisée pour simuler une variable. Prend les valeurs 1%, 5%, 10%, 15%, 20%, 30%, 40%, 50%.
- Cycle :** C4 (observé), C5 (taux de réponse simulé), C6 (taux de réponse simulé) pour chacun des cycles.
- Yhat :** La moyenne des 100 proportions calculées. Devraient être près de Prop. cible.
- n :** La taille moyenne des 100 répétitions de l'échantillon pour le domaine spécifié.
- Bs_var :** La moyenne des 100 variances pour le domaine spécifié.
- Bs_sd :** La moyenne des 100 écart-types pour le domaine spécifié.
- Bs_cv :** La moyenne des 100 coefficients de variation pour le domaine spécifié.
- Cil95 :** La moyenne des 100 bornes inférieures de l'intervalle de confiance au niveau 95%.
- Ciu95 :** La moyenne des 100 bornes supérieures de l'intervalle de confiance au niveau 95%.

Notez que selon les plans pour l'échantillon du cycle 5, il ne devrait pas y avoir d'enfants de 6-7 ans sélectionnés (4-5 ans au cycle 3). Les résultats sont à titre de projections seulement.

À titre d'exemple, pour estimer le nombre de garçons ou de filles dans la population de Terre-Neuve et Labrador âgée de 3 ans, nous sélectionnons la province « TERRE-NEUVE & LABRADOR », l'âge « 3 » et la prop. cible « 50% » puisque l'estimation de la proportion dans la population de cette variable est environ 1 sur 2. Pour chacun des cycles, la taille de l'échantillon passe de 472 à 425 puis à 382 enfants. Les coefficients de variation sont assez stables variant de 5,64% à 6,26% des cycles 4 à 6. Les intervalles de confiance ne font que confirmer la stabilité de l'estimation de la variance de cette variable malgré une diminution de la taille de l'échantillon.

Une autre façon de regarder ce tableau est de sélectionner seulement une province et un âge et de regarder la variation du coefficient de variation afin de déterminer la proportion et la taille de l'échantillon pour avoir une estimation publiable par exemple. Si nous fixons la borne du coefficient de variation à 16,5% nous voyons, par exemple, qu'en sélectionnant la province de Québec pour l'ensemble des enfants de 0 à 5 ans, nous obtenons des estimations publiables pour des proportions de 5% et plus pour n'importe quel cycle.

À titre de référence, plusieurs enquêtes à Statistique Canada utilisent les standards de qualité suivants :

1. Une estimation est dite **acceptable** si la taille de l'échantillon est au moins de 30 et le coefficient de variation est inférieur à 16,5%
 2. Une estimation est dite **médiocre** si la taille de l'échantillon est au moins de 30 et le coefficient de variation est entre 16,5% et 33,3%. Cette estimation devrait être accompagné d'un avertissement pour mettre en évidence le haut niveau d'erreur.
 3. Une estimation est dite **inacceptable** si la taille de l'échantillon est inférieure à 30 ou si le coefficient de variation est supérieur à 33,3%. Cette estimation ne devrait pas être publié.
- Rappel : Lignes directrices au niveau de la qualité de Statistique Canada.

15.6 Exemples d'utilisation des tables de c.v. et du chiffrier pour des estimations nominales

Les exemples ci-dessous sont destinés à aider les utilisateurs à appliquer les règles que nous venons de présenter.

Exemple 1 : Estimations du nombre de personnes possédant une caractéristique donnée (agrégats)

Supposons que, d'après les données de l'ELNEJ, on estime que 31,038 nouveau-nés transversaux présentent une insuffisance pondérale (c'est-à-dire un poids de 2500 g ou moins). Comment l'utilisateur peut-il déterminer le C.V. de cette estimation?

1. Reportez-vous à la table de C.V. pour les enfants du groupe d'âge de 0 à 23 mois. À noter que la question du poids à la naissance ne concerne que les enfants de ce groupe d'âge. C'est pourquoi il faut utiliser cette table pour déterminer le c.v. de cette estimation.
2. L'agrégat estimé (31,038) ne se trouve pas dans la colonne de gauche « Numérateur du pourcentage », il faut donc utiliser le nombre qui s'en rapproche le plus, c'est-à-dire 30,000.
3. Le coefficient de variation pour un agrégat estimé est la première inscription, autre que des astérisques, sur cette ligne, c'est-à-dire 10,5%.
4. Le coefficient de variation approximatif du nombre de nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale est donc 10,5%. Le résultat selon lequel 31,038 nouveau-nés présentaient une insuffisance pondérale est « acceptable » et aucune mise en garde n'est nécessaire pour produire l'estimation, étant donné que le c.v. de l'estimation se situe dans la fourchette 0,0 %-16,5 %.

Ces 31,038 enfants représentent environ 5% de la population des 0 à 1 an. À l'aide du chiffrier, on sélectionne la province « Canada », l'âge au cycle 4 de 0 à 1 an et proportion cible de 5%. Pour le cycle 4, on obtient un c.v. de 9,09 %. Le chiffrier est généralement moins conservateur que les tables de c.v. Les conclusions demeurent inchangées.

Les exemples suivants concernent uniquement les tables de c.v. Il est par contre très facile de les adapter pour le chiffrier.

Exemple 2 : Estimations de proportions ou de pourcentages de personnes possédant une caractéristique donnée

Supposons par exemple que d'après les données de l'ELNEJ, on estime que 68.2 % (21,155 sur 31,038) des nouveau-nés transversaux présentant une insuffisance pondérale sont nés prématurément (gestation de 258 jours ou moins). Comment l'utilisateur détermine-t-il le coefficient de variation de cette estimation?

1. Reportez-vous à la table de c.v. pour les enfants du groupe d'âge de 0 à 23 mois. À noter que les questions relatives au poids à la naissance et au moment de l'accouchement ne concernaient que les enfants de ce groupe d'âge. C'est pourquoi il faut utiliser cette table pour déterminer le c.v. de cette estimation.
2. Parce que l'estimation est un pourcentage basé sur un sous-ensemble de la population totale (c'est-à-dire les nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale nés prématurément), il faut utiliser à la fois le pourcentage (68.2%) et la partie numérateur du pourcentage (21,155) pour déterminer le coefficient de variation.
3. Le numérateur, 21,155, ne figure pas dans la colonne de gauche (la colonne « Numérateur du pourcentage »), il faut donc utiliser le nombre qui s'en rapproche le plus, soit 21 000. De même, l'estimation du pourcentage ne figure pas parmi les entêtes de colonnes, il faut donc utiliser le nombre qui s'en rapproche le plus, à savoir 70,0%.
4. Le nombre qui se trouve à l'intersection de la ligne et de la colonne utilisées, soit 7,0 %, est le coefficient de variation à employer.
5. Le coefficient de variation approximatif du pourcentage de nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale et nés prématurément est estimé à 7,0 %. Il n'y a donc pas lieu de faire une mise en garde lorsque l'on publie le résultat, soit que 68.2% des nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale sont nés prématurément. Cette estimation est « acceptable », étant donné que le c.v. se situe dans la fourchette 0,0 %-16,5%.

Exemple 3 : Estimations des différences entre des agrégats ou des pourcentages

Supposons par exemple que d'après les données de l'ELNEJ, on estime que 7,0 % (23,901 sur 339,782) des filles nouveau-nées sont nées prématurément, tandis que 9,2 % (33,210 sur 359,048) des garçons nouveau-nés sont nés prématurément. Comment l'utilisateur détermine-t-il le coefficient de variation de la différence entre ces deux estimations ?

1. À l'aide de la table de c.v. pour les enfants du groupe d'âge de 0 à 23 mois utilisée de la même façon que dans l'exemple 2, vous établissez à 11,7 % le c.v. de l'estimation pour les filles nouveau-nées et à 9,4 % le c.v. de l'estimation pour les garçons nouveau-nés.
2. L'écart-type de l'estimation de la différence est donc donné par la règle 3, qui est,

$$\hat{\sigma}_d = \sqrt{\hat{\sigma}_1^2 + \hat{\sigma}_2^2} \quad \text{où } \hat{\sigma}_1 \text{ et } \hat{\sigma}_2 \text{ sont les coefficients de variation de } \hat{X}_1 \text{ et } \hat{X}_2 \text{ respectivement.}$$

C'est-à-dire :

$$\hat{\sigma}_d = \sqrt{0.07 * 0.117^2 + 0.092 * 0.094^2}$$

$$\hat{\sigma}_d = 0.012$$

Par conséquent, le coefficient de variation approximatif est de $0.012 / 0.022 = 54.1\%$.

Exemple 4 : Estimations de rapports

Supposons maintenant qu'un utilisateur désire comparer le nombre de filles nouveau-nées présentant une insuffisance pondérale au nombre de garçons nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale. L'utilisateur est intéressé à comparer ces estimations sous la forme d'un rapport. Comment détermine-t-il le coefficient de variation de cette estimation ?

1. Tout d'abord, cette estimation est une estimation de rapport, où le numérateur de l'estimation = (\hat{X}_1) est le nombre de filles nouveau-nées présentant une insuffisance pondérale et le dénominateur de l'estimation = (\hat{X}_2), le nombre de garçons nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale.
2. Reportez-vous à la table pour le groupe d'âge de 0 à 23 mois. La question sur le poids à la naissance ne concernait que les enfants de ce groupe d'âge.
3. Le numérateur de cette estimation de rapport est 23,901. Le chiffre qui se rapproche le plus de ce nombre est 24 000. On détermine le coefficient de variation pour cette estimation en trouvant la première inscription, autre que des astérisques, sur cette ligne, soit 11,7 %.
4. Le dénominateur de cette estimation de rapport est 33,210. Le chiffre qui se rapproche le plus de ce nombre est 35 000. On détermine le coefficient de variation de cette estimation en trouvant la première inscription, autre que des astérisques, sur cette ligne, soit 9,4 %.
5. L'écart-type de l'estimation du rapport est donc donné par la règle 4, qui est,

$$\hat{\sigma}_R = \hat{R} \sqrt{\hat{\sigma}_1^2 + \hat{\sigma}_2^2} \quad \text{où } \hat{\sigma}_1 \text{ et } \hat{\sigma}_2 \text{ sont les coefficients de variation de } \hat{X}_1 \text{ et } \hat{X}_2 \text{ respectivement.}$$

C'est-à-dire :

$$\hat{r} = 0,72 * \sqrt{(0,117)^2 + (0,094)^2}$$

$$\hat{r} = 0,108$$

Le rapport filles nouveau-nées présentant une insuffisance pondérale : garçons nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale est égale à 23,901 sur 33,210, soit 0,72 : 1. Le coefficient de variation de cette estimation est égal à 0.018 / 0.72 = 15.0% c'est-à-dire « acceptable ». L'estimation peut donc être diffusée sans mise en garde puisque le c.v. se situe dans la fourchette 0,0%-16,5%.

15.7 Comment utiliser les tables de c.v. pour calculer des limites de confiance

Bien que les coefficients de variation soient largement utilisés, l'intervalle de confiance d'une estimation donne une mesure intuitive plus significative de l'erreur d'échantillonnage. Un intervalle de confiance est une façon d'énoncer la probabilité que la valeur vraie de la population se situe dans une plage de valeurs données. Par exemple, un intervalle de confiance à 95 % peut être décrit de la façon suivante.

Si l'échantillonnage de la population se répète à l'infini, chacun des échantillons donnant un nouvel intervalle de confiance pour une estimation, alors, dans 95 % des cas, l'intervalle contiendra la valeur vraie de la population.

Une fois déterminée l'erreur-type d'une estimation, on peut calculer des intervalles de confiance pour les estimations en partant de l'hypothèse qu'en procédant à un échantillonnage répété de la population, les diverses estimations obtenues pour une caractéristique de la population sont réparties selon une distribution normale autour de la valeur vraie de la population. Selon cette hypothèse, il y a environ 68 chances sur 100 que l'écart entre une estimation de l'échantillon et la valeur vraie pour la population soit inférieur à une erreur-type, environ 95 chances sur 100 que l'écart soit inférieur à deux fois l'erreur-type et environ 99 chances sur 100 que l'écart soit inférieur à trois fois l'erreur-type. On appelle ces différents degrés de confiance des niveaux de confiance.

Les intervalles de confiance pour une estimation, sont généralement exprimés sous forme de deux nombres, l'un étant inférieur à l'estimation et l'autre supérieur à celle-ci, sous la forme (-k, +k), où k varie selon le niveau de confiance désiré et l'erreur d'échantillonnage de l'estimation.

On peut calculer directement les intervalles de confiance pour une estimation à partir des tables de variabilité d'échantillonnage approximative, en commençant par trouver, dans la table appropriée, le coefficient de variation de l'estimation \hat{X} , puis en utilisant la formule ci-dessous pour obtenir l'intervalle de confiance IC correspondant :

$$IC_X = \hat{X} \pm t_{\hat{X}} \cdot \hat{X} \cdot \hat{c}_v$$

Où \hat{c}_v est le coefficient de variation trouvée pour \hat{X} et

t = 1 si l'on désire un intervalle de confiance à 68%
t = 1,6 si l'on désire un intervalle de confiance à 90%
t = 2 si l'on désire un intervalle de confiance à 95%
t = 3 si l'on désire un intervalle de confiance à 99%

Une note à propos des lignes directrices pour la diffusion

Nota - Les lignes directrices qui s'appliquent à la diffusion des estimations s'applique aussi aux intervalles de confiance. Par exemple, si l'estimation est « médiocre » lui aussi. Il doit être accompagné d'une mise en garde pour avertir les utilisateurs subséquents des hauts niveaux d'erreurs.

Exemple d'utilisation de tables de c.v. pour obtenir des intervalles de confiance

Voici comment on calculerait un intervalle de confiance à 95 % pour la proportion estimée de nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale.

Estimation de X = 4,4 %, t = 2.

L'estimation de l'alpha de X = 10,5 % (0,105 sous forme de proportion) est le coefficient de variation de cette estimation tel qu'il est déterminé à partir des tables.

$$ICx = \{0,044 - (2)(0,044)(0,105), 0,044 + (2)(0,044)(0,105)\}$$

$$ICx = \{0,044 - 0,009, 0,044 + 0,009\}$$

$$ICx = \{0,035, 0,053\}$$

On peut dire, avec une probabilité de 95 %, qu'entre 3,7 % et 5,3 % des nouveau-nés âgés de 0 à 23 mois au moment de l'enquête présentaient une insuffisance pondérale.

15.8 Comment utiliser les tables de c.v. pour effectuer un test t

Tests d'hypothèses

On peut aussi utiliser les erreurs-types pour effectuer des tests d'hypothèses, une technique qui permet de faire la distinction entre les paramètres d'une population à l'aide d'estimations basées sur un échantillon. Ces estimations peuvent être des nombres, des moyennes, des pourcentages, des rapports, etc. Les tests peuvent être effectués à divers niveaux de signification, un niveau de signification étant la probabilité de conclure que les caractéristiques sont différentes quand, en fait, elles sont identiques.

Soit \hat{X}_1 et \hat{X}_2 des estimations basées sur un échantillon pour deux caractéristiques qui nous intéressent. Supposons que l'erreur-type de la différence $\hat{X}_1 - \hat{X}_2$ est $\hat{\sigma}_d$.

Si $t = \frac{\hat{X}_1 - \hat{X}_2}{\hat{\sigma}_d}$ est compris entre -2 et 2, alors on ne peut tirer de conclusion à propos de la

différence entre les caractéristiques au niveau de 0,05. C'est-à-dire que les caractéristiques sont significatives.

Exemple d'utilisation des tables de c.v. pour effectuer un test t

Supposons que nous désirons tester, au niveau de signification de 5%, l'hypothèse qu'il n'y a pas de différence entre la population de filles nouveau-nées présentant une insuffisance pondérale et cette même proportion chez les garçons nouveau-nés. Dans l'exemple 3 nous avons trouvé que l'erreur-type de la différence entre ces deux estimations était égal à 0,012. Par conséquent,

$$t = \frac{\hat{X}_1 - \hat{X}_2}{\hat{\sigma}_d} = \frac{0,070 - 0,092}{0,012} = \frac{-0,022}{0,012} = -1,8.$$

Puisque $t = -1,8$ et se situe entre -2 et 2 , aucune conclusion au niveau de signification de 0.05 ne peut être tirée concernant la différence entre les proportions de garçons nouveau-nés et de filles nouveau-nées présentant une insuffisance pondérale.

15.9 Coefficients de variation d'estimations quantitatives

Estimations Quantitatives

Pour calculer l'erreur d'échantillonnage d'estimations quantitatives, il faudrait élaborer des tables spéciales, ce qui n'a pas été fait puisque la majorité des variables de l'ELNEJ sont surtout de type nominal.

Néanmoins, le coefficient de variation d'un total quantitatif est généralement supérieur à celui de l'estimation de type nominal correspondante (c'est-à-dire l'estimation du nombre de personnes contribuant à l'estimation quantitative). Si l'estimation de type nominal correspondante ne peut être diffusée, il en sera de même pour l'estimation quantitative. Par exemple, le coefficient de variation du nombre total de jours pendant lesquels les nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale ont reçu des soins médicaux spéciaux serait plus élevé que le coefficient de variation de la proportion correspondante de nouveau-nés présentant une insuffisance pondérale. Par conséquent, si le coefficient de variation de la proportion ne peut être diffusé, ce sera aussi le cas pour le coefficient de variation de l'estimation quantitative correspondante.

Pseudo-réplication

On peut calculer, au besoin, les coefficients de variation d'estimations de ce genre pour une estimation particulière au moyen d'une technique appelée pseudo-réplication, qui consiste à diviser les enregistrements des fichiers de microdonnées en sous-groupes (ou sous-échantillons) et à calculer la variabilité de l'estimation d'un sous-échantillon à l'autre. Les utilisateurs désireux de calculer le coefficient de variation d'estimations quantitatives peuvent demander conseil à Statistique Canada en ce qui concerne la manière de répartir les enregistrements en sous-échantillons appropriés et les formules à utiliser pour ces calculs.

15.10 Seuils pour la diffusion des estimations relatives à l'ELNEJ

On trouvera dans les tableaux qui suivent les seuils de l'ELNEJ qui déterminent si les estimations sont d'une qualité « acceptable », « médiocre » ou « inacceptable ». Les utilisateurs sont encouragés à utiliser ces seuils lorsqu'ils publient des données extraites de

l'ELNEJ. On trouvera tout d'abord un tableau indiquant les seuils aux niveaux provincial, régional et national. Le tableau suivant donne les seuils applicables pour les différents groupes d'âge. L'interprétation de la signification des différents seuils se trouve à la section 11.4.

Par exemple, une estimation de 5 000 concernant la Nouvelle-Écosse serait de qualité « médiocre ». Cela signifie qu'un avertissement devrait accompagner l'estimation afin de mettre les prochains utilisateurs en garde contre le taux élevé d'erreur associé à l'estimation.

**Seuils pour la diffusion des estimations transversales-
par région**

Province	Acceptable - Estimations d'au moins :	Médiocre - Estimations se situant entre :	Inacceptable - Estimations d'au plus :
Terre-Neuve et Labrador	7500	2000 - 7500	2000
Ile-du-Prince-Édouard	3500	1000 - 3500	1000
Nouvelle-Écosse	12500	3500 - 12500	3500
Nouveau-Brunswick	9500	2500 - 9500	2500
Québec	42000	10500 - 42000	10500
Ontario	54000	13500 - 54000	13500
Manitoba	17000	4500 - 17000	4500
Saskatchewan	13500	3500 - 13500	3500
Alberta	30000	7500 - 30000	7500
Colombie-Britannique	48000	12500 - 48000	12500
Provinces de l'Atlantique	10500	2500 - 10500	2500
Provinces des Prairies	23500	6000 - 23500	6000
Total Canada	42000	10500 - 42000	10500

**Seuils pour la diffusion des estimations
transversales par groupes d'âge**

Groupe d'âge	Acceptable - Estimations d'au moins :	Médiocre - Estimations se situant entre :	Inacceptable - Estimations d'au plus :
0 à 23 mois	12500	3500 - 12500	3500
2 à 3 ans	7500	2000 - 7500	2000
4 à 5 ans	16000	4000 - 16000	4000
6 à 7 ans	21000	5500 - 21000	5500
8 à 9 ans	36500	9500 - 36500	9500
10 à 11 ans	40000	10500 - 40000	10500
12 à 13 ans	41500	11000 - 41500	11000
14 à 15 ans	41000	10500 - 41000	10500
16 à 17 ans	40500	10500 - 40500	10500
TOTAL CANADA	42000	10500 - 42000	10500

**Seuils pour la diffusion des estimations longitudinales
Des enfants introduits au cycle 1 – par région**

Province	Acceptable - Estimations d'au moins :	Médiocre - Estimations se situant entre :	Inacceptable - Estimations d'au plus :
Terre-Neuve et Labrador	10500	3000 - 10500	3000
Île-du-Prince-Édouard	4500	1500 - 4500	1500
Nouvelle-Écosse	17500	5000 - 17500	5000
Nouveau-Brunswick	14000	4000 - 14000	4000
Québec	50000	13000 - 50000	13000
Ontario	71000	18000 - 71000	18000
Manitoba	23000	6500 - 23000	6500
Saskatchewan	18000	5000 - 18000	5000
Alberta	40500	10500 - 40500	10500
Colombie-Britannique	57500	15500 - 57500	15500
Provinces de l'Atlantique	14000	4000 - 14000	4000
Provinces des Prairies	32500	8500 - 32500	8500
Total Canada	54500	13500 - 54500	13500

**Seuils pour la diffusion des estimations longitudinales
des enfants introduits au cycle 1 – par groupes d'âge**

Groupe d'âge	Acceptable - Estimations d'au moins :	Médiocre - Estimations se situant entre :	Inacceptable - Estimations d'au plus :
6 à 7 ans	20500	5500 - 20500	5500
8 à 9 ans	35000	9000 - 35000	9000
10 à 11 ans	38500	10000 - 38500	10000
12 à 13 ans	40500	10500 - 40500	10500
14 à 15 ans	40500	10500 - 40500	10500
16 à 17 ans	38000	10000 - 38000	10000
TOTAL CANADA	54500	13500 - 54500	13500

**Seuils pour la diffusion des estimations longitudinales
des enfants introduits au cycle 2 – par région**

Province	Acceptable - Estimations d'au moins :	Médiocre - Estimations se situant entre :	Inacceptable - Estimations d'au plus :
Terre-Neuve et Labrador	4500	2000 - 4500	2000
Ile-du-Prince-Édouard	2500	1500 - 2500	1500
Nouvelle-Écosse	6000	2000 - 6000	2000
Nouveau-Brunswick	5500	2000 - 5500	2000
Québec	19000	5500 - 19000	5500
Ontario	22000	6000 - 22000	6000
Manitoba	7500	2500 - 7500	2500
Saskatchewan	17000	7500 - 17000	7500
Alberta	18000	5500 - 18000	5500
Colombie-Britannique	18500	5500 - 18500	5500
Provinces de l'Atlantique	5500	1500 - 5500	1500
Provinces des Prairies	17000	5000 - 17000	5000
Total Canada	19000	5000 - 19000	5000

**Seuils pour la diffusion des estimations longitudinales
des enfants introduits au cycle 3 - régions**

Province	Acceptable - Estimations d'au moins :	Médiocre - Estimations se situant entre :	Inacceptable - Estimations d'au plus :
Terre-Neuve et Labrador	4000	1500 - 4000	1500
Ile-du-Prince-Edouard	1000	500 - 1000	500
Nouvelle-Écosse	2500	1000 - 2500	1000
Nouveau-Brunswick	2500	1000 - 2500	1000
Québec	8500	2500 - 8500	2500
Ontario	8000	2000 - 8000	2000
Manitoba	5000	1500 - 5000	1500
Saskatchewan	3000	1000 - 3000	1000
Alberta	6500	2000 - 6500	2000
Colombie-Britannique	7000	2000 - 7000	2000
Provinces de l'Atlantique	3000	1000 - 3000	1000
Provinces des Prairies	5500	1500 - 5500	1500
Total Canada	7500	2000 - 7500	2000

15.11 Programmes SAS et SPSS pour calculer la variance, en utilisant les poids bootstrap

Des macros ont été développées, en SAS et en SPSS, pour calculer la variance avec les poids Bootstrap. Afin d'obtenir des estimations précises de la variance, cette méthode est la meilleure des trois méthodes proposées. Elle a pour avantage de calculer la variance pour la variable d'intérêt et ce, quel que soit le domaine. En plus de tenir compte du plan de sondage, cette variance tient également compte des caractéristiques spécifiques de la variable d'intérêt pour laquelle la variance doit être calculée. De plus, contrairement aux autres méthodes, nous ne sommes pas limités à certains domaines pré-identifiés.

Cette méthode présente beaucoup d'avantages mais exige un peu plus d'effort de la part du chercheur qui l'utilise. Le calcul de la variance avec l'utilisation de ces macros exige plus de temps que les deux autres méthodes. De plus, l'utilisateur doit évidemment se familiariser avec ces macros avant de les soumettre. Toutefois, ces macros ont été conçues de façon à ce qu'elles soient faciles à utiliser.

L'utilisateur doit évidemment avoir accès aux macros, aux fichiers de données et aux fichiers de poids Bootstrap. Cet accès est possible dans les Centres de Données de Recherche (CDR). De plus, de la documentation détaillée existe dans les CDR pour utiliser ces macros SAS ou SPSS pour le calcul de la variance.

Malgré le temps requis plus long pour faire le calcul, cette méthode est celle qui est recommandée pour calculer la variance d'estimations qui doivent être publiées dans des

articles analytiques. Cette méthode permet d'obtenir une variance qui est beaucoup plus précise qu'avec les autres méthodes proposées.

La structure des noms de fichiers pour les poids Bootstrap est la suivante:

Pour les poids Bootstrap transversaux :

BVC_xT, où x représente le cycle. Par exemple, pour le cycle 4 : BVC_4T

Pour les poids Bootstrap longitudinaux (enfants introduits à un cycle antérieur et répondants au cycle 4) :

BVCx_yLa, où x est le cycle initial et y le cycle actuel. Par exemple, pour les enfants longitudinaux introduits au cycle 1 : BVC1_4La.

Noter que le « a » à la fin du nom identifie le type de poids longitudinaux (enfants introduits à un cycle antérieur et répondants au cycle 4).

Pour les poids Bootstrap longitudinaux, enfants introduits au cycle 1 et répondants à tous les cycles :

BVCx_yLb, où x est le cycle initial et y le cycle actuel. Pour le cycle 4, il n'y a qu'un seul fichier : BVC1_4Lb.

16.0 Mesures directes

Contexte

La recherche sur la petite enfance joue un rôle de premier plan dans l'élaboration des politiques relatives aux jeunes enfants. L'ajout d'outils d'évaluation du développement des jeunes enfants à l'ELNEJ permettra de mieux comprendre les processus du développement au cours de la petite enfance et fournira des données pertinentes qui serviront de fondement aux orientations stratégiques visant cette population.

Les outils d'évaluation retenus aux fins du cycle 4 de l'ELNEJ (collecte des données en 2000-2001) ont été choisis à partir d'une recension détaillée des écrits, de l'élaboration d'un cadre de recherche sur le développement et l'apprentissage de l'enfant, de consultations auprès de nombreux experts au Canada et à l'étranger, de l'examen des documents traitant des différents outils possibles et de l'essai sur le terrain des outils les plus prometteurs. Ces outils ont également été examinés à la lumière de divers critères, notamment leur fiabilité et leur validité, la couverture des domaines visés par le cadre de recherche, la capacité de l'outil de distinguer le développement normal et les retards de développement, la facilité d'utilisation par des intervieweurs profanes et la disponibilité de l'outil en anglais ou en français (ou la facilité de traduction en français ou en anglais). La décision finale a été largement conditionnée par l'opinion des principaux experts qui conseillent l'équipe de l'ELNEJ depuis un certain temps.

Outre l'Échelle de vocabulaire en images Peabody (EVIP), on a décidé d'appliquer deux outils d'évaluation aux enfants âgés de 4 et 5 ans : le module *Qui suis-je?* et le test de connaissance des nombres. On a également ajouté au cycle 4 les questionnaires Étapes du développement pour faciliter l'évaluation du niveau de développement des enfants âgés de 4 à 71 mois. Ces questionnaires sont décrits au chapitre 8 Contenu de l'enquête.

On effectue dans le cadre de l'ELNEJ des évaluations directes des enfants plus âgés à l'aide de tests de mathématiques. Ces tests sont aussi décrits dans le présent chapitre.

16.1 Échelle de vocabulaire en images de Peabody (EVIP)

L'EVIP est conçue pour mesurer le vocabulaire compris et peut en fait s'appliquer à tous les groupes d'âge jusqu'à l'âge adulte. Élaboré par Lloyd et Leota Dunn, de l'Université de Hawaï, le test est largement utilisé dans des collectes de données d'envergure ainsi que dans le cadre d'évaluations. Son adaptation française a été mise au point par ces chercheurs et par Claudia M. Thériault de l'Université St. Thomas de Fredericton au Nouveau-Brunswick.

Pour les fins de l'ELNEJ, l'EVIP a servi à mesurer la maturité scolaire des enfants de 4 et 5 ans. Le consentement verbal des parents était requis avant l'administration du test. Une fois ce consentement obtenu, l'intervieweur faisait passer le test à l'enfant à la maison. Il s'agissait pour l'enfant de regarder des images sur un tableau et d'indiquer celle qui correspondait au mot lu à haute voix par l'intervieweur.

Chaque enfant soumis à l'EVIP s'est vu attribuer un score brut fondé sur le calcul des réponses correctes. On a également attribué un score normalisé à chacun des enfants. Les scores normalisés permettent d'établir des comparaisons entre les enfants d'âges différents. De toute évidence, un enfant de 5 ans devrait obtenir de meilleurs résultats sur l'EVIP qu'un

enfant de 4 ans, et il affichera donc un score plus élevé. Le score normalisé tient compte de l'âge de l'enfant.

Les scores normalisés d'un test sont généralement établis en fonction de la répartition des scores obtenus par un échantillon donné d'individus que l'on appelle « échantillon de référence ». Dans le cadre de l'EVIP, on a attribué aux individus de l'échantillon de référence des scores normalisés de manière que la moyenne des scores normalisés corresponde à 100 et que l'écart-type s'établisse à 15 pour tous les groupes d'âge. Cette procédure de normalisation a été effectuée pour des groupes d'âge définis par tranches de deux mois.

L'échantillon de référence de l'EVIP se fonde sur un échantillon prélevé aux États-Unis. On a jugé qu'il conviendrait d'élaborer des scores normalisés adaptés au contexte canadien. On a donc mis au point, en collaboration avec les auteurs du test, des normes canadiennes pour les enfants de 4 et 5 ans. Il importe de souligner que la normalisation a été effectuée séparément pour les versions anglaise et française de l'EVIP. Par conséquent, lorsqu'on compare globalement les enfants qui ont passé le test en anglais et en français, on devrait obtenir, par définition, des résultats équivalents.

Les mesures de fiabilité de l'EVIP ont été calculées en fonction de l'échantillon de référence américain (Dunn et Dunn, 1981).

16.1.1 Propriétés psychométriques des scores

La présente section traite de la qualité du test dans son application à la population visée par l'enquête par opposition à la population initiale pour laquelle le test a été conçu. On estime que le test fournit toujours une évaluation raisonnable des habiletés des enfants et ce, pour les raisons évoquées ci-dessous.

a) Scores bruts (DPPCS02)

L'un des principaux avantages du test dans le cadre d'une enquête est que celui-ci est adapté à l'âge et au rendement de l'enfant, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de poser toutes les questions pour déterminer le niveau de compétence. On choisit une question de départ en fonction de l'âge du répondant et on continue de poser des questions de plus en plus difficiles. Lorsque l'enfant semble répondre de façon aléatoire – c'est-à-dire qu'au moins six des huit dernières réponses sont erronées – on met un terme au test et on calcule le score en fonction du rang de la dernière question et du nombre de réponses erronées.

Les questions sont classées en ordre croissant de difficulté et sont conçues de manière à se répartir également sur l'« échelle de difficulté ». Initialement, l'EVIP était calibrée au moyen d'un échantillon représentatif de quelque 5 000 enfants d'expression anglaise; une démarche semblable a été entreprise pour en calibrer la version française. Le degré de difficulté des items a été calibré à l'aide du modèle de Rasch. Dans le langage de la théorie de la réponse d'item (TRI), on désigne cela par le terme « modèle logistique à un paramètre ».

Étant donné que la calibration du test a été effectuée il y a plusieurs années, on s'attend à observer un certain glissement du niveau de difficulté. En effet, la langue elle-même évolue et certains mots deviennent de plus en plus courants. Pour vérifier si c'est le cas, on a mené une analyse des items axée sur la TRI et on a calculé les scores en fonction du nouveau degré de difficulté des items. Dans certains cas, on a observé un écart par rapport aux résultats attendus selon le test original.

Cependant, aucune partie du test n'a donné lieu à des écarts systématiques – soit invariablement plus élevés ou plus faibles. Par ailleurs, les scores obtenus à partir de la TRI concordaient avec les scores bruts. Le coefficient de corrélation entre les tests s'est établi à 94 % pour la version anglaise et à 96 % pour la version française, ce qui est élevé peu importe la norme retenue. On estime donc que les scores bruts peuvent être utilisés tels quels.

Dans le cas de 64 enfants, on n'a pas terminé le test sur le terrain conformément aux règles de l'outil, et l'application n'a pu attribuer de score. Ces enfants ont obtenu un score de 0, même s'ils ont répondu à un nombre appréciable de questions. On a calculé un score brut de substitution pour ces enfants dans le cadre de l'analyse axée sur la TRI. Pour les autres répondants – 99 % de la population – on a utilisé le score produit par l'application conformément aux règles initiales de l'EVIP.

b) Scores normalisés (DPPCS01)

Comme on l'a expliqué plus tôt, on établit le score normalisé à partir de la répartition de la population de chaque âge. En fait, on ne peut pas réellement déterminer la répartition de la population, puisqu'il n'est pas possible d'appliquer le test à l'ensemble de la population. Pour résoudre cette difficulté, on utilise l'échantillon d'un groupe d'âge considéré comme représentatif de la population de ce groupe d'âge pour calculer les percentiles requis.

Cependant, on doit traiter certaines contraintes de l'échantillon avant de normaliser les scores. Lorsqu'on examine les percentiles pour différents âges, on s'attend à obtenir une courbe ascendante, en fonction de l'âge, pour la mesure des aptitudes. Si l'on observe effectivement une tendance globale à la hausse, on relève également un renversement de cette courbe pour bon nombre d'âges. Cela est attribuable à la taille insuffisante de l'échantillon pour chaque groupe d'âge, de sorte que la faible représentation introduit un bruit important.

Il est préférable d'utiliser les percentiles de l'échantillon comme point de départ et de lisser la progression en fonction de l'âge jusqu'à ce que l'on obtienne une progression jugée « naturelle ». On a employé la progression des percentiles initiaux – tirée du manuel de l'EVIP – pour déterminer le degré de lissage prévu. On a ensuite utilisé les points obtenus comme percentiles aux fins de la normalisation. Il convient de souligner que même si les caractéristiques des normes étaient semblables, les percentiles tendaient à augmenter au fil des ans, ce qui, selon les experts, était à prévoir.

Le test s'applique aux enfants de 4 à 6 ans, mais aussi à certains enfants plus âgés⁹ qui ne vont pas à l'école. À partir de l'âge de 8 ans et demi, l'effectif de l'échantillon était trop petit pour qu'on puisse établir des normes directement – même avec une procédure de lissage. On a pu extrapoler les normes jusqu'à l'âge de 9 ans et 4 mois. Une comparaison des résultats par rapport aux normes originales a révélé que, au-delà de cette limite, l'extrapolation linéaire simple ne constituait pas une méthode adéquate de calcul des normes. On n'a donc pas attribué de score aux enfants âgés de plus de 9 ans et 4 mois qui ont passé le test (39 enfants). Ces enfants se sont toutefois vu attribuer un score brut; si l'utilisateur dispose d'un autre point de repère externe, il lui sera possible de calculer un score normalisé.

⁹ L'EVIP est généralement administrée aux enfants âgés de 4 à 6 ans. Les enfants en deuxième année et plus subissent un test de mathématiques. On administre l'EVIP aux enfants âgés de plus de 6 ans qui n'ont pas encore atteint la deuxième année.

c) Note finale

Les scores de l'EVIP employés dans le cadre de l'ELNEJ sont une mesure valide des aptitudes. On doit cependant traiter la non-réponse au cas par cas dans les analyses afin de réduire le plus possible le biais potentiel. Des renseignements plus détaillés sur la non-réponse sont présentés aux chapitres 10 et 13.

16.1.2 Évaluation de l'EVIP

Après avoir effectué toute l'interview de l'ELNEJ et quitté le ménage, l'intervieweur devait remplir un questionnaire d'évaluation pour décrire les conditions d'application de la version française ou anglaise du test. Il s'agissait d'indiquer tout facteur qui aurait pu influencer sur les réponses de l'enfant et sur la réaction générale de celui-ci face à l'épreuve.

Les résultats de ce questionnaire d'évaluation sont consignés dans le fichier de microdonnées et peuvent être regroupés en quatre facteurs. On a calculé un score pour chacun de ces facteurs.

Attitude de l'enfant face au test

Le score de ce facteur est désigné par le code DPACS01 dans le fichier de microdonnées. On l'a calculé à partir des items suivants : DPACQ1 (attitude), DPACQ2 (relation), DPACQ3 (persévérance/ténacité), DPACQ4 (coopération), DPACQ5 (motivation/intérêt) et DPACQ9 (timidité/anxiété). Ces items ont tous été évalués par l'intervieweur sur une échelle de 1 à 5. Avant de calculer le score, on a inversé la valeur des items DPACQ1, DPACQ2, DPACQ3, DPACQ4 et DPACQ5 (c.-à-d. que la cote 5 a été remplacée par la cote 1, la cote 4, par 2, etc.) pour qu'une valeur plus élevée corresponde à un problème plus marqué. On a ensuite rééchelonné toutes les valeurs de 0 à 4 en soustrayant 1 de la valeur de chacun des six items. Enfin, on a fait la somme de ces valeurs transformées pour les six items. Les scores finaux varient de 0 à 24, un score de 0 indiquant l'absence de problème et un score de 24 correspondant à la valeur maximale relativement à ces problèmes.

Problèmes physiques et de santé

Le score de ce facteur est désigné par le code DPACS02 dans le fichier de microdonnées. On l'a calculé à partir des items suivants : DPACQ6 (problèmes d'acuité visuelle), DPACQ7 (problèmes auditifs) et DPACQ8 (problèmes de santé). Les scores varient de 0 à 3, un score de 0 indiquant l'absence de problème et un score de 3 correspondant à la valeur maximale relativement à ces problèmes. Pour calculer le score, on a fait la somme des réponses affirmatives.

Environnement physique

Le score de ce facteur est désigné par le code DPACS03 dans le fichier de microdonnées. On l'a calculé à partir des items suivants : DPACQ13 (problèmes d'éclairage) et DPACQ14 (problèmes de température). Avant de calculer le score, on a inversé la valeur des items et rééchelonné toutes les valeurs de 0 à 4. Enfin, on a fait la somme de ces valeurs transformées pour les deux items. Les scores finaux varient de 0 à 8, un score de 0 indiquant l'absence de problème et un score de 8 correspondant à la valeur maximale relativement à ces problèmes.

Niveau de distraction pendant le test

Le score de ce facteur est désigné par le code DPACS04 dans le fichier de microdonnées. On l'a calculé à partir des items suivants : DPACQ10 (problèmes de bruit), DPACQ11 (interruptions), DPACQ12 (distractions) et DPACQ15 (présence d'autres personnes). Avant de calculer le score, on a inversé la valeur des items et rééchélonné toutes les valeurs de 0 à 4. Enfin, on a fait la somme de ces valeurs transformées pour les quatre items. Les scores finaux varient de 0 à 16, un score de 0 indiquant l'absence de problème et un score de 16 correspondant à la valeur maximale relativement à ces problèmes.

On a établi une valeur repère pour chaque score afin de déterminer si chacun des facteurs précités avait une incidence sur le score du test. Les enfants ayant obtenu un score supérieur à cette valeur sont considérés comme ayant un problème.

Pour l'attitude de l'enfant face au test, la valeur repère a été établie à 13. Tous les enfants ayant affiché un score égal ou supérieur à 13 sont considérés comme ayant un problème, ce qui correspond à une valeur « inférieure à la moyenne » pour au moins un des items constituant le score de ce facteur. Dans le cas des problèmes physiques et de santé, la valeur repère a été fixée à 1. Tous les enfants présentant au moins un problème physique ou de santé sont considérés comme ayant un problème. En ce qui a trait à l'environnement physique, la valeur repère a été établie à 5, tandis que pour la distraction, elle a été fixée à 9.

Le tableau suivant indique le pourcentage d'enfants ayant subi le test et éprouvant un problème relatif à l'un ou l'autre des facteurs d'évaluation (c.-à-d. les enfants affichant un score de facteur équivalent ou supérieur à la valeur repère). En outre, les scores moyens normalisés des enfants éprouvant des problèmes sont comparés à ceux des enfants sans problème.

Évaluation de l'EVIP (fondée sur les données du cycle 1)

FACTEUR D'ÉVALUATION DE L'EVIP	% d'enfants éprouvant un problème	Score moyen normalisé des enfants éprouvant un problème ¹⁰	Score moyen normalisé des enfants sans problème
Attitude	6,4 %	93,4	100,5
Problèmes physiques et de santé	3,7 %	96,2	100,1
Environnement physique ¹¹	-		
Problèmes de distraction	6,4 %	94,3	100,4

Comme le montre le tableau, l'évaluation de l'EVIP indique que les enfants ayant une attitude moins positive à l'égard du test, ayant des problèmes physiques ou de santé, ou ayant été distraits par le milieu physique ont affiché des scores nettement inférieurs

¹⁰ Les écarts dans les scores des enfants ayant des problèmes sur le plan de l'attitude, des problèmes physiques et des problèmes de distraction sont tous significatifs à un niveau de confiance de 95 %.

¹¹ On a observé des problèmes relatifs à l'environnement physique uniquement dans le cas de 12 enfants. Le nombre d'observations est donc trop restreint pour que l'on puisse tirer des conclusions au sujet de ce facteur.

aux autres. Néanmoins, seule une faible proportion d'enfants éprouvaient de tels problèmes.

16.2 Évaluation de la connaissance des nombres

L'évaluation de la connaissance des nombres vise à cerner l'évolution de la compréhension des nombres chez les enfants par l'examen de la compréhension du système des nombres entiers. Dans le cadre de l'ELNEJ, cette évaluation vise les enfants âgés de 4 et 5 ans.

Cette évaluation a été mise au point par Robbie Case de l'Université de Toronto en collaboration avec ses collègues, notamment Yukari Okamoto de l'Université de la Californie du Sud à Santa Barbara. Elle se fonde sur la théorie des structures conceptuelles centrales élaborée par R. Case pour expliquer le développement de la pensée de l'enfant. Avant sa mort en mai 2002, R. Case travaillait à l'adaptation du test aux fins de l'ELNEJ. Après le décès de R. Case, Yukari Okamoto a aidé l'équipe de l'ELNEJ à terminer les travaux d'adaptation de l'évaluation pour l'enquête.

Cadre théorique

Selon la théorie de R. Case, on peut distinguer quatre niveaux de développement de la compréhension des nombres par les enfants : niveau prédimensionnel, niveau unidimensionnel, niveau bidimensionnel et niveau bidimensionnel intégré. L'enfant doit acquérir une certaine maîtrise de chaque niveau avant de passer au suivant. Normalement, les enfants atteignent ces niveaux à 4, 6, 8 et 10 ans. Le niveau prédimensionnel évalue la capacité de compter par cœur et de quantifier de petits ensembles à l'aide d'objets concrets. Ces connaissances sont nécessaires au passage au niveau suivant où les enfants traitent les changements de quantité sans recourir à des objets tangibles ou visibles. Le niveau unidimensionnel évalue les connaissances des enfants relativement à la séquence des nombres et leur capacité de résoudre des problèmes arithmétiques simples. Pour répondre aux questions, les enfants doivent faire appel au calcul mental. Cette faculté leur permet d'intégrer leur compréhension des nombres et des quantités. L'évaluation mesure les connaissances requises pour assurer l'apprentissage scolaire.

Pour les fins de l'ELNEJ, on vise à évaluer la compréhension des enfants aux trois premiers niveaux – c'est-à-dire les niveaux 0, 1 et 2. Selon R. Case, un enfant âgé de 4 ou 5 ans n'est généralement pas en mesure de répondre aux questions d'un degré de difficulté supérieur au niveau 2. On a donc omis le niveau 3 de l'évaluation menée dans le cadre de l'ELNEJ.

Description de l'évaluation

En consultation avec R. Case et Y. Okamoto, on a adapté le test au contexte de l'ELNEJ. On l'a transformé en une évaluation continue à trois niveaux; certains items ont été révisés ou éliminés pour raccourcir un peu le test. À l'origine, il s'agissait d'un test discontinu (c.-à-d. que l'enfant devait répondre correctement à un nombre suffisant de questions à un niveau donné avant de passer au niveau suivant). Puisqu'on ne peut pas s'attendre à ce qu'un enfant obtienne de bons résultats à un niveau donné sans avoir déjà obtenu de bons résultats au niveau précédent, il semble raisonnable d'interrompre l'évaluation après un certain nombre de réponses erronées. Le test a également été programmé dans l'application informatique de manière que la règle d'interruption s'applique automatiquement. L'intervieweur pose la question à l'enfant et inscrit dans l'application si l'enfant y a répondu correctement ou non.

Le test comporte 22 questions. Certaines d'entre elles ont deux volets – a) et b). Les enfants doivent répondre correctement aux deux volets de la question pour réussir cet item. On a

adopté cette convention parce que tous les items à deux volets proposent deux options de réponse à l'enfant, de sorte que celui-ci a 50 % des chances de répondre correctement en ne se fiant qu'au hasard¹². Le fait d'exiger que les enfants répondent correctement aux deux volets de tels items pour obtenir un point accroît l'assurance que ceux-ci ont effectivement les connaissances évaluées par ces items.

Les enfants n'ont pas le droit d'utiliser un crayon et du papier pour répondre aux questions, qui sont posées oralement. Ils doivent plutôt faire appel au calcul mental, qui intègre la compréhension qu'ont les enfants des nombres et des quantités. Les enfants ont cependant accès à divers instruments comme des jetons et une carte de nombres pour les aider à résoudre les problèmes.

L'évaluation de la connaissance des nombres devrait prendre de 10 à 15 minutes environ.

Calcul des scores

On a calculé un « score d'âge » (DKNCdS01) en fonction des réponses de l'enfant. Pour déterminer le « score d'âge », on attribue un point pour chacun des trois niveaux réussis, et on additionne ensuite les points obtenus. Pour réussir un niveau, l'enfant doit répondre correctement à un certain nombre d'items associés à ce niveau – par exemple, au niveau prédimensionnel, il doit donner trois réponses correctes sur cinq. Le score varie de 0 à 3.

Le niveau 1 représente la proportion de réponses correctes pour le niveau prédimensionnel, qui comporte cinq items. Pour avoir le score d'âge de ce niveau, l'enfant doit obtenir une proportion d'au moins 0,6 (c.-à-d. trois réponses correctes sur cinq). Le niveau 2 représente la proportion de réponses correctes pour le niveau unidimensionnel, qui comporte sept items. Pour avoir le score d'âge de ce niveau, l'enfant doit obtenir une proportion d'au moins 0,6 (c.-à-d. quatre réponses correctes sur sept). Le niveau 3 représente la proportion de réponses correctes pour le niveau bidimensionnel, qui comporte huit items. Pour avoir le score d'âge de ce niveau, l'enfant doit obtenir une proportion d'au moins 0,6 (c.-à-d. cinq réponses correctes sur huit).

Validité de l'évaluation

On a effectué une analyse des données relatives à la connaissance des nombres pour déterminer le degré de validité de l'évaluation. Dans le cadre de cette analyse, on a établi des comparaisons entre le score d'âge et l'âge de l'enfant ainsi qu'avec le module *Qui suis-je?* et on a examiné les items et la non-réponse. Lors de la mise au point des procédures de calcul des scores, l'équipe de l'ELNEJ a consulté Y. Okamoto pour s'assurer que ces procédures concordaient avec la théorie élaborée par R. Case.

Tout porte à croire que le test est valide et qu'il devrait fournir aux utilisateurs des renseignements sur l'acquisition par l'enfant des compétences requises pour réussir le programme scolaire de mathématiques. Cette évaluation n'est pas exempte du biais de non-réponse. Des renseignements détaillés sur la non-réponse sont présentés aux chapitres 10 et 13.

12 Par exemple, on demande au volet a) laquelle de deux piles de jetons est la plus grande et, au volet b), laquelle est la plus petite.

16.3 QUI SUIS-JE?¹³

Le module *Qui suis-je?* vise à évaluer le niveau de développement des jeunes enfants âgés de 3 à 7 ans. Dans l'ELNEJ, cette évaluation s'applique aux enfants de 4 et 5 ans.

L'évaluation a été mise au point par Molly de Lemos et ses collègues de l'*Australian Council for Educational Research* (ACER). L'équipe de l'ELNEJ a collaboré étroitement avec Molly de Lemos pour apporter des modifications à l'évaluation aux fins de l'ELNEJ (principalement l'élimination de la tâche de dessin) ainsi que pour améliorer l'administration et les procédures de calcul des scores en fonction de l'ELNEJ.

Cadre théorique

Le module *Qui suis-je?* évalue le niveau de développement des jeunes enfants de 3 à 7 ans. Ce test comporte des tâches de reproduction et d'écriture. Les tâches de reproduction visent à évaluer la capacité qu'a l'enfant de conceptualiser et de reconstruire une forme géométrique. Les tâches d'écriture évaluent la capacité qu'a l'enfant de comprendre et d'employer des représentations symboliques telles que les nombres, les lettres et les mots. La capacité de l'enfant à effectuer les tâches dépend de plusieurs facteurs comme la maturité, la culture, l'expérience et les compétences linguistiques.

Le recours aux tâches de reproduction de formes géométriques pour évaluer le niveau de développement des enfants est bien établi. Ce genre d'évaluation fait partie des mesures de l'intelligence et du développement depuis longtemps. Les recherches de Piaget sur le développement des concepts spatiaux chez les jeunes enfants confirment également la validité des tâches de reproduction pour mesurer le niveau de développement.

Puisque le module *Qui suis-je?* évalue le langage non verbal, on peut l'employer pour évaluer les enfants ayant une connaissance limitée de l'anglais ou du français. Ces enfants peuvent effectuer les tâches dans leur langue maternelle de même qu'en anglais ou en français. Leurs scores dans leur langue maternelle donneront des indications quant au niveau de développement, tandis que les scores en anglais ou en français donneront une idée du développement des enfants dans cette langue. Dans le cadre de l'ELNEJ, on a convenu d'évaluer les enfants uniquement en anglais ou en français et ce, pour deux raisons. Premièrement, on a jugé que l'évaluation du développement de l'enfant dans l'une des langues officielles constitue un indicateur important de la capacité de l'enfant à fonctionner dans le système scolaire canadien. Deuxièmement, il aurait été difficile sur le plan opérationnel d'attribuer des scores pour les questionnaires dans toutes les langues parlées au Canada.

Les tâches ont été mises au point à la lumière de recherches indiquant que les compétences de reproduction sont fortement associées au rendement scolaire ultérieur, qu'elles sont valides pour différents groupes culturels et qu'elles fournissent une mesure fiable du développement au moment de l'évaluation. Par ailleurs, les tentatives précoces d'écriture par les enfants sont liées à une compréhension croissante de la représentation des sons émis par les caractères écrits.

Description de l'évaluation

L'évaluation *Qui suis-je?* comporte trois échelles : l'échelle de reproduction, l'échelle des symboles et l'échelle du dessin. L'échelle de reproduction (DWIcdS02) présente un cercle, une

13 Des renseignements plus détaillés sur *Qui suis-je?* sont présentés dans le document « Patterns of Young Children's Development: An International Comparison of Development as Assessed by Who Am I? » de Molly de Lemos. Rapport de recherche publié par la Direction générale de la recherche appliquée, Développement des ressources humaines Canada. R-02-5E.

croix, un carré, un triangle et un losange que l'enfant doit tenter de reproduire. Sur l'échelle des symboles (DWIcdS03), on demande aux enfants d'écrire leur nom, quelques lettres, des nombres, des mots et une phrase. Les enfants ne sont tenus de faire que ce dont ils se sentent capables, mais on les encourage à essayer au moins chacun des exercices. Sur l'échelle du dessin, on demande aux enfants de dessiner une image d'eux-mêmes. L'échelle du dessin n'est pas utilisée dans l'ELNEJ en raison de contraintes de temps. On a consulté Molly de Lemos avant d'éliminer l'échelle du dessin de l'ELNEJ.

L'évaluation se présente sous la forme d'un livret attrayant dans lequel l'enfant effectue les tâches à mesure que l'évaluateur tourne les pages et donne ses instructions. L'évaluation prend une dizaine de minutes et le calcul des scores est centralisé. L'enfant en fait autant qu'il peut, mais on l'encourage à produire au moins un griffonnage dans chacune des tâches.

Calcul des scores

Un score total combiné (DWIcdS01) complète les trois échelles. Comme on l'a mentionné, l'échelle du dessin n'est pas incluse dans l'ELNEJ et n'est donc pas abordée dans la présente section. Chaque échelle secondaire (reproduction et symboles) se compose de quatre niveaux. Le correcteur s'appuie sur des instructions détaillées afin de déterminer le niveau de l'enfant pour chaque tâche. Enfin, la somme des scores de reproduction et de symboles donne une indication générale du niveau de développement de l'enfant.

Dans le cadre de l'ELNEJ, le module *Qui suis-je?* est noté manuellement par des employés qualifiés de Statistique Canada. Ces employés ont été formés pour reconnaître, dans les réponses de l'enfant, certains signes propres à chaque niveau. Les correcteurs qui ne sont pas en mesure de déterminer le niveau de l'enfant parce que les travaux de celui-ci ne correspondent pas clairement à un niveau donné doivent trancher la question du niveau de l'enfant à la lumière des scores obtenus à d'autres items. La notation a été effectuée par un nombre restreint de personnes et a été soumise à des procédures de contrôle de la qualité. Le chef de l'équipe de notation a également consulté un représentant de l'ACER au sujet des procédures de notation.

Imputation

Selon Molly de Lemos, il est nécessaire d'attribuer un score dans les cas des réponses codées « 0 » (pas d'essai) lors de la sommation des scores des tâches de *Qui suis-je?* pour obtenir le score total des échelles de reproduction et des symboles.

Dans la plupart des cas, on présume que cette forme de non-réponse signifie que l'enfant est incapable d'accomplir la tâche. Du point de vue du développement, cela équivaut à un griffonnage. Pour l'établissement des normes, les réponses « pas d'essai » ont été considérées comme des griffonnages et ont été associées à un score de 1.

Toutefois, on a observé dans certains cas que des enfants capables de réponses plus avancées à des items antérieurs n'ont pas tenté d'effectuer certaines des tâches plus difficiles, notamment la reproduction du losange et la rédaction de la phrase. Dans ces cas, l'attribution d'un score de 1 aurait sous-estimé le niveau de développement de l'enfant. On a donc adopté une procédure recommandée par l'auteur du test pour traiter les cas où l'enfant n'essaie pas d'accomplir une tâche donnée. Cette procédure consiste à attribuer un score fondé sur celui obtenu à d'autres items. Par exemple, l'enfant qui a obtenu un score de 4 pour la reproduction du carré et qui n'a pas tenté de reproduire le losange obtient un score de 3 pour la tâche du losange.

Selon Molly de Lemos, il importe de procéder à une imputation pour assurer une meilleure compatibilité entre les données de l'ELNEJ et les données recueillies par le module *Qui suis-je?* dans d'autres études. Dans la plupart des cas, le module *Qui suis-je?* est administré par l'enseignant de l'enfant ou un chercheur de l'ACER ayant une formation en développement de

l'enfant. L'ELNEJ s'appuie sur des intervieweurs profanes qui ne disposent que de peu de temps, dans un contexte d'interview, pour établir une relation avec l'enfant. Il est donc plus difficile pour l'intervieweur de convaincre l'enfant de tenter d'accomplir les tâches plus ardues. Les règles d'imputation visent à redresser les scores de manière à mieux refléter le niveau de développement de l'enfant.

Validité de l'évaluation

On a effectué une analyse des données issues du module *Qui suis-je?* pour déterminer le degré de validité de l'évaluation. Dans le cadre de cette analyse, on a établi des comparaisons entre le score d'âge et l'âge de l'enfant ainsi qu'avec le test de connaissance des nombres et on a examiné les items et la non-réponse. Lors de la mise au point des procédures de calcul des scores, l'équipe de l'ELNEJ a consulté Molly de Lemos.

Tout porte à croire que le test est valide et qu'il devrait fournir aux utilisateurs des renseignements sur le niveau de développement de l'enfant. Cette évaluation n'est pas exempte du biais de non-réponse. Des renseignements détaillés sur la non-réponse sont présentés aux chapitres 10 et 13.

16.4 Exercice de calcul mathématique

Le cycle 3 comprenait un test de mathématiques et un test de lecture. Au cycle 4, seul le test de mathématiques a été administré, l'épreuve de lecture ayant été éliminée en raison de contraintes de temps. On a décidé de ne faire passer qu'un seul test et on a retenu l'épreuve de mathématiques parce qu'elle avait été administrée à tous les cycles antérieurs.

L'exercice de mathématiques administré à l'enfant est une version abrégée de l'épreuve de mathématiques du test canadien normalisé de connaissances, deuxième édition (*Canadian Achievement Test – CAT/2*). Il s'agit d'un ensemble de tests destinés à mesurer l'acquisition des compétences scolaires de base.

L'épreuve est une version abrégée du test d'opérations mathématiques du CAT/2 qui mesure les capacités de l'élève à effectuer des opérations d'addition, de soustraction, de multiplication et de division sur les nombres entiers, les décimales, des fractions, les négatifs et les exposants. La résolution de problèmes comportant des pourcentages et l'ordre des opérations sont également évalués. La version abrégée du test mise au point pour les fins de l'ELNEJ se compose de 20 questions à chaque niveau, sauf au niveau 9-10 qui comporte 15 questions.

Au cycle 3 de l'ELNEJ, tous les enfants visés par l'enquête, de la deuxième à la dixième année, ont subi les épreuves de mathématiques et de lecture. L'administration des tests nécessite le consentement des parents et du conseil scolaire. Au cycle 4, on a décidé de faire plutôt passer le test à la maison, dans le cadre de l'interview, afin de réduire le fardeau des écoles et dans l'espoir d'accroître le taux de réponse. Malheureusement, la décision a été prise trop tard dans le cycle de collecte, de sorte que le test n'a pu être administré dans l'ensemble des ménages au cours de l'interview. Dans le cas des ménages qui avaient déjà rempli le questionnaire, on a dû faire une seconde visite pour administrer le test de mathématiques. La modification des conditions d'administration du test a eu des conséquences sur deux plans. Les enfants ne sont plus tous évalués au même moment de l'année, et les conditions de l'évaluation peuvent varier considérablement d'un ménage à l'autre. Au cycle 4, le test de mathématiques a été administré entre janvier et juin 2001.

Calcul des scores

Tous les enfants qui ont subi le test de mathématiques se sont vu attribuer un score brut, un score gradué (que l'on appelle « score gradué classique ») et un score gradué selon la TRI. On obtient le score brut en additionnant simplement le nombre de réponses correctes. Le score gradué classique et le score gradué selon la TRI sont décrits ci-dessous.

La méthode issue de la théorie de la réponse d'item (TRI) a fait ses preuves au cycle 2 dans le calcul des scores des tests de compréhension de lecture. La TRI est un système de mesure couramment employé dans les tests psychométriques et de connaissances. Le calcul des scores de tests selon la TRI consiste à déterminer la valeur la plus probable ou la valeur prévue correspondant aux aptitudes du répondant. On présume que la probabilité d'une réponse correcte à une question suit une fonction logistique donnée des capacités du répondant. Cette probabilité prend la forme d'une courbe en S pour la gamme des capacités. La forme de la courbe dépend de la difficulté de la question et, parfois, de son pouvoir discriminatif (dans le modèle de la TRI à deux paramètres) ainsi que de la probabilité de trouver la réponse correcte de façon tout à fait aléatoire (dans le modèle à trois paramètres, pour des questions à choix multiples).

Contrairement à la méthode classique, la TRI permet de graduer les scores sans normes de population prédéfinies. À l'aide des items communs aux différents niveaux, on estime les normes à partir de la population totale des enfants qui subissent le test dans le cycle en question. Les scores sont attribués de façon à classer chaque enfant dans un niveau, puis ils sont échelonnés progressivement de manière à refléter la progression des scores sur tous les niveaux. Afin d'assurer la comparabilité des données d'une année à l'autre, les échantillons de chaque cycle doivent représenter des populations équivalentes.

Le modèle à trois paramètres a été choisi pour les tests de mathématiques. Le modèle à trois paramètres tient compte de la difficulté de l'item et de son pouvoir discriminatif et tient compte en outre de la composante des réponses aléatoires. Dans ce sens, la TRI prend en considération les structures de réponse. Ainsi, deux enfants ayant le même score brut n'obtiendront pas le même score gradué, sauf s'ils ont donné exactement les mêmes réponses. Par exemple, un enfant qui n'a répondu correctement qu'aux cinq questions les plus faciles aura un score inférieur à celui qui a répondu aux cinq questions les plus difficiles seulement.

Ce score se distingue de l'autre score gradué du test de mathématiques, que l'on a décrit, en ce sens qu'il fournit des estimations plus précises des résultats au test. Contrairement à l'autre score gradué, ce score n'est pas établi en fonction des résultats prévus d'une population externe, mais plutôt en fonction des résultats prévus de la population à l'étude, tels qu'ils sont estimés pour tous les sujets soumis au test. Les analyses de rangs effectuées à l'aide des deux méthodes de notation n'ont pas révélé d'écart sensible entre les deux mesures. On recommande fortement d'utiliser l'un ou l'autre des scores gradués dans toutes les analyses caractérisées par une progression au fil des ans.

Le score gradué classique est calculé selon les normes établies par le *Canadian Test Centre* (CTC). Le CTC a mis au point ces normes à partir d'un échantillon d'enfants des dix provinces du Canada, appelé « échantillon normatif » (toutefois, le test a été élaboré en anglais seulement, de sorte qu'au Québec, l'échantillon ne représente que les écoles anglaises). Les enfants de l'échantillon normatif ont subi le test complet. Les scores gradués sont des unités d'une seule échelle ayant des intervalles équidistants couvrant tous les niveaux scolaires. L'échelle a été construite selon la procédure de Thurstone qui découle de la théorie classique des tests.

L'emploi d'une version abrégée du test dans l'échantillon de l'ELNEJ fait en sorte qu'il n'est pas possible d'associer directement les scores gradués du CTC aux scores bruts obtenus dans l'enquête. Par conséquent, on a utilisé l'échantillon normatif du CTC pour calculer le rang-centile de chaque score brut pour notre version abrégée du test. Par exemple, au niveau 6, dans le test abrégé, un rang-centile de 0,94 % correspond à un score brut de 1. Dans le test complet, les rangs-centiles de 0,55 % et 0,99 % correspondent respectivement à des scores bruts de 3 et 4 et à des scores gradués de 315 et 319. Après une interpolation linéaire, on obtient un score gradué de 318 correspondant à un score brut de 1 dans la version abrégée du test.

Le tableau suivant montre la relation entre les scores bruts et les scores gradués selon le niveau scolaire pour le test de mathématiques de l'ELNEJ.

Relation entre les scores bruts et les scores gradués selon le niveau scolaire pour le test de mathématiques du cycle 4

Scores bruts	Scores gradués							
	2 ^e année	3 ^e année	4 ^e année	5 ^e année	6 ^e année	7 ^e année	8 ^e année	9 ^e et 10 ^e années
0	205	231	267	294	311	330	361	406
1	216	244	285	306	318	338	376	427
2	225	261	301	324	332	359	401	464
3	235	273	314	339	347	381	425	504
4	246	287	327	355	365	405	443	533
5	253	299	339	370	383	426	464	558
6	259	310	350	382	397	444	480	582
7	264	317	361	392	409	461	494	603
8	269	324	371	403	421	477	506	627
9	274	333	380	414	433	492	517	652
10	280	340	388	425	445	506	529	677
11	285	348	396	434	456	518	540	701
12	292	355	405	443	468	529	557	727
13	300	363	416	453	480	541	570	754
14	306	372	425	464	495	550	583	789
15	314	381	434	478	510	559	597	871
16	324	390	445	489	527	574	614	s.o.
17	334	401	458	503	544	594	637	s.o.
18	345	416	475	522	564	611	664	s.o.
19	361	434	497	540	584	636	684	s.o.
20	392	470	524	568	622	674	729	s.o.

Les scores au cycle 3

Les scores en calcul au cycle 3 (CMACS01, S02, S03) ont été corrigés dans le fichier de données. Les valeurs de CMACS03 étaient incorrectes dans les fichiers précédents et ne devraient donc pas être utilisées.

Les valeurs de CMACS01 ou 02 ont été recalculées, voir l'annexe portant sur les changements apportés aux cycles précédents pour de plus amples détails.

16.5 Mesure cognitive (jeunes de 16 et 17 ans)

Les discussions menées dans le cadre de la réunion du groupe consultatif d'experts de mai 1999 ont permis de cerner clairement la nécessité d'abandonner les tests axés sur le programme d'études. Le groupe consultatif a recommandé de renoncer aux tests axés sur l'école pour ce groupe d'âge pour les raisons suivantes :

- ✍ les responsables de l'ELNEJ ne parviennent pas toujours à obtenir des conseils scolaires l'autorisation de faire passer les tests en classe;
- ✍ moins de jeunes fréquentent l'école;
- ✍ on devra faire passer les tests à maison pour les jeunes de 18 et 19 ans.

On a demandé aux jeunes de 16 et 17 ans prenant part à l'ELNEJ de passer un test de mesure cognitive. Ce test comporte des questions (items) tirées de l'épreuve pilote de mathématiques du Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA 2000) qui n'ont pas été retenues dans la version définitive du test du PISA. Puisque le test du PISA est conçu pour les jeunes de 15 ans, le test de mesure cognitive de l'ELNEJ ne donne pas lieu à une précision théorique idéale quant à l'estimation des capacités des répondants plus avancés. Toutefois, certains répondants à l'ELNEJ ont trouvé le test relativement difficile, et l'épreuve semble être au moins aussi efficace que les tests de mathématiques des cycles précédents de l'ELNEJ.

La mesure s'appuie en fait sur deux tests, le premier destiné aux jeunes ayant des capacités supérieures et, le second, légèrement plus facile, s'adressant aux jeunes ayant des capacités inférieures. Les données des cycles antérieurs ont servi à répartir les répondants dans ces deux catégories. Chaque test comporte 18 items, dix items se retrouvant dans les deux tests. Huit items sont propres au test destiné au groupe ayant des capacités supérieures et huit autres, au test s'adressant aux jeunes ayant des capacités inférieures.

Méthode de calcul des scores

Pour obtenir le score de la mesure cognitive, on a utilisé le modèle à trois paramètres issu de la théorie de la réponse d'item (TRI). Dans le cas des items à réponses libres, on a fixé à 0 la valeur du paramètre de réponse aléatoire (permettant de modéliser les réponses données au hasard aux questions à choix multiples). On a effectué une estimation du maximum de vraisemblance (EMV) des trois paramètres d'item (discrimination, difficulté et hasard) suivi e d'une estimation *prévue a priori* (EPP) du score de la mesure cognitive, à l'aide d'un processus itératif, jusqu'à ce que les scores de la mesure cognitive convergent suffisamment. Pour assurer la compatibilité entre les scores d'aptitudes et d'autres mesures employées dans l'ELNEJ, on a pondéré chacune des estimations des aptitudes utilisées dans l'estimation du paramètre en fonction du poids transversal corrigé pour tenir compte de la non-réponse. Ces calculs ont été effectués par le logiciel statistique SAS.

Enfin, on a établi une borne inférieure pour le score de la mesure cognitive, ce qui a eu pour effet d'augmenter les scores des 31 derniers répondants au classement. L'élimination ou la diminution de cette borne réduit la corrélation entre le score de la mesure cognitive et tous les scores des tests de mathématiques des trois premiers cycles de l'ELNEJ. Les 31 scores indûment faibles semblent être le produit de réponses données au hasard ou du peu d'importance accordée au test.

Traitement des items avec réponse

Avant d'entreprendre le processus itératif d'estimation, on a calculé les scores bruts de chaque item. Les réponses erronées ont reçu un score de 0 et les réponses correctes, un score de 1, ce qui est la pratique normale dans le cadre de la TRI. Le score des réponses partiellement

correctes correspond aux points obtenus divisés par le nombre maximum de points (p. ex. 1/2 pour un demi-point).

Traitement des items sans réponse

Les items sans réponse sont soit des items « omis », soit des items « non atteints ». Les items omis sont ceux que le répondant a probablement lus mais auxquels il n'a pas répondu. Dans le calcul du score du test cognitif, un item sans réponse placé avant le dernier item pour lequel le répondant a fourni une réponse est considéré comme un item omis. Le premier item sans réponse suivant le dernier item avec réponse est également considéré comme un item omis. Dans ce cas, le répondant a probablement lu la question, a décidé qu'elle était trop difficile et a interrompu le test.

Généralement, les répondants omettent des items parce qu'ils sont incapables de fournir la réponse correcte. Par conséquent, les items sans réponse ont été associés à un score de 0. Pour les items à choix multiples sans réponse, on a attribué un point divisé par le nombre de choix.

Les items non atteints sont ceux que le répondant n'a probablement pas lus. Ces items ne fournissent aucun renseignement sur les capacités du répondant. Dans le calcul des scores du test cognitif, tous les items avec réponse de même que l'item suivant le dernier item avec réponse sont considérés comme des items atteints. Les items non atteints n'ont pas été pris en considération dans l'estimation des capacités du répondant.

Nota : La mesure cognitive n'est pas minutée. Le répondant peut prendre aussi longtemps que nécessaire pour compléter le test.

Scores (DMAYdS01)

Les scores apparaissant dans le fichier de données ont une moyenne de 0 et un écart-type de 1; il s'agit là de l'échelle normale dans le cadre de la TRI.

17.0 Enjeux analytiques

Le but de ce chapitre est de donner aux utilisateurs des données de l'ELNEJ un aperçu des différents enjeux analytiques qu'ils doivent considérer lors de tout projet d'analyse avec les données de l'ELNEJ. Quelques points soulevés dans ce chapitre l'ont déjà été avec plus de détails dans d'autres chapitres de ce guide. Toutefois, l'objectif ici est de réunir, dans un seul chapitre, tous les enjeux importants ayant un impact potentiel sur l'analyse de données.

17.1 Impact de l'utilisation d'un plan de sondage complexe sur l'analyse

Tel que décrit dans le chapitre sur l'échantillon (chapitre 5) et celui sur la pondération (chapitre 12), les enfants dans l'échantillon de l'ELNEJ ont été sélectionnés à partir d'un plan de sondage complexe, afin de répondre aux besoins des clients, tout en tenant compte de certaines contraintes opérationnelles. Afin de faire un bon usage des données et de pouvoir produire des estimations valides, les poids de sondage, longitudinaux ou transversaux selon le type d'analyse, doivent être utilisés.

17.2 L'unité d'analyse

Pour l'ELNEJ, l'unité d'analyse est toujours l'enfant. Certains éléments d'information ont été recueillis au niveau du ménage, mais il n'est pas possible de faire d'estimations au niveau du ménage. Toutes les estimations doivent être faites au niveau de l'enfant.

17.3 Type d'analyse : transversale, longitudinale ou répétée

Avec l'ELNEJ, les utilisateurs ont la possibilité de faire différents types d'analyse : analyse longitudinale, analyse transversale ou même considérer les données de l'ELNEJ comme venant d'une enquête répétée. Pour chacun de ces types d'analyse, différents enjeux doivent être considérés.

17.3.1 Analyse longitudinale :

Pour toute analyse longitudinale, la population représentée par les poids longitudinaux est toujours la population au moment de la sélection initiale de l'enfant. Maintenant rendu au cycle 4, l'analyste doit faire face aux problèmes d'érosion de l'échantillon, de représentativité dû à la non-réponse totale et de non-réponse partielle. De plus, comme les enfants sélectionnés au cycle 1 ont répondu à l'enquête à 4 reprises maintenant, un biais d'accoutumance peut se développer. Tous ces problèmes sont définis plus loin dans ce chapitre.

De plus, pour la première fois au cycle 4, deux ensembles de poids longitudinaux sont disponibles. Le premier ensemble comprend les enfants longitudinaux qui ont répondu

au cycle 4, sans égard à leur réponse aux cycles précédents. Le deuxième ensemble de poids longitudinaux, calculés pour les enfants introduits au cycle 1, comprend les enfants qui ont répondu à tous les cycles. Si vous faites une analyse sur les enfants introduits au cycle 1 et voulez regarder leurs caractéristiques au cycle 4, sans avoir besoin de leur information aux cycles 2 et 3, le premier ensemble vous convient mieux. Toutefois, si vous voulez utiliser l'information de tous les cycles, le deuxième ensemble de poids est peut-être préférable. Veuillez noter toutefois que les deux ensembles de poids ont été testés et qu'ils donnent des estimations tout à fait semblables pour une série de variables-clé.

17.3.2 Analyse transversale :

Pour toute analyse transversale, la population représentée par les poids transversaux est toujours la population du cycle actuel, c'est-à-dire le cycle 4. En plus des problèmes ci-haut mentionnés pour l'analyse longitudinale, un problème additionnel doit être pris en considération pour l'analyse transversale : la représentativité de la population actuelle. Tel que décrit dans le chapitre 5 sur l'échantillon, l'échantillon transversal est composé d'enfants sélectionnés à différents moments dans le temps. Par exemple, les enfants de 6 à 17 ans ont été choisis en 1994. Depuis, l'échantillon n'a pas été renouvelé. Donc, les immigrants depuis 1994 n'ont pas la chance de faire partie de cet échantillon. L'impact de cette situation est détaillé dans le chapitre sur la qualité des données.

17.3.3 Analyse répétée.

Une analyse répétée est une analyse pour laquelle une même population cible est étudiée à différents moments dans le temps. Par exemple, avec l'ELNEJ, il est possible d'étudier les enfants d'un an en 1994-95, en 1996-97, en 1998-99 et en 2000-2001.

Selon la population cible utilisée, certains des enjeux présentés pour l'analyse longitudinale ou l'analyse transversale peuvent se présenter. D'autres enjeux sont également à considérer. Tout d'abord, pour un même groupe d'âge, le nombre d'enfants dans l'échantillon peut varier beaucoup d'un cycle à l'autre. Ceci est particulièrement vrai pour les enfants de 1 an et de 5 ans.

De plus, lorsque sa population cible est choisie, l'analyste doit déterminer s'il y a indépendance ou interdépendance des échantillons. Prenons par exemple les enfants de 1 an aux cycles 1 à 4. Par la nature même de la sélection de l'échantillon, tous les échantillons d'enfants de 1 an sont indépendants, à l'exception des frères et soeurs introduits au cycle 2. Par contre, si l'étude porte sur les enfants de 11 ans, la situation est totalement différente. Les enfants de 11 ans au cycle 1 proviennent évidemment de l'échantillon original d'enfants de 0 à 11 ans. Au cycle 2, les enfants de 11 ans sont en fait les enfants de 9 ans du cycle 1. Au cycle 3, les enfants de 11 ans sont ceux de 7 ans choisis au cycle 1 et finalement, les enfants de 11 ans au cycle 4 sont les enfants de 5 ans choisis au cycle 1. Par conséquent, tous « ces » échantillons d'enfants de 11 ans à tous les cycles proviennent tous du même échantillon. Par conséquent, il y a interdépendance entre « ces » échantillons d'enfants de 11 ans. Lors du calcul de la variance, l'analyste doit s'assurer de calculer la covariance entre les différents échantillons d'enfants de 11 ans.

17.4 Non-réponse totale et partielle

Comme toute enquête, l'ELNEJ est confrontée à de la non-réponse. Il existe deux grandes catégories de non-réponse, la non-réponse totale et la non-réponse partielle. Par définition, un enfant répondant est un enfant pour lequel une composante adulte ou sa composante enfant ou jeune a été complétée. Un ménage répondant sans composante adulte complète pourrait avoir 1 enfant répondant et 1 enfant non-répondant.

17.4.1 Non-réponse totale

La non-réponse totale est l'absence de données pour un enfant sélectionné, à cause de facteurs tels que le refus de participer ou l'impossibilité de dépister l'enfant. La non-réponse totale est prise en considération et corrigée lors de la pondération. D'ailleurs, le chapitre sur la pondération décrit bien le processus. Plus la non-réponse totale est importante, plus il devient difficile d'ajuster le poids des unités répondantes pour tenir compte de cette non-réponse. De plus, du point de vue longitudinal, avec le premier ensemble de poids longitudinaux décrits ci-haut, il est possible qu'un enfant répondant au cycle 4 soit un non-répondant à un cycle précédent. L'analyste doit donc en tenir compte dans son étude.

17.4.2 Non-réponse partielle

Au cycle 4, pour qu'un enfant soit déclaré répondant, la composante enfant/jeune ou la composante de la Personne qui Connait Mieux (PCM) l'enfant doit être complétée. Ceci signifie donc qu'il est possible de retrouver de la non-réponse à certaines questions ou même à certaines composantes complètes et que l'enfant soit tout de même un répondant. Pour un enfant donné, les sources d'information sont nombreuses. Selon l'âge de l'enfant, l'information peut venir d'une ou de plusieurs des sources suivantes : de lui-même, d'un de ses parents, du professeur, du directeur d'école. Conséquemment, il est possible qu'une de ces sources d'information n'ait pas fourni l'information désirée mais que l'enfant soit quant même considéré répondant.

Seules les variables de revenu sont imputées donc, toutes les autres variables sont laissées manquantes (identifiées par Ne sait pas ou Non déclaré). L'analyste doit donc tenir compte de la non-réponse en insistant sur les limitations des données due à cette non-réponse partielle dans son analyse.

17.5 Traitement des données

Le contenu de l'ELNEJ est très riche. Afin de pouvoir rendre disponibles les données dans un temps raisonnable, il est impossible de vérifier en profondeur chacune des variables. Conséquemment, lors du traitement des données, on se concentre sur des variables-clés de l'enquête. Il est ainsi possible que des erreurs se glissent dans les données. Toutefois, des efforts sont déployés afin de réduire au maximum le nombre d'erreurs.

17.6 Représentativité de l'échantillon transversal et de l'échantillon longitudinal

L'objectif de toute enquête est de pouvoir produire des estimations fiables et représentatives de la population cible identifiée lors de la conception de l'enquête. Après chaque cycle, une étude de qualité est effectuée afin de déterminer si notre échantillon est toujours représentatif de la population que l'on veut représenter. Les résultats de cette étude sont présentés dans le chapitre sur la qualité des données.

Brièvement, deux facteurs dans l'ELNEJ viennent diminuer la représentativité de l'échantillon dans le temps. Tout d'abord, du point de vue longitudinal, la non-réponse de cycle vient diminuer l'échantillon initialement sélectionné. Les études faites sur la non-réponse ont démontré que les caractéristiques des unités non-répondantes sont différentes de celles des unités répondantes, une non-réponse marquée d'unités avec certaines caractéristiques vient diminuer la représentativité globale de l'échantillon.

Transversalement, en plus de la non-réponse, un autre facteur vient diminuer la représentativité de l'échantillon transversal : les changements au niveau de la population. Tel que déjà mentionné, comme l'échantillon d'enfants plus vieux (6 à 17 ans) a été sélectionné au cycle 1 et qu'il n'a pas été renouvelé depuis, tous les enfants de 6 à 17 ans qui sont arrivés au pays depuis 1994 ont une probabilité de sélection nulle. Si les caractéristiques de ces nouveaux arrivants diffèrent beaucoup des caractéristiques des autres enfants, la représentativité de l'échantillon transversal en est affectée. Une étude plus poussée sur le sujet se trouve dans le chapitre 13 sur la qualité des données.

17.7 Tailles d'échantillon très différentes d'un cycle à l'autre pour certains âges

Les objectifs de l'enquête et par conséquent le plan de sondage de l'enquête ont évolué d'un cycle à l'autre. L'analyste qui veut faire une étude sur des groupes d'âge précis doit réaliser que la taille d'échantillon peut varier considérablement d'un cycle à l'autre pour certains âges. Par conséquent, la précision des estimations obtenues d'un cycle à l'autre s'en trouve affectée. Ceci est particulièrement vrai pour les enfants de 1 an et 5 ans. Pour plus de détails à ce sujet, consulter le chapitre 5 sur l'échantillon.

17.8 Réduction de l'échantillon entre le cycle 1 et le cycle 2

Entre les cycles 1 et 2, des coupures ont été effectuées à l'échantillon. Tout d'abord, les enfants provenant de l'Enquête Nationale sur la Santé de la Population (ENSP) ont été exclus. Ensuite, afin de réduire le fardeau de réponse des ménages, le nombre d'enfants sélectionnés par ménage a été réduit à 2. Certains enfants ont donc été exclus de l'échantillon. Ainsi, sur les 22831 enfants répondants au cycle 1, 16,903 de ceux-ci ont été sélectionnés pour faire partie de l'échantillon du cycle 2. Plus de détails à ce sujet se trouvent dans le chapitre 5 sur la sélection de l'échantillon.

17.9 Biases d'accoutumance

Par définition, une enquête longitudinale est une enquête où on contacte les mêmes répondants à intervalles déterminés. Les répondants qui ont déjà participé à l'enquête ont donc une connaissance de ce qui va être demandé à une vague ultérieure. Par conséquent, le comportement ou les réponses de ces personnes peuvent être différents d'une unité introduite pour la première fois. Le répondant longitudinal peut devenir potentiellement dépendant de ses réponses fournies au(x) cycle(s) précédent(s). Par exemple, le fait de se faire poser des questions sur certains sujets (ex : lisez-vous à vos enfants?) pourrait faire en sorte de modifier le comportement des parents qui deviendraient plus enclin à faire certaines actions qu'ils ne faisaient pas auparavant.

17.10 Superposition de données

Lorsqu'un analyste veut faire une étude sur un petit domaine de la population cible, il se peut que la taille d'échantillon soit très petite. Afin d'avoir plus d'enregistrements, l'analyste pourrait être tenté de combiner les données de plusieurs cycles afin d'avoir un échantillon de taille suffisante. Par exemple, si on veut étudier les enfants de 10 ans à l'Île-du-Prince-Édouard avec une condition médicale précise pour un cycle donné, il est fort possible que la taille d'échantillon ne soit pas suffisante. Par conséquent, on pourrait combiner les données des cycles 1 à 4 pour les enfants de 10 ans à l'Île-du-Prince-Édouard présentant la condition médicale recherchée. En faisant ce genre d'analyse, l'analyste doit être conscient qu'il ne représente pas une population qui existe réellement mais qu'il travaille avec des enfants qui avaient des caractéristiques précises à un moment donné. Des variables temporelles devraient ainsi être incluses dans l'analyse de manière à pouvoir discriminer l'effet du cycle. De plus, certains enjeux entrent en ligne de compte tels que les poids à utiliser et le fait que les unités n'ont pas été choisies de façon indépendante.

17.11 Calcul de la variance avec certains logiciels

Les logiciels SAS ou SPSS utilisés couramment par les analystes peuvent calculer correctement les estimations en utilisant les poids de sondage. À l'exception de quelques procédures en SAS, ces logiciels ne sont pas programmés pour tenir compte des effets de plan de sondage lors du calcul de la variance. En effet, ces logiciels ne peuvent pas tenir compte de la complexité de l'ELNEJ (plan de sondage complexe, ajustement de non-réponse et post-stratification pour tenir compte des estimations démographiques) pour calculer la variance. Il en résulte habituellement une sous-estimation de celle-ci, sous-estimation qui peut être quelquefois importante. L'utilisateur est donc encouragé à utiliser les poids Bootstrap pour l'estimation de la variance.

Certains logiciels sont capables d'utiliser les poids Bootstrap. SUDAAN et WesVar calculent des estimations de variance basées sur le plan d'échantillonnage au moyen de la méthode de rééchantillonnage à répliques équilibrées (RRE). La création de poids RRE diffère en théorie de celle des poids Bootstrap mais l'estimateur de variance est le même, alors les poids Bootstrap de l'ELNEJ peuvent être utilisés dans ces logiciels.

Il existe une version autonome de SUDAAN, ainsi qu'une version qui s'intègre avec SAS. La dernière accorde la flexibilité de faire appel aux procédures de SUDAAN à l'intérieur d'un programme SAS. À l'aide de ses neuf procédures, on est capable de calculer des estimations de moyennes, ratios et totaux, d'effectuer des tests d'indépendance et d'homogénéité, et

d'ajuster des modèles de régression linéaire, log-linéaire, logistique et de survie. SUDAAN peut faire la lecture de fichiers SAS, SPSS et d'autres formats communs.

Le logiciel WesVar présente une approche "point and click" à l'analyse, ce qui le rend très facile à apprendre. Les types d'analyse sont plus limités que dans SUDAAN, mais WesVar offre quand même le calcul des estimations de moyennes, ratios et totaux, des tests d'indépendance et d'homogénéité, et la modélisation linéaire et logistique. La lecture de fichiers SAS, SPSS et d'autres formats communs est possible avec WesVar, mais le logiciel requiert l'étape supplémentaire de créer un fichier de données WesVar pour effectuer l'analyse.

Les poids Bootstrap peuvent être utilisés avec d'autres logiciels qui offrent un environnement de programmation et les techniques d'analyse désirées. Des macros SAS et SPSS ont été conçues par l'ELNEJ afin d'utiliser les poids bootstrap pour arriver à des estimations de variance basées sur le plan d'échantillonnage.

17.12 Mises à jour des poids aux cycles précédents

Lors du calcul des poids longitudinaux et transversaux pour l'ELNEJ, les estimations démographiques les plus à jour sont utilisées dans le calcul des poids. L'utilisation des estimations démographiques sert à représenter le plus fidèlement possible la population cible. Lors de la production et de la publication des poids transversaux et longitudinaux pour les trois premiers cycles de l'ELNEJ, seuls des chiffres préliminaires des estimations démographiques étaient disponibles. Des révisions ont été apportées aux estimations démographiques et les comptes finaux sont maintenant disponibles. Conséquemment, les poids longitudinaux et transversaux des 3 premiers cycles ont été refaits pour tenir compte des nouvelles estimations démographiques. Pour plus de détails sur le sujet, veuillez consulter l'annexe à la fin de ce document.

ANNEXE I – Clichés d'enregistrement

Cette annexe décrit les fichiers de données. On y indique pour chacune des variables son emplacement dans le fichier, son nom, sa longueur et si elle est numérique ou alphabétique.

Exemple :

Position du début de la variable	Nom de la variable	Longueur de la variable	Caractéristiques de la variable
@00756	DWTCWd1L	12.4	Valeur numérique comportant quatre décimales et d'une longueur maximale de 12 caractères en incluant le symbole de la décimale.
@00768	DMMCQ02	\$1.	Le symbole \$ indique une valeur alphabétique d'une longueur maximale de 1 caractère.

17.13 Fichier primaire

@00001	DGEHD03	2.	@00079	DDMPD06A	1.
@00003	DGEHbD04	2.	@00080	DDMCD06B	2.
@00005	DGEHbD06	3.	@00082	DDMCD06C	1.
@00008	DGEHbD07	8.	@00083	DDMPD06D	2.
@00016	DDMHPC	\$6.	@00085	DDMSD06E	2.
@00022	DMMPQ01	3.	@00087	DDMHD06F	2.
@00025	DMMPQ02	\$1.	@00089	DDMHD07	2.
@00026	DMMPQ03A	4.	@00091	DDMCD08	2.
@00030	DMMPQ03B	2.	@00093	DDMCD09	2.
@00032	DMMPQ03C	2.	@00095	DDMCD10	2.
@00034	DMMPQ04	2.	@00097	DDMCD11	2.
@00036	DMMSQ01	3.	@00099	DDMCD12	2.
@00039	DMMSQ02	\$1.	@0101	DDMCD13	2.
@00040	DMMSQ03A	4.	@0103	DDMCD14	1.
@00044	DMMSQ03B	2.	@0104	DDMCD15	1.
@00046	DMMSQ03C	2.	@0105	DDMCD16	1.
@00048	DMMSQ04	2.	@0106	DDMCD17	2.
@00050	DMMCQ01	3.	@0108	DDMCD18	2.
@00053	DMMCbQ1A	3.	@0110	DDMCD18B	2.
@00056	DMMCdQ1B	4.	@0112	DDMCD19	2.
@00060	DMMCQ02	\$1.	@0114	DDMCD19B	2.
@00061	DMMCQ03A	4.	@0116	DDMCD20	2.
@00065	DMMCQ03B	2.	@0118	DHHHQ01	1.
@00067	DMMCQ03C	2.	@0119	DHHHQ03	2.
@00069	DDMCD01	2.	@0121	DHHHQ06	2.
@00071	DDMHD02	2.	@0123	DHHHdQ09	1.
@00073	DDMCD03	2.	@0124	DHHHD06B	1.
@00075	DDMCD04	1.	@0125	DEDPQ05	1.
@00076	DDMCD05	1.	@0126	DEDPQ06	1.
@00077	DDMCD06	2.	@0127	DEDPQ01	2.

@00129	DEDPQ02	1.	@00226	DLFSQ01	2.
@00130	DEDPQ03	1.	@00228	DLFSQ02	1.
@00131	DEDPdQ4b	2.	@00229	DLFScQ3A	2.
@00133	DEDPcQ7A	2.	@00231	DLFSbQ03	2.
@00135	DEDPcQ7B	2.	@00233	DLFSbQ04	2.
@00137	DEDPcQ7C	2.	@00235	DLFSbQ5A	1.
@00139	DEDPcQ7D	2.	@00236	DLFSbQ5B	1.
@00141	DEDSQ05	1.	@00237	DLFSbQ5C	1.
@00142	DEDSQ06	1.	@00238	DLFSbQ5D	1.
@00143	DEDSQ01	2.	@00239	DLFSbQ5E	1.
@00145	DEDSQ02	1.	@00240	DLFSbQ5F	1.
@00146	DEDSQ03	1.	@00241	DLFSbQ5G	1.
@00147	DEDSdQ4b	2.	@00242	DLFSbQ5H	1.
@00149	DEDScQ7A	2.	@00243	DLFSbQ06	1.
@00151	DEDScQ7B	2.	@00244	DLFScQ6A	1.
@00153	DEDScQ7C	2.	@00245	DLFScQ6B	2.
@00155	DEDScQ7D	2.	@00247	DLFScQ6C	2.
@00157	DEDPD01	2.	@00249	DLFSbQ13	1.
@00159	DEDPD02	1.	@00250	DLFSb14A	2.
@00160	DEDPD04	2.	@00252	DLFSb14B	1.
@00162	DESD01	2.	@00253	DLFSb14C	9.2
@00164	DESD02	1.	@00262	DLFS14CC	9.2
@00165	DESD04	2.	@00271	DLFSb14D	2.
@00167	DEDHcQ8A	1.	@00273	DLFSb15A	2.
@00168	DEDHcQ8B	1.	@00275	DLFSbQ16	1.
@00169	DEDHcQ8C	1.	@00276	DLFSb17A	2.
@00170	DEDHcQ8D	1.	@00278	DLFSb17B	2.
@00171	DEDHcQ8E	1.	@00280	DLFPcD5A	4.
@00172	DLFPQ01	2.	@00284	DLFPcD6A	\$.4.
@00174	DLFPQ02	1.	@00288	DLFPcD7A	2.
@00175	DLFPcQ3A	2.	@00290	DLFPcD8A	2.
@00177	DLFPbQ03	2.	@00292	DLFPD25	1.
@00179	DLFPbQ04	2.	@00293	DLFPD34	2.
@00181	DLFPbQ5A	1.	@00295	DLFPbD38	2.
@00182	DLFPbQ5B	1.	@00297	DLFPD51	1.
@00183	DLFPbQ5C	1.	@00298	DLFScD5A	4.
@00184	DLFPbQ5D	1.	@00302	DLFScD6A	\$.4.
@00185	DLFPbQ5E	1.	@00306	DLFScD7A	2.
@00186	DLFPbQ5F	1.	@00308	DLFScD8A	2.
@00187	DLFPbQ5G	1.	@00310	DLFSD25	1.
@00188	DLFPbQ5H	1.	@00311	DLFSD34	2.
@00189	DLFPbQ06	1.	@00313	DLFSbD38	2.
@00190	DLFPcQ6A	1.	@00315	DLFSD51	1.
@00191	DLFPcQ6B	2.	@00316	DLFHD49B	2.
@00193	DLFPcQ6C	2.	@00318	DLFHD50	2.
@00195	DLFPbQ13	1.	@00320	DINPc1AA	6.
@00196	DLFPb14A	2.	@00326	DINPc1AB	6.
@00198	DLFPb14B	1.	@00332	DINPc1AC	6.
@00199	DLFPb14C	9.2	@00338	DINPc1AD	6.
@00208	DLFP14CC	9.2	@00344	DINPc1AE	6.
@00217	DLFPb14D	2.	@00350	DINPc1AF	6.
@00219	DLFPb15A	2.	@00356	DINPc1AG	6.
@00221	DLFPbQ16	1.	@00362	DINSc1AA	6.
@00222	DLFPb17A	2.	@00368	DINSc1AB	6.
@00224	DLFPb17B	2.	@00374	DINSc1AC	6.

@00380	DINSc1AD	6.	@00500	DCHSQ1C	1.
@00386	DINSc1AE	6.	@00501	DCHSQ1D	1.
@00392	DINSc1AF	6.	@00502	DCHSQ1E	1.
@00398	DINSc1AG	6.	@00503	DCHSQ1F	1.
@00404	DINHQ03	7.	@00504	DCHSQ1G	1.
@00411	DINHdQ05	1.	@00505	DCHSQ1H	1.
@00412	DINHdQ06	1.	@00506	DCHSQ1I	1.
@00413	DINHdQ07	1.	@00507	DCHSQ1J	1.
@00414	DINPD02	2.	@00508	DCHSQ1K	1.
@00416	DINPCD04	7.	@00509	DCHSQ1L	1.
@00423	DINScD02	2.	@00510	DCHSQ1M	1.
@00425	DINScD04	7.	@00511	DCHSQ1N	1.
@00432	DINHd01A	2.	@00512	DCHSQ1O	1.
@00434	DINHd01B	2.	@00513	DCHSQ1U	1.
@00436	DINHd03A	5.	@00514	DRSSd1AA	1.
@00441	DINHd04A	5.	@00515	DRSSQ01A	1.
@00446	DINHd05A	2.	@00516	DRSSdQ1F	1.
@00448	DINHd03P	7.	@00517	DRSSQ01E	1.
@00455	DINHd07	2.	@00518	DRSSQ01D	1.
@00457	DLFSPL	1.	@00519	DHLSQ02	1.
@00458	DLFSSL	1.	@00520	DHLSQ03	2.
@00459	DINPCI1A	1.	@00522	DHLScQ05	2.
@00460	DINSCI1A	1.	@00524	DHLScQ5A	2.
@00461	DHLPQ01	2.	@00526	DHLSQ06	3.
@00463	DCHPQ1A	1.	@00529	DCHPD01	1.
@00464	DCHPd1AB	1.	@00530	DRSPdD01	1.
@00465	DCHPQ1B	1.	@00531	DCHSD01	1.
@00466	DCHPQ1C	1.	@00532	DRSSdD01	1.
@00467	DCHPQ1D	1.	@00533	DHLMQ8	2.
@00468	DCHPQ1E	1.	@00535	DHLMQ9	2.
@00469	DCHPQ1F	1.	@00537	DHLMQ11	2.
@00470	DCHPQ1G	1.	@00539	DDPPQ12A	1.
@00471	DCHPQ1H	1.	@00540	DDPPQ12B	1.
@00472	DCHPQ1I	1.	@00541	DDPPQ12C	1.
@00473	DCHPQ1J	1.	@00542	DDPPQ12D	1.
@00474	DCHPQ1K	1.	@00543	DDPPQ12E	1.
@00475	DCHPQ1L	1.	@00544	DDPPQ12F	1.
@00476	DCHPQ1M	1.	@00545	DDPPQ12G	1.
@00477	DCHPQ1N	1.	@00546	DDPPQ12H	1.
@00478	DCHPQ1O	1.	@00547	DDPPQ12I	1.
@00479	DCHPQ1U	1.	@00548	DDPPQ12J	1.
@00480	DRSPd1AA	1.	@00549	DDPPQ12K	1.
@00481	DRSPQ01A	1.	@00550	DDPPQ12L	1.
@00482	DRSPdQ1F	1.	@00551	DDPPS01	2.
@00483	DRSPQ01E	1.	@00553	DFNHQ01A	1.
@00484	DRSPQ01D	1.	@00554	DFNHQ01B	1.
@00485	DHLPQ02	1.	@00555	DFNHQ01C	1.
@00486	DHLPQ03	2.	@00556	DFNHQ01D	1.
@00488	DHLPcQ05	2.	@00557	DFNHQ01E	1.
@00490	DHLPcQ5A	2.	@00558	DFNHQ01F	1.
@00492	DHLPQ06	3.	@00559	DFNHQ01G	1.
@00495	DHLSQ01	2.	@00560	DFNHQ01H	1.
@00497	DCHSQ1A	1.	@00561	DFNHQ01I	1.
@00498	DCHSd1AB	1.	@00562	DFNHQ01J	1.
@00499	DCHSQ1B	1.	@00563	DFNHQ01K	1.

@00564	DFNHQ01L	1.	@00631	DSDPQ4Q	1.
@00565	DFNHQ01M	1.	@00632	DSDPQ4R	1.
@00566	DFNHQ02	2.	@00633	DSDPQ4S	1.
@00568	DFNHS01	2.	@00634	DSDPb4AA	1.
@00570	DSFHQ01	2.	@00635	DSDPb4AB	1.
@00572	DSFHQ02	2.	@00636	DSDPb4AC	1.
@00574	DSFHQ03	1.	@00637	DSDPb4AD	1.
@00575	DSFHcQ04	2.	@00638	DSDPb4AE	1.
@00577	DSFHQ05A	1.	@00639	DSDPb4AF	1.
@00578	DSFHQ05B	1.	@00640	DSDPb4AG	1.
@00579	DSFHQ05C	1.	@00641	DSDPb4AH	1.
@00580	DSFHQ06A	1.	@00642	DSDPb4AI	1.
@00581	DSFHQ06B	1.	@00643	DSDPb4AJ	1.
@00582	DSFHQ06C	1.	@00644	DSDPb4AK	1.
@00583	DSFHQ06D	1.	@00645	DSDPb4AL	1.
@00584	DSFHQ06E	1.	@00646	DSDPQ5A	1.
@00585	DSFHS5	2.	@00647	DSDPQ5B	1.
@00587	DSFHS6	2.	@00648	DSDPQ5C	1.
@00589	DSPHQ01A	1.	@00649	DSDPQ5D	1.
@00590	DSPHQ01B	1.	@00650	DSDPQ5E	1.
@00591	DSPHQ01C	1.	@00651	DSDPQ5F	1.
@00592	DSPHQ01D	1.	@00652	DSDPQ5G	1.
@00593	DSPHQ01E	1.	@00653	DSDPQ5H	1.
@00594	DSPHQ01F	1.	@00654	DSDPQ5I	1.
@00595	DSPHQ01H	1.	@00655	DSDPQ5J	1.
@00596	DSPHQ01I	1.	@00656	DSDPQ5K	1.
@00597	DSPHdQ2A	1.	@00657	DSDPQ5L	1.
@00598	DSPHdQ2B	1.	@00658	DSDPQ5M	1.
@00599	DSPHdQ2C	1.	@00659	DSDPQ5N	1.
@00600	DSPHdQ2D	1.	@00660	DSDPQ5O	1.
@00601	DSPHdQ2E	1.	@00661	DSDPQ5P	1.
@00602	DSPHS01	2.	@00662	DSDPQ5Q	1.
@00604	DSDPQ1	2.	@00663	DSDPQ5R	1.
@00606	DSDPQ2AA	1.	@00664	DSDPQ5S	1.
@00607	DSDPQ2AB	1.	@00665	DSDPQ6A	1.
@00608	DSDPQ2AC	1.	@00666	DSDPQ6B	1.
@00609	DSDPQ2AD	1.	@00667	DSDPQ6C	1.
@00610	DSDPQ2B	1.	@00668	DSDPQ6D	1.
@00611	DSDPQ3	4.	@00669	DSDPQ6E	1.
@00615	DSDPQ4A	1.	@00670	DSDPQ6F	1.
@00616	DSDPQ4B	1.	@00671	DSDPQ6G	1.
@00617	DSDPQ4C	1.	@00672	DSDPQ6H	1.
@00618	DSDPQ4D	1.	@00673	DSDPQ6I	1.
@00619	DSDPQ4E	1.	@00674	DSDPQ6J	1.
@00620	DSDPQ4F	1.	@00675	DSDPQ6K	1.
@00621	DSDPQ4G	1.	@00676	DSDPQ6L	1.
@00622	DSDPQ4H	1.	@00677	DSDPQ6M	1.
@00623	DSDPQ4I	1.	@00678	DSDPQ6N	1.
@00624	DSDPQ4J	1.	@00679	DSDPQ6O	1.
@00625	DSDPQ4K	1.	@00680	DSDPQ6P	1.
@00626	DSDPQ4L	1.	@00681	DSDPQ6Q	1.
@00627	DSDPQ4M	1.	@00682	DSDPQ6R	1.
@00628	DSDPQ4N	1.	@00683	DSDPQ6S	1.
@00629	DSDPQ4O	1.	@00684	DSDPC6AA	1.
@00630	DSDPQ4P	1.	@00685	DSDPC6AB	1.

@00686	DSDPC6AC	1.	@00746	DSDSQ5P	1.
@00687	DSDPQ8	2.	@00747	DSDSQ5Q	1.
@00689	DSDSQ1	2.	@00748	DSDSQ5R	1.
@00691	DSDSQ2AA	1.	@00749	DSDSQ5S	1.
@00692	DSDSQ2AB	1.	@00750	DSDSQ6A	1.
@00693	DSDSQ2AC	1.	@00751	DSDSQ6B	1.
@00694	DSDSQ2AD	1.	@00752	DSDSQ6C	1.
@00695	DSDSQ2B	1.	@00753	DSDSQ6D	1.
@00696	DSDSQ3	4.	@00754	DSDSQ6E	1.
@00700	DSDSQ4A	1.	@00755	DSDSQ6F	1.
@00701	DSDSQ4B	1.	@00756	DSDSQ6G	1.
@00702	DSDSQ4C	1.	@00757	DSDSQ6H	1.
@00703	DSDSQ4D	1.	@00758	DSDSQ6I	1.
@00704	DSDSQ4E	1.	@00759	DSDSQ6J	1.
@00705	DSDSQ4F	1.	@00760	DSDSQ6K	1.
@00706	DSDSQ4G	1.	@00761	DSDSQ6L	1.
@00707	DSDSQ4H	1.	@00762	DSDSQ6M	1.
@00708	DSDSQ4I	1.	@00763	DSDSQ6N	1.
@00709	DSDSQ4J	1.	@00764	DSDSQ6O	1.
@00710	DSDSQ4K	1.	@00765	DSDSQ6P	1.
@00711	DSDSQ4L	1.	@00766	DSDSQ6Q	1.
@00712	DSDSQ4M	1.	@00767	DSDSQ6R	1.
@00713	DSDSQ4N	1.	@00768	DSDSQ6S	1.
@00714	DSDSQ4O	1.	@00769	DSDSC6AA	1.
@00715	DSDSQ4P	1.	@00770	DSDSC6AB	1.
@00716	DSDSQ4Q	1.	@00771	DSDSC6AC	1.
@00717	DSDSQ4R	1.	@00772	DSDSQ8	2.
@00718	DSDSQ4S	1.	@00774	DSDPD01	3.
@00719	DSDSb4AA	1.	@00777	DSDPD02	3.
@00720	DSDSb4AB	1.	@00780	DSDPD02B	1.
@00721	DSDSb4AC	1.	@00781	DSDPD03	2.
@00722	DSDSb4AD	1.	@00783	DSDPD04	2.
@00723	DSDSb4AE	1.	@00785	DSDPD05	2.
@00724	DSDSb4AF	1.	@00787	DSDPD05B	1.
@00725	DSDSb4AG	1.	@00788	DSDPD06	2.
@00726	DSDSb4AH	1.	@00790	DSDPD06B	1.
@00727	DSDSb4AI	1.	@00791	DSDSD01	3.
@00728	DSDSb4AJ	1.	@00794	DSDSD02	3.
@00729	DSDSb4AK	1.	@00797	DSDSD02B	1.
@00730	DSDSb4AL	1.	@00798	DSDSD03	2.
@00731	DSDSQ5A	1.	@00800	DSDSD04	2.
@00732	DSDSQ5B	1.	@00802	DSDSD05	2.
@00733	DSDSQ5C	1.	@00804	DSDSD05B	1.
@00734	DSDSQ5D	1.	@00805	DSDSD06	2.
@00735	DSDSQ5E	1.	@00807	DSDSD06B	1.
@00736	DSDSQ5F	1.	@00808	DEDCdQ0	2.
@00737	DSDSQ5G	1.	@00810	DEDCcQ0A	2.
@00738	DSDSQ5H	1.	@00812	DEDCD01	2.
@00739	DSDSQ5I	1.	@00814	DEDCdQ4A	2.
@00740	DSDSQ5J	1.	@00816	DEDCQ02	1.
@00741	DSDSQ5K	1.	@00817	DEDCQ03	1.
@00742	DSDSQ5L	1.	@00818	DEDCQ06	1.
@00743	DSDSQ5M	1.	@00819	DEDCD03	2.
@00744	DSDSQ5N	1.	@00821	DEDCdQ7F	2.
@00745	DSDSQ5O	1.	@00823	DEDCdQ9A	1.

@00824	DEDCdQ9B	2.	@00916	DHLCQ07	1.
@00826	DEDCQ10	2.	@00917	DHLCQ08	1.
@00828	DEDCd11A	2.	@00918	DHLCQ09	1.
@00830	DEDCQ12A	1.	@00919	DHLCQ10	1.
@00831	DEDCc12B	1.	@00920	DHLCQ11	1.
@00832	DEDCc12C	1.	@00921	DHLCQ12	1.
@00833	DEDCdQ13	2.	@00922	DHLCQ13	1.
@00835	DEDCd13A	2.	@00923	DHLCQ14	1.
@00837	DEDCQ14A	2.	@00924	DHLCQ15	1.
@00839	DEDCb14A	2.	@00925	DHLCQ16	1.
@00841	DEDCQ14B	2.	@00926	DHLCQ17	1.
@00843	DEDCQ14C	2.	@00927	DHLCQ18	1.
@00845	DEDCb14C	2.	@00928	DHLCQ19	1.
@00847	DEDCQ14D	2.	@00929	DHLCQ20	1.
@00849	DEDCb14E	2.	@00930	DHLCQ21	1.
@00851	DEDCQ14F	2.	@00931	DHLCQ22	1.
@00853	DEDCb14H	2.	@00932	DHLCQ23	1.
@00855	DEDCd15A	1.	@00933	DHLCQ24	1.
@00856	DEDCd15B	1.	@00934	DHLCQ25	1.
@00857	DEDCd15C	1.	@00935	DHLCQ26	1.
@00858	DEDCd15D	2.	@00936	DHLCQ27	1.
@00860	DEDCc16A	1.	@00937	DHLCQ28	1.
@00861	DEDCc16B	1.	@00938	DHLCQ29	1.
@00862	DEDCQ17	2.	@00939	DHLCQ30	1.
@00864	DEDCQ18A	1.	@00940	DHLCQ31	2.
@00865	DEDCQ18B	2.	@00942	DHLCQ32	1.
@00867	DEDCc18C	2.	@00943	DHLCQ33	2.
@00869	DEDCc18D	2.	@00945	DHLCQ34	1.
@00871	DEDCQ19A	1.	@00946	DHLCQ35	1.
@00872	DEDCQ19B	1.	@00947	DHLCQ36	1.
@00873	DEDCQ19C	1.	@00948	DHLCQ37	1.
@00874	DEDCQ19D	1.	@00949	DHLCQ38	2.
@00875	DEDCc19E	1.	@00951	DHLCQ39	2.
@00876	DEDCb21A	1.	@00953	DHLCQ40	2.
@00877	DEDCb21B	1.	@00955	DHLCQ41	2.
@00878	DEDCc21C	1.	@00957	DHLCQ42	2.
@00879	DEDCb21E	1.	@00959	DHLCQ43A	1.
@00880	DEDCb21F	1.	@00960	DHLCQ43B	1.
@00881	DEDCc21G	1.	@00961	DHLCQ43C	1.
@00882	DEDCb21I	1.	@00962	DHLCQ44	1.
@00883	DEDCb21J	1.	@00963	DHLCd45N	1.
@00884	DEDCb21K	1.	@00964	DHLCd45O	1.
@00885	DEDCbQ22	2.	@00965	DHLCd45A	1.
@00887	DEDCbQ23	2.	@00966	DHLCQ45B	1.
@00889	DHLCQ01	2.	@00967	DHLCQ45C	1.
@00891	DHLCQ02	2.	@00968	DHLCQ45D	1.
@00893	DHLCQ03B	4.2	@00969	DHLCQ45E	1.
@00897	DHLCQ04A	7.3	@00970	DHLCQ45F	1.
@00904	DHLCb4C1	5.3	@00971	DHLCQ45G	1.
@00909	DHLCQ05	2.	@00972	DHLCQ45H	1.
@00911	DHLCdQ5A	1.	@00973	DHLCd45M	1.
@00912	DHLCdQ5B	1.	@00974	DHLCQ45I	1.
@00913	DHLCdQ5C	1.	@00975	DHLCQ45J	1.
@00914	DHLCdQ5D	1.	@00976	DHLCQ45K	1.
@00915	DHLCQ06	1.	@00977	DHLCQ46	2.

@00979	DHLCQ47A	1.	@01051	DMDCQ08C	1.
@00980	DHLCQ47B	1.	@01052	DMDCQ08D	1.
@00981	DHLCQ48A	2.	@01053	DMDCQ09A	1.
@00983	DHLCQ48B	2.	@01054	DMDCQ09B	1.
@00985	DHLCQ48C	2.	@01055	DMDCQ09C	1.
@00987	DHLCQ48D	2.	@01056	DMDCQ09D	1.
@00989	DHLCQ48E	2.	@01057	DMDCQ09E	1.
@00991	DHLCQ48G	2.	@01058	DMDCQ10A	1.
@00993	DHLCQ48H	2.	@01059	DMDCQ10B	1.
@00995	DHLCQ48I	2.	@01060	DMDCQ10C	1.
@00997	DHLCQ49	1.	@01061	DMDCQ10D	1.
@00998	DHLCQ50	1.	@01062	DMDCQ10E	1.
@00999	DHLCQ51A	1.	@01063	DMDCQ12A	1.
@01000	DHLCQ51B	1.	@01064	DMDCQ12C	3.
@01001	DHLCQ51C	1.	@01067	DMDCQ13B	5.3
@01002	DHLCQ51D	1.	@01072	DMDCQ14B	2.
@01003	DHLCQ51E	1.	@01074	DMDCQ15	1.
@01004	DHLCQ52A	1.	@01075	DMDCQ16	1.
@01005	DHLCQ52B	1.	@01076	DMDCQ17	1.
@01006	DHLCQ52C	1.	@01077	DMDCQ18	1.
@01007	DHLCQ52D	1.	@01078	DMDCQ21A	1.
@01008	DHLCQ52E	1.	@01079	DMDCQ21B	1.
@01009	DHLCQ52F	1.	@01080	DMDCQ21C	1.
@01010	DHLCQ52G	1.	@01081	DMDCQ21D	1.
@01011	DHLCQ52H	1.	@01082	DMDCQ21E	1.
@01012	DHLCQ52I	1.	@01083	DMDCQ21F	2.
@01013	DHLCQ52J	1.	@01085	DMDCQ22	2.
@01014	DHLCQ52K	1.	@01087	DMDCQ23A	1.
@01015	DHLCQ52L	1.	@01088	DMDCQ23B	1.
@01016	DHLCQ52M	1.	@01089	DMDCQ23C	1.
@01017	DHLCQ52N	1.	@01090	DMDCQ23D	3.
@01018	DHLCQ52O	1.	@01093	DMDCQ23F	1.
@01019	DHLCcD2A	4.2	@01094	DMDCQ24A	1.
@01023	DHLCbD4C	5.3	@01095	DMDCQ24B	2.
@01028	DHLCbD4D	1.	@01097	DMDCQ25	1.
@01029	DHLCbD45	1.	@01098	DMDCQ26	1.
@01030	DHLCd51	1.	@01099	DMDCQ27	2.
@01031	DMDCQ01A	1.	@01101	DMDCQ28A	1.
@01032	DMDCQ01B	1.	@01102	DMDCQ28B	1.
@01033	DMDCQ01C	1.	@01103	DMDCQ28C	1.
@01034	DMDCbQ2A	1.	@01104	DMDCQ28D	1.
@01035	DMDCbQ2B	1.	@01105	DMDCQ28E	1.
@01036	DMDCbQ2C	1.	@01106	DMDCQ28F	1.
@01037	DMDCbQ2D	1.	@01107	DMDCQ28G	1.
@01038	DMDCbQ2E	1.	@01108	DMDCQ28H	1.
@01039	DMDCQ03	1.	@01109	DMDCQ28I	1.
@01040	DMDCQ04	2.	@01110	DMDCQ28J	1.
@01042	DMDCQ05A	1.	@01111	DMDCQ28K	1.
@01043	DMDCQ05B	1.	@01112	DMDCQ28L	1.
@01044	DMDCQ05C	1.	@01113	DMDCQ28M	1.
@01045	DMDCQ05D	1.	@01114	DMDCD01	1.
@01046	DMDCQ06	2.	@01115	DMDCD02	2.
@01048	DMDCQ07	1.	@01117	DMDCD03	2.
@01049	DMDCQ08A	1.	@01119	DMDCD04	2.
@01050	DMDCQ08B	1.	@01121	DMDCD05	2.

@01123	DMDCD06	3.	@01226	DLTCdQ05	1.
@01126	DMDCD07	1.	@01227	DLTCQ06B	2.
@01127	DMDCD08	1.	@01229	DLTCdQ7A	2.
@01128	DMDCD09	1.	@01231	DLTCdQ7C	2.
@01129	DMDCD10	1.	@01233	DLTCdQ7D	2.
@01130	DMDCbQ29	1.	@01235	DLTCdQ7E	2.
@01131	DWBCcQ1B	1.	@01237	DLTCdQ11	2.
@01132	DWBCcD2B	3.	@01239	DLTCdQ12	2.
@01135	DMDCbQ31	2.	@01241	DLTCdQ13	2.
@01137	DWBCcQ4A	1.	@01243	DLTCdQ14	2.
@01138	DWBCcQ4B	1.	@01245	DCMCdQ1A	1.
@01139	DMLCdQ1	2.	@01246	DCMCdQ1B	1.
@01141	DMLCdQ2	2.	@01247	DCMCdQ1C	1.
@01143	DMLCdQ3	2.	@01248	DCMCdQ1E	1.
@01145	DMLCdQ4	2.	@01249	DCMCdQ1H	1.
@01147	DMLCdQ5	2.	@01250	DCMCdQ1I	1.
@01149	DTMCQ01	2.	@01251	DACCd2AA	1.
@01151	DTMCQ05	2.	@01252	DACCQ2AB	1.
@01153	DTMCQ06	2.	@01253	DACCQ2AC	1.
@01155	DTMCQ07	2.	@01254	DACCQ2AE	1.
@01157	DTMCQ08	2.	@01255	DACCd2AH	1.
@01159	DTMCQ09	2.	@01256	DACCd2AI	1.
@01161	DTMCQ11	2.	@01257	DACCd2AJ	1.
@01163	DTMCQ12	2.	@01258	DACCQ2B	2.
@01165	DTMCQ14	2.	@01260	DACCQ3A	2.
@01167	DTMCQ15	2.	@01262	DACCb3AA	2.
@01169	DTMCQ17	2.	@01264	DACCQ3B	2.
@01171	DTMCQ19	2.	@01266	DACCQ3C	2.
@01173	DTMCQ20	2.	@01268	DACCQ3D	2.
@01175	DTMCQ23	2.	@01270	DACCcQ4A	2.
@01177	DTMCQ23A	2.	@01272	DACCcQ4B	4.1
@01179	DTMCcQ25	2.	@01276	DACCbQ4C	2.
@01181	DTMCcQ26	2.	@01278	DACCQ5	1.
@01183	DTMCcQ27	2.	@01279	DACCQ6A	1.
@01185	DTMCcQ29	2.	@01280	DACCQ6B	1.
@01187	DTMCcQ30	2.	@01281	DACCQ6C	1.
@01189	DTMCcQ31	2.	@01282	DACCQ6D	1.
@01191	DTMCQ33	2.	@01283	DACCQ6E	1.
@01193	DLTCdQ1A	2.	@01284	DACCQ6F	1.
@01195	DLTCdQ1B	2.	@01285	DACCQ7A	1.
@01197	DLTCdQ1C	2.	@01286	DACCQ7B	2.
@01199	DLTCdQ1D	2.	@01288	DACCQ8A	1.
@01201	DLTCdQ1E	2.	@01289	DACCQ8B	2.
@01203	DLTCdQ1G	2.	@01291	DACCdQ9A	2.
@01205	DLTCdQ1H	2.	@01293	DACCdQ9C	2.
@01207	DLTCdQ2	1.	@01295	DACCdQ9D	2.
@01208	DLTCQ03	2.	@01297	DACCdQ9E	2.
@01210	DLTCdQ4A	2.	@01299	DACCdQ9F	2.
@01212	DLTCdQ4B	2.	@01301	DACCdQ9G	2.
@01214	DLTCdQ4C	2.	@01303	DACCd10A	2.
@01216	DLTCdQ4D	2.	@01305	DACCd10C	2.
@01218	DLTCdQ4F	2.	@01307	DACCd10D	2.
@01220	DLTCdQ4H	2.	@01309	DACCd10E	2.
@01222	DLTCdQ4I	2.	@01311	DACCd10F	2.
@01224	DLTCdQ4P	2.	@01313	DACCd10G	2.

@01315	DACCS6	2	@01372	DBECcQ7C	1
@01317	DBECQ5	1	@01373	DBECcQ7D	1
@01318	DBECQ5A	2	@01374	DBECQ7E	1
@01320	DBECQ6A	1	@01375	DBECQ7F	1
@01321	DBECdQ6B	1	@01376	DBECdS01	2
@01322	DBECQ6C	1	@01378	DBECdS03	2
@01323	DBECQ6D	1	@01380	DBECS04	2
@01324	DBECQ6E	1	@01382	DBECS05	2
@01325	DBECQ8E1	1	@01384	DBECdS06	2
@01326	DBECdQ6F	1	@01386	DBECdS07	2
@01327	DBECQ6G	1	@01388	DBECdS08	2
@01328	DBECQ6H	1	@01390	DBECdS09	2
@01329	DBECQ6I	1	@01392	DBECS10	2
@01330	DBECQ6J	1	@01394	DBECdS11	2
@01331	DBECQ8J1	1	@01396	DPBCdQ1A	1
@01332	DBECQ6K	1	@01397	DPBCdQ1B	1
@01333	DBECQ6L	1	@01398	DPBCdQ1C	1
@01334	DBECQ6M	1	@01399	DPBCdQ1D	1
@01335	DBECQ6P	1	@01400	DPBCdQ1E	1
@01336	DBECQ6Q	1	@01401	DPBCdQ1F	1
@01337	DBECQ6R	1	@01402	DPBCdQ1G	1
@01338	DBECQ6R1	1	@01403	DPBCdQ1H	1
@01339	DBECQ6S	1	@01404	DPBCdQ1I	1
@01340	DBECQ6T	1	@01405	DPBCdQ1N	1
@01341	DBECQ8T1	1	@01406	DPBCdQ1O	1
@01342	DBECQ6U	1	@01407	DPBCdQ1P	1
@01343	DBECQ6V	1	@01408	DPBCdQ1Q	1
@01344	DBECQ6W	1	@01409	DPBCdQ1R	1
@01345	DBECQ6X	1	@01410	DSLcdQ1	2
@01346	DBECQ6Z	1	@01412	DSLcdQ2	2
@01347	DBECQ8Z1	1	@01414	DSLcdQ3B	2
@01348	DBECQ6AA	1	@01416	DSLcdQ4	2
@01349	DBECQ6BB	1	@01418	DSLcdQ5	1
@01350	DBECQ6CC	1	@01419	DSLcdQ6	1
@01351	DBECQ6DD	1	@01420	DSLcdQ7	2
@01352	DBEC6DD1	1	@01422	DMSCQ01	1
@01353	DBECQ6FF	1	@01423	DMSCQ02	1
@01354	DBECQ6GG	1	@01424	DMSCQ03	1
@01355	DBECd6JJ	1	@01425	DMSCQ04	1
@01356	DBECQ6LL	1	@01426	DMSCQ05	1
@01357	DBEC8LL1	1	@01427	DMSCQ06	1
@01358	DBECQ6MM	1	@01428	DMSCQ07	1
@01359	DBECQ6NN	1	@01429	DMSCQ08	1
@01360	DBECQ6OO	1	@01430	DMSCQ09	1
@01361	DBECQ6PP	1	@01431	DMSCQ10	1
@01362	DBEC8PP1	1	@01432	DMSCQ11	1
@01363	DBECQ6QQ	1	@01433	DMSCQ12	1
@01364	DBECQ8HH	1	@01434	DMSCQ13	1
@01365	DBECQ6RR	1	@01435	DMSCQ14	1
@01366	DBECQ6SS	1	@01436	DMSCQ15	1
@01367	DBECQ6TT	1	@01437	DMSCQ16	1
@01368	DBEC8TT1	1	@01438	DMSCQ17	1
@01369	DBECc6UU	1	@01439	DMSCQ18	1
@01370	DBECQ7A	1	@01440	DMSCQ19	1
@01371	DBECQ7B	1	@01441	DMSCQ20	1

@01442	DMSCQ21	1.	@01525	DPRCQ18	2.
@01443	DMSCQ22	1.	@01527	DPRCQ19	2.
@01444	DMSCQ23	1.	@01529	DPRCQ20	2.
@01445	DMSCQ24	1.	@01531	DPRCQ21	2.
@01446	DMSCQ25	1.	@01533	DPRCQ22	2.
@01447	DMSCQ26	1.	@01535	DPRCQ23	2.
@01448	DMSCQ27	1.	@01537	DPRCQ24	2.
@01449	DMSCQ28	1.	@01539	DPRCQ25	2.
@01450	DMSCQ29	1.	@01541	DPRCQ25A	2.
@01451	DMSCQ30	1.	@01543	DPRCb30A	2.
@01452	DMSCQ31	1.	@01545	DPRCb30B	2.
@01453	DMSCQ32	1.	@01547	DPRCb30C	2.
@01454	DMSCQ33	1.	@01549	DPRCb30D	2.
@01455	DMSCQ34	1.	@01551	DPRCb30E	2.
@01456	DMSCQ35	1.	@01553	DPRCb30F	2.
@01457	DMSCQ36	1.	@01555	DPRCb30G	2.
@01458	DMSCQ37	1.	@01557	DPRCb30H	2.
@01459	DMSCQ38	1.	@01559	DPRCb30I	2.
@01460	DMSCQ39	1.	@01561	DPRCb30J	2.
@01461	DMSCQ40	1.	@01563	DPRCQ26A	1.
@01462	DMSCQ41	1.	@01564	DPRCQ26B	1.
@01463	DMSCQ42	1.	@01565	DPRCQ26C	1.
@01464	DMSCQ43	1.	@01566	DPRCQ26D	1.
@01465	DMSCQ44	1.	@01567	DPRCQ26E	1.
@01466	DMSCQ45	1.	@01568	DPRCQ26F	1.
@01467	DMSCQ46	1.	@01569	DPRCQ26G	1.
@01468	DMSCQ47	1.	@01570	DPRCQ26H	1.
@01469	DMSCQ48	1.	@01571	DPRCQ26I	1.
@01470	DMSCS01	2.	@01572	DPRCQ26J	1.
@01472	DMSCS02	3.	@01573	DPRCQ26K	1.
@01475	DMSCdS03	3.	@01574	DPRCQ27	1.
@01478	DRLCQ01	2.	@01575	DPRCQ28	1.
@01480	DRLCQ02	2.	@01576	DRLCQ05	1.
@01482	DRLCQ04	1.	@01577	DRLCQ03	2.
@01483	DRLCQ06	2.	@01579	DPRCS01	2.
@01485	DRLCdQ07	2.	@01581	DPRCS02	2.
@01487	DRLCQ08	2.	@01583	DPRCS03	2.
@01489	DRLCQ09	2.	@01585	DPRCS04	2.
@01491	DPRCQ01	2.	@01587	DPRCS05	2.
@01493	DPRCQ02	2.	@01589	DPRCS06	2.
@01495	DPRCQ03	2.	@01591	DPRCbS09	2.
@01497	DPRCQ04	2.	@01593	DCRCcQ1A	1.
@01499	DPRCQ05	2.	@01594	DCRCQ1B	1.
@01501	DPRCQ06	2.	@01595	DCRCQ1BA	3.
@01503	DPRCQ07	2.	@01598	DCRCQ1BB	1.
@01505	DPRCQ08	2.	@01599	DCRCQ1C	1.
@01507	DPRCQ09	2.	@01600	DCRCQ1CA	3.
@01509	DPRCQ10	2.	@01603	DCRCQ1CB	1.
@01511	DPRCQ11	2.	@01604	DCRCQ1E	1.
@01513	DPRCQ12	2.	@01605	DCRCQ1EA	3.
@01515	DPRCQ13	2.	@01608	DCRCQ1EB	1.
@01517	DPRCQ14	2.	@01609	DCRCQ1F	1.
@01519	DPRCQ15	2.	@01610	DCRCQ1FA	3.
@01521	DPRCQ16	2.	@01613	DCRCQ1FB	1.
@01523	DPRCQ17	2.	@01614	DCRCQ1G	1.

@01615	DCRCQ1GA	3.	@01695	DCRCbQ8I	1.
@01618	DCRCQ1GB	1.	@01696	DCRCbQ8J	1.
@01619	DCRCQ1H	1.	@01697	DCRCbQ8K	1.
@01620	DCRCQ1HA	3.	@01698	DCRCcQ09	1.
@01623	DCRCcQ1K	1.	@01699	DCRCd02	3.
@01624	DCRCc1KA	3.	@01702	DCRCd03	2.
@01627	DCRCcQ1J	1.	@01704	DCRCd04	3.
@01628	DCRCc1JA	3.	@01707	DCRCd05	1.
@01631	DCRCQ1D	1.	@01708	DCRCd06	3.
@01632	DCRCQ1DA	3.	@01711	DASCdQ01	1.
@01635	DCRCcQ1I	1.	@01712	DASCdQ02	1.
@01636	DCRCQ1IA	3.	@01713	DASCdQ03	1.
@01639	DCRCcQ2A	2.	@01714	DASCdQ04	2.
@01641	DCRCd2BB	1.	@01716	DASCdQ05	2.
@01642	DCRCd10A	1.	@01718	DASCdQ6A	1.
@01643	DCRCd10B	1.	@01719	DASCdQ6B	1.
@01644	DCRCd10C	1.	@01720	DASCdQ6C	1.
@01645	DCRCd10D	1.	@01721	DASCdQ6D	1.
@01646	DCRCd10E	1.	@01722	DASCdQ6E	1.
@01647	DCRCd10F	1.	@01723	DASCdQ6F	1.
@01648	DCRCd10G	1.	@01724	DASCdQ6G	1.
@01649	DCRCd10H	1.	@01725	DASCdQ6H	1.
@01650	DCRCd10I	1.	@01726	DASCdQ6I	1.
@01651	DCRCc2AA	2.	@01727	DASCdq7	1.
@01653	DCRCc2AB	2.	@01728	DASCdq9	2.
@01655	DCRCc2AC	2.	@01730	DASCd10A	1.
@01657	DCRCc2AD	1.	@01731	DASCd10B	1.
@01658	DCRCc2AE	1.	@01732	DASCd10C	1.
@01659	DCRCc2AF	1.	@01733	DASCd10D	1.
@01660	DCRCc2AG	1.	@01734	DASCd10E	1.
@01661	DCRCc2AH	1.	@01735	DASCd10F	1.
@01662	DCRCc2AI	1.	@01736	DASCd10G	1.
@01663	DCRCc2CA	3.	@01737	DASCd11A	1.
@01666	DCRCc2CB	3.	@01738	DASCd11B	1.
@01669	DCRCQ03	2.	@01739	DASCd11C	1.
@01671	DCRCQ04	2.	@01740	DASCd11D	1.
@01673	DCRCc5AA	2.	@01741	DASCd11E	1.
@01675	DCRCQ05A	1.	@01742	DASCd11F	1.
@01676	DCRCQ05B	1.	@01743	DASCdQ12	1.
@01677	DCRCQ05C	1.	@01744	DASCdQ13	2.
@01678	DCRCQ05D	1.	@01746	DASCdQ14	2.
@01679	DCRCQ05E	1.	@01748	DASCdQ15	2.
@01680	DCRCQ05F	1.	@01750	DASCdQ16	1.
@01681	DCRCQ05G	1.	@01751	DSDCQ1	2.
@01682	DCRCQ06	1.	@01753	DSDCQ2AA	1.
@01683	DCRCdQ6B	2.	@01754	DSDCQ2AB	1.
@01685	DCRCQ07	2.	@01755	DSDCQ2AC	1.
@01687	DCRCQ08A	1.	@01756	DSDCQ2AD	1.
@01688	DCRCQ08B	1.	@01757	DSDCQ2B	1.
@01689	DCRCQ08C	1.	@01758	DSDCQ3	4.
@01690	DCRCQ08D	1.	@01762	DSDCQ4A	1.
@01691	DCRCQ08E	1.	@01763	DSDCQ4B	1.
@01692	DCRCQ08F	1.	@01764	DSDCQ4C	1.
@01693	DCRCQ08G	1.	@01765	DSDCQ4D	1.
@01694	DCRCQ08H	1.	@01766	DSDCQ4E	1.

@01767	DSDCQ4F	1.	@01822	DSDCQ6K	1.
@01768	DSDCQ4G	1.	@01823	DSDCQ6L	1.
@01769	DSDCQ4H	1.	@01824	DSDCQ6M	1.
@01770	DSDCQ4I	1.	@01825	DSDCQ6N	1.
@01771	DSDCQ4J	1.	@01826	DSDCQ6O	1.
@01772	DSDCQ4K	1.	@01827	DSDCQ6P	1.
@01773	DSDCQ4L	1.	@01828	DSDCQ6Q	1.
@01774	DSDCQ4M	1.	@01829	DSDCQ6R	1.
@01775	DSDCQ4N	1.	@01830	DSDCQ6S	1.
@01776	DSDCQ4O	1.	@01831	DSDCC6AA	1.
@01777	DSDCQ4P	1.	@01832	DSDCC6AB	1.
@01778	DSDCQ4Q	1.	@01833	DSDCC6AC	1.
@01779	DSDCQ4R	1.	@01834	DSDCQ8	2.
@01780	DSDCQ4S	1.	@01836	DSDCD01	3.
@01781	DSDCb4AA	1.	@01839	DSDCD02	3.
@01782	DSDCb4AB	1.	@01842	DSDCD02B	1.
@01783	DSDCb4AC	1.	@01843	DSDCD03	2.
@01784	DSDCb4AD	1.	@01845	DSDCD04	2.
@01785	DSDCb4AE	1.	@01847	DSDCD05	2.
@01786	DSDCb4AF	1.	@01849	DSDCD05B	1.
@01787	DSDCb4AG	1.	@01850	DSDCD06	2.
@01788	DSDCb4AH	1.	@01852	DSDCD06B	1.
@01789	DSDCb4AI	1.	@01853	DAGCdS01	2.
@01790	DSDCb4AJ	1.	@01855	DAGCdS02	2.
@01791	DSDCb4AK	1.	@01857	DAGCdS03	2.
@01792	DSDCb4AL	1.	@01859	DAGCdS04	2.
@01793	DSDCQ5A	1.	@01861	DAGCdS05	2.
@01794	DSDCQ5B	1.	@01863	DEDYdQ01	1.
@01795	DSDCQ5C	1.	@01864	DEDYdQ02	1.
@01796	DSDCQ5D	1.	@01865	DEDYdQ04	1.
@01797	DSDCQ5E	1.	@01866	DEDYdQ06	2.
@01798	DSDCQ5F	1.	@01868	DEDYdQ07	2.
@01799	DSDCQ5G	1.	@01870	DEDYdQ08	1.
@01800	DSDCQ5H	1.	@01871	DEDYdQ09	1.
@01801	DSDCQ5I	1.	@01872	DEDYd10A	1.
@01802	DSDCQ5J	1.	@01873	DEDYd10B	1.
@01803	DSDCQ5K	1.	@01874	DEDYd10C	1.
@01804	DSDCQ5L	1.	@01875	DEDYd10D	1.
@01805	DSDCQ5M	1.	@01876	DEDYd10E	1.
@01806	DSDCQ5N	1.	@01877	DEDYdQ11	1.
@01807	DSDCQ5O	1.	@01878	DEDYdQ12	2.
@01808	DSDCQ5P	1.	@01880	DEDYdQ13	1.
@01809	DSDCQ5Q	1.	@01881	DEDYdQ14	2.
@01810	DSDCQ5R	1.	@01883	DEDYdQ15	2.
@01811	DSDCQ5S	1.	@01885	DEDYdQ16	2.
@01812	DSDCQ6A	1.	@01887	DEDYdQ17	2.
@01813	DSDCQ6B	1.	@01889	DEDYdQ18	2.
@01814	DSDCQ6C	1.	@01891	DEDYdQ19	2.
@01815	DSDCQ6D	1.	@01893	DEDYdQ20	1.
@01816	DSDCQ6E	1.	@01894	DEDYdQ21	2.
@01817	DSDCQ6F	1.	@01896	DEDYdQ24	2.
@01818	DSDCQ6G	1.	@01898	DEDYdQ25	2.
@01819	DSDCQ6H	1.	@01900	DEDYdQ26	2.
@01820	DSDCQ6I	1.	@01902	DEDYdQ27	2.
@01821	DSDCQ6J	1.	@01904	DEDYd27A	4.

@01908	DEDYdQ28	2.	@01982	DEDYdQ59	2.
@01910	DEDYdQ29	1.	@01984	DEDYdQ60	2.
@01911	DEDYdQ30	2.	@01986	DEDYdQ61	2.
@01913	DEDYdQ31	1.	@01988	DEDYdQ62	1.
@01914	DEDYdQ32	2.	@01989	DEDYdQ63	1.
@01916	DEDYdQ33	2.	@01990	DEDYd64A	1.
@01918	DEDYdQ34	2.	@01991	DEDYd64B	1.
@01920	DEDYdQ35	1.	@01992	DEDYd64C	1.
@01921	DEDYd36A	1.	@01993	DEDYd64D	1.
@01922	DEDYd36B	1.	@01994	DEDYd64E	1.
@01923	DEDYd36C	1.	@01995	DEDYdQ65	1.
@01924	DEDYd36D	1.	@01996	DEDYdQ66	2.
@01925	DEDYd36E	1.	@01998	DEDYdQ67	1.
@01926	DEDYd36F	1.	@01999	DEDYdQ68	2.
@01927	DEDYd36G	1.	@02001	DEDYdQ69	2.
@01928	DEDYd36H	1.	@02003	DEDYdQ70	2.
@01929	DEDYdQ37	1.	@02005	DEDYdQ71	1.
@01930	DEDYdQ38	1.	@02006	DEDYdQ72	2.
@01931	DEDYd39A	1.	@02008	DEDYdQ73	1.
@01932	DEDYd39B	1.	@02009	DEDYdQ74	2.
@01933	DEDYd39C	1.	@02011	DEDY dQ75	2.
@01934	DEDYd39D	1.	@02013	DEDYdQ76	2.
@01935	DEDYd39E	1.	@02015	DEDYdQ77	2.
@01936	DEDYdQ40	2.	@02017	DEDYdQ78	2.
@01938	DEDYdQ41	2.	@02019	DEDYdQ81	2.
@01940	DEDYdQ42	2.	@02021	DEDYdQ82	2.
@01942	DEDYdQ43	2.	@02023	DEDYdQ83	2.
@01944	DEDYdQ44	2.	@02025	DEDYdQ84	2.
@01946	DEDYdQ47	1.	@02027	DEDYdQ85	2.
@01947	DEDYdQ48	1.	@02029	DEDYdQ86	1.
@01948	DEDYdQ49	1.	@02030	DEDYdQ87	2.
@01949	DEDYdQ50	2.	@02032	DEDYdQ88	1.
@01951	DEDYdQ51	2.	@02033	DEDYdQ89	2.
@01953	DEDYdQ52	2.	@02035	DEDYdQ90	1.
@01955	DEDYd52A	2.	@02036	DEDYdQ91	1.
@01957	DEDYd52B	2.	@02037	DEDYdQ92	2.
@01959	DEDYd52C	2.	@02039	DEDYdQ93	2.
@01961	DEDYd52D	2.	@02041	DEDYdQ94	2.
@01963	DEDYd53A	1.	@02043	DEDYdQ95	2.
@01964	DEDYd53B	1.	@02045	DEDYdQ96	2.
@01965	DEDYd53C	1.	@02047	DEDYdQ97	2.
@01966	DEDYd53D	1.	@02049	DEDYdQ98	2.
@01967	DEDYd53E	1.	@02051	DEDYdQ99	2.
@01968	DEDYd53F	1.	@02053	DEDYd102	2.
@01969	DEDYd53G	1.	@02055	DEDYd104	2.
@01970	DEDYd53H	1.	@02057	DEDYd105	2.
@01971	DEDYd54A	1.	@02059	DEDYd106	1.
@01972	DEDYd54B	1.	@02060	DEDYd107	1.
@01973	DEDYd54C	1.	@02061	DEDY108A	1.
@01974	DEDYd54D	1.	@02062	DEDY108B	1.
@01975	DEDYd54E	1.	@02063	DEDY108C	1.
@01976	DEDYdQ55	2.	@02064	DEDY108D	1.
@01978	DEDYdQ56	1.	@02065	DEDY108E	1.
@01979	DEDYdQ57	1.	@02066	DEDYd109	1.
@01980	DEDYdQ58	2.	@02067	DEDYd110	2.

@02069	DEDYd111	1.	@02178	DHLYdQ11	2.
@02070	DEDYd112	2.	@02180	DHLYdQ12	2.
@02072	DEDYd113	2.	@02182	DHLYd12A	1.
@02074	DLFYdQ1A	1.	@02183	DHLYd12B	1.
@02075	DLFYdQ1B	1.	@02184	DHLYd12C	1.
@02076	DLFYdQ1C	1.	@02185	DHLYd12D	1.
@02077	DLFYdQ1D	1.	@02186	DHLYd12E	1.
@02078	DLFYdQ2A	2.	@02187	DHLYd13A	1.
@02080	DLFYdQ3A	2.	@02188	DHLYd13B	1.
@02082	DLFYdQ3B	2.	@02189	DHLYd13C	1.
@02084	DLFYdQ4A	1.	@02190	DHLYdQ14	1.
@02085	DLFYdQ4B	1.	@02191	DHLYd15A	1.
@02086	DLFYdQ4C	1.	@02192	DHLYd15B	1.
@02087	DLFYdQ5	1.	@02193	DHLYd15C	1.
@02088	DLFYdQ5A	7.2	@02194	DHLYd15D	1.
@02095	DLFYdQ6	1.	@02195	DHLYd15E	1.
@02096	DLFYdQ7A	1.	@02196	DHLYd15F	1.
@02097	DLFYdQ7B	1.	@02197	DHLYd15G	1.
@02098	DLFYdQ7C	1.	@02198	DHLYd15H	1.
@02099	DLFYdQ7D	1.	@02199	DHLYd15I	1.
@02100	DLFYdQ8A	2.	@02200	DHLYd15J	1.
@02102	DLFYdQ8B	2.	@02201	DHLYd15K	1.
@02104	DLFYdQ9a	1.	@02202	DHLYd15L	1.
@02105	DLFYdQ9b	1.	@02203	DHLYd15M	1.
@02106	DLFYdQ9c	1.	@02204	DHLYd15N	1.
@02107	DLFYdQ10	1.	@02205	DACYdQ1A	1.
@02108	DLFYdQ11	2.	@02206	DACYdQ1B	1.
@02110	DLFYdQ12	2.	@02207	DACYdQ1C	1.
@02112	DLFYd13A	1.	@02208	DACYdQ1D	1.
@02113	DLFYd13B	1.	@02209	DACYdQ1E	1.
@02114	DLFYd13C	1.	@02210	DACYdQ1F	1.
@02115	DLFYd13D	1.	@02211	DACYdQ02	1.
@02116	DLFYdQ14	2.	@02212	DACYdQ3A	1.
@02118	DLFYdQ15	2.	@02213	DACYdQ3B	1.
@02120	DINYdQ1A	6.	@02214	DACYdQ3C	1.
@02126	DINYdQ1B	6.	@02215	DACYdQ3D	1.
@02132	DINYdQ1C	6.	@02216	DACYdQ3E	1.
@02138	DINYdQ1D	6.	@02217	DACYdQ4A	2.
@02144	DINYdD01	6.	@02219	DACYdQ4B	2.
@02150	DINYdD1a	2.	@02221	DACYdQ4C	2.
@02152	DINYdi1a	1.	@02223	DACYdQ4D	2.
@02153	DHLYdQ01	2.	@02225	DACYdQ5	2.
@02155	DHLYdQ2	2.	@02227	DACYdQ6	1.
@02157	DHLYdQ3A	2.	@02228	DACYdQ7	1.
@02159	DHLYdQ3B	2.	@02229	DACYdQ8	2.
@02161	DHLYdQ3C	2.	@02231	DACYdQ9	1.
@02163	DHLYdQ3D	2.	@02232	DACYdQ10	1.
@02165	DHLYdQ4	1.	@02233	DACYd12A	1.
@02166	DHLYdQ4B	2.	@02234	DACYd12B	1.
@02168	DHLYdQ5	2.	@02235	DACYd12C	1.
@02170	DHLYdQ6	1.	@02236	DACYd12D	1.
@02171	DHLYdQ7	1.	@02237	DACYd12E	1.
@02172	DHLYdQ8	2.	@02238	DACYd12F	2.
@02174	DHLYdQ9	2.	@02240	DACYd13A	1.
@02176	DHLYdQ10	2.	@02241	DACYd13B	1.

@02242	DACYd13C	1.	@02285	DOBCdQ2B	1.
@02243	DACYd13D	1.	@02286	DOBCdQ2C	1.
@02244	DACYd13E	1.	@02287	DOBCdQ2D	1.
@02245	DACYd13F	1.	@02288	DOBCdQ2E	1.
@02246	DACYd13G	1.	@02289	DOBCdQ3A	1.
@02247	DACYdQ14	2.	@02290	DOBCdQ3B	1.
@02249	DACYdS01	2.	@02291	DWICdS01	2.
@02251	DMACS01	2.	@02293	DWICdS02	2.
@02253	DMACS02	3.	@02295	DWICdS03	2.
@02256	DMACS03	3.	@02297	DKNCdS01	1.
@02259	DMAYdS01	6.3	@02298	DEDCbZGD	1.
@02265	DPPCS01	3.	@02299	DCRCbZQ6	1.
@02268	DPPCS02	3.	@02300	DCRCbZQ7	1.
@02271	DPPCD01	3.	@02301	MEMCYCLE	1.
@02274	DPPCD02	1.	@02302	OUTFLAG	1.
@02275	DOBCdQ1A	1.	@02303	XSECF LG	1.
@02276	DOBCdQ1B	1.	@02304	LONGFLG	1.
@02277	DOBCdQ1C	1.	@02305	FIELD RUK	\$12.
@02278	DOBCdQ1D	1.	@02317	PERS RUK	\$14.
@02279	DOBCdQ1E	1.	@02331	CHILDID	6.
@02280	DOBCdQ1F	1.	@02337	DWTCW01C	12.4
@02281	DOBCdQ1G	1.	@02349	DWTCW01L	12.4
@02282	DOBCdQ1H	2.	@02361	DWTCWd1L	12.4;
@02284	DOBCdQ2A	1.			

17.14 Fichier questionnaires auto administrés (10-17 ans)

@00001	DFFCQ01	2.	@00038	DFFCd12A	2.
@00003	DFFCQ02	2.	@00040	DFFCbQ13	2.
@00005	DFFCQ03	2.	@00042	DFFCbQ14	2.
@00007	DFFCQ04	2.	@00044	DFFCbQ15	2.
@00009	DFFCcQ4A	2.	@00046	DDRCdQ05	1.
@00011	DFFCQ05	2.	@00047	DDRCdQ09	1.
@00013	DFFCQ06	2.	@00048	DFFCd16C	1.
@00015	DFFCQ07	1.	@00049	DFFCc16D	1.
@00016	DFFCQ08A	1.	@00050	DFFCc16E	1.
@00017	DFFCQ08B	1.	@00051	DFFCc19A	1.
@00018	DFFCQ08C	1.	@00052	DFFCc19B	1.
@00019	DFFCQ08D	1.	@00053	DFFCc19C	1.
@00020	DFFCQ08E	1.	@00054	DFFCc19D	1.
@00021	DFFCQ08F	1.	@00055	DFFCc20A	1.
@00022	DFFCQ08G	1.	@00056	DFFCc20B	1.
@00023	DFFCQ08H	1.	@00057	DFFCc20C	1.
@00024	DFFCc08I	1.	@00058	DSCCQ01	2.
@00025	DFFCQ08J	1.	@00060	DSCCQ02	2.
@00026	DFFCQ08K	1.	@00062	DSCCcQ03	1.
@00027	DFFCQ08L	1.	@00063	DSCCcQ3a	1.
@00028	DFFCQ08M	1.	@00064	DSCCcQ3b	1.
@00029	DFFCQ08N	1.	@00065	DSCCcQ3C	1.
@00030	DFFCQ09	2.	@00066	DSCCcQ3D	1.
@00032	DFFCQ10	2.	@00067	DSCCcQ3E	1.
@00034	DFFCQ11	2.	@00068	DSCCcQ3F	1.
@00036	DFFCQ12	2.	@00069	DSCCd3G	1.

@00070	DSCCQ05	2.	@00151	DAMCcQ4A	1.
@00072	DSCCQ06	2.	@00152	DAMCcQ4B	1.
@00074	DSCCcQ07	2.	@00153	DAMCcQ4C	1.
@00076	DSCCQ08	2.	@00154	DAMCcQ4D	1.
@00078	DSCCQ09	2.	@00155	DAMCdQ4F	1.
@00080	DSCCcQ10	2.	@00156	DAMCcQ5A	1.
@00082	DSCCbQ18	1.	@00157	DAMCcQ5B	1.
@00083	DSCCb19A	1.	@00158	DAMCcQ5C	1.
@00084	DSCCb19B	1.	@00159	DAMCcQ5D	1.
@00085	DSCCb19C	1.	@00160	DAMCcQ6A	1.
@00086	DSCCb19D	1.	@00161	DAMCcQ6B	1.
@00087	DSCCb19E	1.	@00162	DAMCcQ7A	1.
@00088	DSCCc19F	1.	@00163	DAMCcQ7B	1.
@00089	DSCCb20A	1.	@00164	DAMCcQ8A	1.
@00090	DSCCb20B	1.	@00165	DAMCcQ8B	1.
@00091	DSCCb20C	1.	@00166	DAMCdQ09	1.
@00092	DSCCb20E	1.	@00167	DAMCdQ10	1.
@00093	DSCCc20H	1.	@00168	DFBCQ01A	1.
@00094	DSCCb20G	1.	@00169	DFBCc01B	1.
@00095	DSCCc20I	1.	@00170	DFBCQ01C	1.
@00096	DSCCc20J	1.	@00171	DFBCQ01D	1.
@00097	DSCCc21A	2.	@00172	DFBCQ01E	1.
@00099	DSCCc21B	2.	@00173	DFBCQ01F	1.
@00101	DSCCc21C	2.	@00174	DFBCQ01G	1.
@00103	DSCCc21D	2.	@00175	DFBCQ01H	1.
@00105	DSCCc21E	2.	@00176	DFBCQ01I	1.
@00107	DSCCc21F	2.	@00177	DFBCQ01J	1.
@00109	DSCCbQ22	1.	@00178	DFBCQ01K	1.
@00110	DSCCc22A	1.	@00179	DFBCQ01L	1.
@00111	DSCCbQ23	1.	@00180	DFBCQ01M	1.
@00112	DSCCcQ24	2.	@00181	DFBCQ01P	1.
@00114	DSCCQ11	2.	@00182	DFBCQ01Q	1.
@00116	DSCCQ12	2.	@00183	DFBCQ01R	1.
@00118	DSCCQ13	2.	@00184	DFBCQ01S	1.
@00120	DSCCQ14	2.	@00185	DFBCQ01T	1.
@00122	DSCCQ15	2.	@00186	DFBCQ01U	1.
@00124	DSCCcQ16	2.	@00187	DFBCc01V	1.
@00126	DSCCQ17	2.	@00188	DFBCQ01W	1.
@00128	DSCCcQ26	1.	@00189	DFBCd01X	1.
@00129	DSCCcQ27	1.	@00190	DFBCQ01Z	1.
@00130	DSCCc31A	1.	@00191	DFBCQ1AA	1.
@00131	DSCCc31B	1.	@00192	DFBCQ1BB	1.
@00132	DSCCc31C	1.	@00193	DFBCQ1CC	1.
@00133	DSCCc31D	1.	@00194	DFBCQ1DD	1.
@00134	DSCCc31E	1.	@00195	DFBCQ1FF	1.
@00135	DSCCcQ28	1.	@00196	DFBCQ1GG	1.
@00136	DSCCcQ29	1.	@00197	DFBCQ1HH	1.
@00137	DSCCcQ30	2.	@00198	DFBCQ1JJ	1.
@00139	DAMCQ01A	2.	@00199	DFBCQ1LL	1.
@00141	DAMCQ01B	2.	@00200	DFBCQ1MM	1.
@00143	DAMCQ01C	2.	@00201	DFBCQ1NN	1.
@00145	DAMCQ01D	2.	@00202	DFBCQ1OO	1.
@00147	DAMCcQ1E	2.	@00203	DFBCQ1PP	1.
@00149	DAMCbQ02	1.	@00204	DFBCQ1QQ	1.
@00150	DAMCcQ03	1.	@00205	DFBCQ1RR	1.

@00206	DFBCQ1SS	1.	@00265	DPMCdQ6D	2.
@00207	DFBCQ1TT	1.	@00267	DPMCdQ6E	2.
@00208	DFBCc1UU	1.	@00269	DPMCdQ6F	2.
@00209	DFBCbQ2A	1.	@00271	DPMCdQ6G	2.
@00210	DFBCbQ2B	1.	@00273	DPMCdQ6H	2.
@00211	DFBCbQ2C	1.	@00275	DPMCdQ6I	2.
@00212	DFBCbQ2D	1.	@00277	DPMCdQ6J	2.
@00213	DFBCbQ2E	1.	@00279	DPMCdQ6K	2.
@00214	DFBCbQ2F	1.	@00281	DPMCdQ6L	2.
@00215	DFBCbQ2G	1.	@00283	DPMCdQ07	2.
@00216	DFBCcQ2H	1.	@00285	DPMCCQ8A	1.
@00217	DFBCbQ2J	1.	@00286	DPMCCQ8B	1.
@00218	DFBCbQ2K	1.	@00287	DPMCCQ8C	1.
@00219	DFBCbQ2N	1.	@00288	DPMCCQ09	1.
@00220	DFBCbQ2O	1.	@00289	DPMCdQ9A	2.
@00221	DFBCbQ2P	1.	@00291	DPMCdQ9B	2.
@00222	DFBCbQ2Q	1.	@00293	DPMCdQ9C	2.
@00223	DFBCdQ2Z	1.	@00295	DPMCdQ9D	2.
@00224	DFBCcQ2R	1.	@00297	DPMCdQ9E	2.
@00225	DFBCcQ2T	1.	@00299	DPMCdQ9F	2.
@00226	DFBCbQ2V	1.	@00301	DPMCdQ9G	2.
@00227	DFBCbQ2Y	1.	@00303	DPMCdQ9H	2.
@00228	DFBCb2AA	1.	@00305	DPMCdQ9I	2.
@00229	DFBCdQ3B	1.	@00307	DPMCdQ9J	2.
@00230	DFBCb2BB	1.	@00309	DPMCdQ9K	2.
@00231	DFBCc2CC	1.	@00311	DPMCdQ9L	2.
@00232	DFBCb2EE	1.	@00313	DPMCCQ10	1.
@00233	DFBCc2FF	1.	@00314	DPMCd11A	2.
@00234	DFBCcQ3A	1.	@00316	DPMCC11B	2.
@00235	DFBCQ03	1.	@00318	DPMCCQ1A	2.
@00236	DFBCcQ04	1.	@00320	DPMCCQ1B	2.
@00237	DFBCcQ4A	1.	@00322	DPMCCQ1C	2.
@00238	DFBCcQ05	1.	@00324	DPMCCQ1D	2.
@00239	DFBCcQ07	1.	@00326	DPMCCQ1E	2.
@00240	DFBCcQ08	1.	@00328	DPMCCQ1F	2.
@00241	DFBCd10A	1.	@00330	DPMCCQ1G	2.
@00242	DFBCd10B	1.	@00332	DPMCCQ1H	2.
@00243	DFBCd10C	1.	@00334	DPMCCQ1I	2.
@00244	DFBCd10D	1.	@00336	DPMCCQ1J	2.
@00245	DFBCd10E	1.	@00338	DPMCCQ1K	2.
@00246	DFBCd10F	1.	@00340	DPMCCQ1L	2.
@00247	DFBCd10G	1.	@00342	DPMCCQ1M	2.
@00248	DFBCd10H	1.	@00344	DPMCCQ1N	2.
@00249	DFBCd10I	1.	@00346	DPMCCQ1O	2.
@00250	DFBCd10J	1.	@00348	DPMCCQ1P	2.
@00251	DFBCd10K	1.	@00350	DPMCCQ1Q	2.
@00252	DFBCd10L	1.	@00352	DPMCCQ1R	2.
@00253	DPMCdQ04	2.	@00354	DPMCdQ1S	2.
@00255	DPMCCQ5A	1.	@00356	DPMCdQ1T	2.
@00256	DPMCCQ5B	1.	@00358	DPMCdQ9U	2.
@00257	DPMCCQ5C	1.	@00360	DPMCdQ9V	2.
@00258	DPMCCQ06	1.	@00362	DPMCbQ3A	1.
@00259	DPMCdQ6A	2.	@00363	DPMCbQ3C	1.
@00261	DPMCdQ6B	2.	@00364	DPMCbQ3E	1.
@00263	DPMCdQ6C	2.	@00365	DPMCd12A	1.

@00366	DPMCd12B	1.	@00442	DATCdq07	2.
@00367	DPMCd12C	1.	@00444	DATCQ03	2.
@00368	DPMCd12D	1.	@00446	DATCbQ04	1.
@00369	DPMCd12E	1.	@00447	DATCdq5A	1.
@00370	DPMCd12F	1.	@00448	DATCbQ5B	1.
@00371	DPMCd12G	1.	@00449	DATCbQ5C	1.
@00372	DPMCd12H	1.	@00450	DATCbQ5D	1.
@00373	DPMCd12I	1.	@00451	DATCbQ5E	1.
@00374	DPMCd12J	1.	@00452	DATCbQ5F	1.
@00375	DPMCd12K	1.	@00453	DATCbQ5G	1.
@00376	DPMCd12L	1.	@00454	DATCdq05	2.
@00377	DPUCQ01	1.	@00456	DATCdq10	2.
@00378	DPUCQ02	1.	@00458	DATCbQ11	2.
@00379	DPUCQ03	1.	@00460	DATCdq12	1.
@00380	DPUCcQ3A	3.	@00461	DATCdq13	1.
@00383	DPUCdq04	1.	@00462	DATCc14A	2.
@00384	DPUCQ05	1.	@00464	DATCc14B	2.
@00385	DDRCdq01	2.	@00466	DATCc14C	2.
@00387	DDRCQ03	2.	@00468	DATCc14D	2.
@00389	DDRCQ04	2.	@00470	DHTCcQ03	2.
@00391	DDRCcQ06	1.	@00472	DHTCbQ01	4.2
@00392	DDRCdq6A	2.	@00476	DHTCbQ02	7.3
@00394	DDRCdq07	2.	@00483	DHTCbQ3A	2.
@00396	DDRCdq9A	1.	@00485	DHTCbQ3B	2.
@00397	DDRCbQ9B	2.	@00487	DHTCbQ3C	2.
@00399	DDRCdq9C	2.	@00489	DHTCbQ3G	2.
@00401	DDRCdq15	2.	@00491	DHTCbQ04	2.
@00403	DDRCQ10	1.	@00493	DHTCbQ05	2.
@00404	DDRCQ12	2.	@00495	DHTCdQ06	1.
@00406	DDRCd14A	2.	@00496	DHTCdQ5A	1.
@00408	DDRCc14B	2.	@00497	DHTCdQ5B	1.
@00410	DDRCc14C	2.	@00498	DHTCdQ5C	1.
@00412	DDRCd14F	2.	@00499	DHTCdQ5D	1.
@00414	DDRCc14D	2.	@00500	DHTCdQ5E	1.
@00416	DDRCdq17	2.	@00501	DHTCdQ5F	1.
@00418	DDRCc18A	2.	@00502	DHTCdQ5G	1.
@00420	DDRCd18B	2.	@00503	DHTCdQ5H	1.
@00422	DDRCd18C	2.	@00504	DHTCdQ5I	1.
@00424	DDRCc18D	2.	@00505	DHTCdQ5J	1.
@00426	DDRCdq19	1.	@00506	DWKCcQ1A	2.
@00427	DDRCdq20	1.	@00508	DWKCcQ1B	2.
@00428	DATCc1AA	1.	@00510	DWKCcQ1C	2.
@00429	DATCbQ1A	1.	@00512	DWKCcQ1D	2.
@00430	DATCc1BB	1.	@00514	DWKCbQ02	2.
@00431	DATCbQ1B	1.	@00516	DWKCcQ4A	1.
@00432	DATCc1CC	1.	@00517	DWKCcQ4B	1.
@00433	DATCbQ1C	1.	@00518	DWKCcQ4C	1.
@00434	DATCc1DD	1.	@00519	DWKCcQ4D	1.
@00435	DATCbQ1D	1.	@00520	DWKCcQ5A	1.
@00436	DATCbQ1E	1.	@00521	DWKCcQ5B	1.
@00437	DATCc1EE	1.	@00522	DWKCcQ5C	1.
@00438	DATCbQ1F	1.	@00523	DWKCdq5D	1.
@00439	DATCbQ1G	1.	@00524	DWKCcQ06	2.
@00440	DATCc1II	1.	@00526	DWKCcQ7A	2.
@00441	DATCbQ1I	1.	@00528	DWKCcQ7B	2.

@00530	DWKCcQ08	3.	@00609	DDECdQ07	2.
@00533	DWKCcQ9A	2.	@00611	DDECdQ08	2.
@00535	DWKCcQ9B	2.	@00613	DDECdQ09	2.
@00537	DWKCcQ10	1.	@00615	DDECdQ10	2.
@00538	DWKCc11A	2.	@00617	DDECdQ11	2.
@00540	DWKCc11B	2.	@00619	DDECdQ12	2.
@00542	DWKCc11D	2.	@00621	DDECdQ13	2.
@00544	DWKCc11C	2.	@00623	DDECdQ14	2.
@00546	DWKCd12A	1.	@00625	DDECdQ15	2.
@00547	DWKCd12B	1.	@00627	DDECdQ16	2.
@00548	DWKCd12C	1.	@00629	DDECdQ17	2.
@00549	DWKCd12D	1.	@00631	DDECdQ18	2.
@00550	DWKCd13A	1.	@00633	DDECdQ19	2.
@00551	DWKCd13B	1.	@00635	DDECdQ20	2.
@00552	DWKCd13C	1.	@00637	DDECdQ21	2.
@00553	DWKCd13D	1.	@00639	DDECdQ22	2.
@00554	DWKCd13E	1.	@00641	DDECdQ23	2.
@00555	DWKCd13F	1.	@00643	DDECdQ24	2.
@00556	DWKCd13G	1.	@00645	DDECdQ25	2.
@00557	DWKCd13H	1.	@00647	DDECdQ26	2.
@00558	DWKCd13I	1.	@00649	DDECdQ27	2.
@00559	DWKCdQ14	2.	@00651	DDECdQ28	2.
@00561	DWKCdQ15	2.	@00653	DDECdQ29	2.
@00563	DDACcQ1A	2.	@00655	DDECdQ30	2.
@00565	DDACcQ1B	1.	@00657	DFFCs01	2.
@00566	DDACcQ1C	1.	@00659	DAMCS02	2.
@00567	DDACcQ02	2.	@00661	DFBCS01	2.
@00569	DDACcQ2A	2.	@00663	DFBCdS02	2.
@00571	DDACbQ4C	1.	@00665	DFBCS03	2.
@00572	DDACbQ4D	1.	@00667	DFBCdS04	2.
@00573	DDACbQ4E	1.	@00669	DFBCS05	2.
@00574	DDACbQ4F	1.	@00671	DFBCS07	2.
@00575	DDACcQ05	1.	@00673	DHTCbS1b	2.
@00576	DDACdQ19	2.	@00675	DPMCcS1	2.
@00578	DDACdQ23	1.	@00677	DPMCbS2B	2.
@00579	DDACdQ24	2.	@00679	DPMCcS3	2.
@00581	DDACdQ25	2.	@00681	DPMCdS4	2.
@00583	DDACd22A	1.	@00683	DPMCdS5	2.
@00584	DDACd22B	1.	@00685	DDECdS01	2.
@00585	DDACd22C	1.	@00687	DDECdS02	2.
@00586	DDACd22D	1.	@00689	DDECdS03	2.
@00587	DDACd22E	1.	@00691	DPUCbZQ1	1.
@00588	DDACd22F	1.	@00692	DPUCbZQ2	1.
@00589	DDACd22G	1.	@00693	DPUCbZQ3	1.
@00590	DDACd22H	1.	@00694	DPUCbZQ4	1.
@00591	DDACcQ06	2.	@00695	DPUCbZQ5	1.
@00593	DDACcQ07	2.	@00696	DDRCdZQ3	1.
@00595	DDACcQ08	1.	@00697	DHTCdZQ1	1.
@00596	DDACcQ09	1.	@00698	XSECF LG	1.
@00597	DDECdQ01	2.	@00699	LONGFLG	1.
@00599	DDECdQ02	2.	@00700	FIELD RUK	\$12.
@00601	DDECdQ03	2.	@00712	PERS RUK	\$14.
@00603	DDECdQ04	2.	@00726	CHILDID	\$6.
@00605	DDECdQ05	2.	@00732	DWTCW01C	12.4
@00607	DDECdQ06	2.	@00744	DWTCW01L	12.4

@00756 DWTCWd1L 12.4

@00768 DMMCQ02 \$1.;

ANNEXE II – Changements apportés aux cycles précédents

1. Révision des poids des cycles précédents

L'étape finale du calcul des poids pour chacune des cohortes longitudinales et transversales à chacun des cycles de l'ELNEJ a pour but de représenter la population canadienne des enfants des 10 provinces. Au niveau transversal, pour le cycle 1, nous voulons représenter les enfants de 0 à 11 ans au 1^{er} janvier 1995. Au cycle 2, nous voulons représenter les enfants de 0 à 13 ans au 1^{er} janvier 1997 et au cycle 3, les enfants de 0 à 15 ans au 1^{er} janvier 1999. Au niveau longitudinal, les enfants introduits au cycle 1 doivent représenter les enfants de 0 à 11 ans au 1^{er} janvier 1995. Les enfants de 0 et 1 an au 1^{er} janvier 1997 sont représentés par les enfants introduits au cycle 2. L'étape de la pondération qui consiste à ajuster les poids de l'échantillon pour obtenir les totaux de la population cible est la post-stratification.

Lors de la production originale des poids finaux de l'enquête, nous avons utilisé les comptes de population préliminaires de l'époque. Hors, ces estimations ont maintenant fait place à des comptes finaux qui diffèrent des estimations utilisées. Afin de s'assurer de la cohérence des estimations de notre enquête avec les comptes de population diffusés par Statistique Canada et ainsi de respecter les politiques de l'organisme, nous devons réviser les poids de sondage pour chacun des cycles.

Dans un premier temps, nous regarderons l'importance des changements entre les estimations originales et les estimations finales des comptes de population. Ensuite, nous verrons comment pour chacun des cycles, les poids ont été mis à jour. Finalement, nous allons comparer certaines estimations entre les poids originaux et les poids mis à jour.

L'importance des changements

Pour chacune des 3 années de référence, nous avons comparé les estimations des comptes de population originaux et finaux de la population cible. Au niveau de la population totale, les changements ne sont pas particulièrement importants. La population totale en 1995 passait de 4 664 831 à 4 751 437, en hausse de 1,86%, en 1997, elle passe de 5 456 783 à 5 558 922, en hausse de 1,87% et en 1999, elle passe de 6 196 411 à 6 317 254, en hausse de 1,95%.

Les changements sont plus importants quand on compare des domaines plus petits comme la province ou la post-strate. Une post-strate est définie comme la combinaison unique d'âge, sexe et province. Pour chacune de ces combinaisons, le ratio entre l'estimation démographique et l'estimation de la population de l'ELNEJ avec les poids ajustés à ce moment-là nous donne l'ajustement de post-stratification à apporter. Puisque les estimations peuvent être faites pour ces domaines, il est important d'y mesurer le changement.

Tableau 1 : Changements entre les estimations initiales et finales de population, par province

Province	Hausse en 1995	Hausse en 1997	Hausse en 1999
Terre-Neuve	0.43%	0.37%	0.40%
Île-du-Prince-Édouard	0.63%	0.62%	0.60%
Nouvelle-Écosse	1.67%	1.60%	1.85%
Nouveau-Brunswick	1.51%	1.62%	2.04%
Québec	1.20%	1.16%	1.18%
Ontario	0.82%	0.80%	0.83%
Manitoba	8.58%	9.01%	9.72%
Saskatchewan	7.53%	8.03%	7.75%
Alberta	2.72%	2.86%	2.72%
Colombie-Britannique	2.10%	2.03%	2.41%

Les changements sont relativement mineurs au niveau provincial, sauf pour le Manitoba et la Saskatchewan où la hausse atteint plus de 7% pour chacune des années de référence.

Au niveau de la post-strate, la hausse atteint 10% pour certaines post-strates au Manitoba et en Saskatchewan à chacune des années de référence et 4% pour certaines post-strates des autres provinces.

Étant donné les changements observés, une mise à jour est requise. Les prochaines sections ont pour but d'expliquer la méthodologie pour ajuster les poids de chacun des fichiers produits précédemment.

Mise à jour des poids du fichier maître

Mise à jour des poids du cycle 1

La méthodologie pour la production des poids au cycle 1 diffère de la méthodologie employée aux autres cycles. Tout d'abord, nous avons 2 ensembles de poids transversaux : les poids transversaux avant les coupures effectuées au cycle 2, le véritable échantillon transversal, et les poids transversaux après les coupures, le véritable échantillon « longitudinal » sur lequel sera fondé les poids longitudinaux aux cycles suivants. Nous qualifierons de longitudinal ce dernier ensemble de poids.

Les domaines de post-stratification diffèrent au cycle 1. Au lieu d'utiliser les combinaisons âge individuel, sexe et province comme aux autres cycles, les combinaisons 0 an, sexe, province, 1 an, sexe, province, 2-3 ans, sexe, province, 4-5 ans, sexe, province, 6-7 ans, sexe, province, 8-9 ans, sexe, province et 10-11 ans, sexe, province sont utilisées pour la pondération longitudinale. Pour la pondération transversale, les mêmes domaines sont utilisés auxquels s'ajoutent les comptes pour les Régions Métropolitaines de Recensement (RMR). Un calage sur marges est ensuite effectué. Voyons en détail la méthodologie pour chacun des ensembles de poids.

Pondération longitudinale

Pour obtenir le poids final, on multiplie le sous-poids de l'EPA (de l'ancien ou du nouveau plan) par une série de facteurs d'ajustement. Le dernier ajustement est la post-stratification. Nous utilisons le poids obtenu avant la post-stratification originale pour calculer le nouvel ajustement de post-stratification. Nous utilisons également toutes les combinaisons âge individuel x sexe x province afin d'uniformiser la méthodologie employée au cycle 1 avec la méthodologie employée aux autres cycles.

Pondération transversale

À l'origine, nous avons 3 bases de sondage pour les enfants hors Québec et 3 bases pour les enfants au Québec. De la même façon que pour la pondération longitudinale, une série de facteurs d'ajustements multiplicatifs sont appliqués au poids de base. Le facteur d'ajustement de post-stratification est enlevé et le poids de base multiplié par les autres facteurs d'ajustement. La post-stratification est ensuite recalculée en utilisant toutes les combinaisons d'âge individuel x sexe x province pour uniformiser la méthodologie du cycle 1 avec la méthodologie des cycles suivants. Pour les mêmes raisons, la strate RMR a été supprimée.

Pour plus de détails sur la méthodologie du cycle 1, consultez le guide de l'utilisateur du cycle 1.

Mise à jour des poids du cycle 2

Pondération longitudinale

Au cycle 2, au niveau longitudinal pour la cohorte introduite au cycle 1, le poids avant post-stratification était utilisé comme poids de base. On multipliait ce poids par un ajustement pour tenir compte de la non-réponse et on post-stratifiait par la suite pour représenter la population au 1^{er} janvier 1995. Lors de la mise à jour, nous avons simplement multiplié le poids initial par l'ajustement de non-réponse et par le nouvel ajustement pour la post-stratification. Contrairement au cycle 1, les post-strates âge X sexe X province étaient les mêmes lors de la pondération originale et lors de la mise à jour.

Pondération transversale

Au niveau transversal, pour les enfants introduits au cycle 1, la pondération était similaire à ce qui avait été fait au niveau longitudinal, mais en utilisant les codes de réponse transversaux. Pour les enfants introduits au cycle 2, on utilisait le sous-poids de l'EPA multiplié par une série de facteurs d'ajustement. Le dernier ajustement calculé était la post-stratification une fois les 2 composantes réunies afin de représenter la population au 1^{er} janvier 1997. Lors de la mise à jour de la post-stratification, l'ajustement de post-stratification a simplement été recalculé et appliqué aux poids transversaux obtenus avant la post-stratification originale.

Mise à jour des poids du cycle 3

Pondération longitudinale

Au cycle 3, la méthodologie est la même que pour le cycle 2. Au niveau longitudinal, on utilise les poids avant la post-stratification originale lors de la mise à jour pour calculer le nouvel ajustement de post-stratification. On représente la population du 1^{er} janvier 1995 pour les enfants introduits au cycle 1 et du 1^{er} janvier 1997 pour les enfants introduits au cycle 2.

Une seconde modification a été apportée au fichier de poids longitudinaux. Soixante-cinq (65) enfants répondants longitudinaux mais non-répondants transversaux ont été omis du fichier original. Tous ces enfants sont décédés ou déménagés de façon permanente à l'extérieure du pays lors de l'un des cycles précédents. Par défaut, toutes les variables de ces enfants prennent les valeurs « nulle » ou « non-déclaré ». Ces 65 répondants ont été ajoutés au nouveau fichier de poids. L'impact de cet ajout est minimal en raison des valeurs par défaut données à ces répondants longitudinaux.

Pondération transversale

Au niveau transversal, aux 2 cohortes longitudinales s'ajoutent un échantillon transversal. Une fois de plus nous utilisons le poids avant la post-stratification originale pour calculer le nouvel ajustement de post-stratification. On représente la population au 1^{er} janvier 1999.

Mise à jour des fichiers de poids bootstrap

Les poids bootstrap doivent également être mis à jour en utilisant les nouveaux poids des fichiers maîtres. Les mêmes 1 000 échantillons de strates/répliques ont été utilisés afin de minimiser l'impact des changements.

Impact des changements

Pour mesurer l'impact des changements, nous allons utiliser la série de variables-clés qui servent à produire les tableaux de c.v. approximatifs. Vingt-six variables ont été identifiées. Les estimations sont calculées pour une série de domaines géographiques (Canada, région de l'Atlantique, des Prairies, les provinces) et socio-démographiques (3 regroupements d'âge, le sexe). Nous obtenons ainsi des milliers d'estimations que nous pouvons comparer.

Cycle 1

Au cycle 1, la mise à jour pour les changements aux comptes de population n'est pas le seul facteur expliquant le changement. Au niveau longitudinal (les enfants ayant survécu aux coupures et échantillonnés au cycle 2), à la mise à jour s'ajoute la modification des post-strates pour uniformiser la méthodologie employée au cycle 1 et aux cycles suivants. La post-stratification utilise les âges individuels au lieu des cohortes de 2 ans. Malgré tout, la plus grande différence observée entre les estimations avant et après la mise à jour est de 0,9% pour 2 914 estimations. La différence entre les c.v. avant et après la mise à jour est plus importante que pour les autres cycles. Cependant, ces différences sont importantes seulement pour des c.v. déjà élevés auparavant. Les différences de plus de 5% sont observées uniquement pour des c.v. de plus de 63%. Il y a seulement 31 estimations sur les 2 914 pour lesquelles la différence est de plus de 5%. Somme toute, l'impact de la mise à jour est négligeable sur les estimations.

Au niveau transversal, en considérant les 22 831 enfants initialement choisis, nous obtenons les différences les plus importantes, tout cycle confondu. Lors de la mise à jour des poids, nous avons éliminé les RMR de la post-stratification et utilisé les âges individuels au lieu des cohortes de 2 ans afin d'uniformiser la méthodologie employée à chacun des cycles. De plus, les poids bootstrap avaient été calculés sans les RMR, raison de plus pour faire de même avec les poids de sondage. Pour une province comme le Québec ou l'Ontario où il y a plusieurs RMR et où on obtenait des ajustements de post-stratification très différents avant et après la post-stratification, ces modifications peuvent être importantes. Sur les 2 930 estimations obtenues, 2 estimations ont une différence de plus de 1%. La proportion d'enfants au Nouveau-Brunswick dont les parents s'attendent à ce qu'ils fassent des études universitaires est 1% plus faible après la mise à jour qu'avant. La proportion de conjoints pouvant converser uniquement en anglais au Manitoba est 1,3% plus élevée après la mise à jour qu'avant. Pour les coefficients de variation, de la même façon que pour la portion longitudinale, les différences de plus de 5% sont observées pour des c.v. élevés, plus de 36% pour être précis. Au total, 40 des 2 930 estimations ont des c.v. avec des différences de plus de 5%.

Nous avons porté une attention particulière au niveau transversal à la variable qui nous dit le type de communauté dans lequel vit l'enfant. Cette variable prend les valeurs « rural » à « urbain, plus de 500 000 habitants. Étant donné la suppression des RMR, cette variable, qui ne fait pas partie de la liste des variables-clés, est l'une de celles qui devrait le plus varier.

Tableau 2 : Estimations sur la proportion d'enfants vivants dans différents types d'environnement, avant et après la mise à jour, Canada, ELNEJ cycle 1 transversal.

Rural/urbain	Avant	Après
Urbain plus de 500 000 habitants	46.00%	43.97%
Urbain entre 100 et 500 000 habitants	17.04%	18.17%
Urbain entre 30 et 100 000 habitants	7.55%	7.72%
Urbain, entre 15 et 30 000 habitants	3.25%	3.31%
Urbain moins de 15 000 habitants	8.27%	8.54%
Rural	17.89%	18.29%

L'écart-type pour une des ces estimations est d'environ 0,3%. Par conséquent, il y a une différence significative entre l'estimation avant et après la mise à jour pour les enfants habitant des milieux urbains de plus de 500 000 habitants.

Cycle 2

Pour les enfants habitant dans une des 10 provinces canadiennes, la différence la plus importante observée entre les 1 848 estimations des variables-clés avant et après la mise à jour est de 0,4%. Au niveau des différences entre les c.v., la différence maximale atteint 0,8%. Par conséquent l'impact de la mise à jour est très négligeable.

Au niveau transversal, sur 2 878 estimations, la plus grande différence au niveau des proportions est de 0,5% et de 0,7% au niveau des c.v. Par conséquent, l'impact de la mise à jour est très négligeable.

Cycle 3

Au niveau longitudinal, pour les enfants introduits au cycle 1 nous obtenons 2 308 estimations. La différence la plus importante entre la proportion observée selon les anciens poids et les nouveaux est de 0,6%. L'impact de la mise à jour est donc très négligeable.

Pour les enfants introduits au cycle 2, nous obtenons 1 600 estimations. La différence la plus importante est de 0,5%. L'impact est par conséquent très négligeable.

Au niveau transversal, nous obtenons 2 767 estimations. La différence la plus importante est de 0,3%. Nous avons également regardé les différences au niveau des c.v. pour chacune de ces estimations. La différence peut atteindre 8% pour certains c.v. supérieurs à 90%. La qualité dans ce cas ne change pas, peu importe si nous utilisons les anciens ou les nouveaux poids. Il n'y a que 7 estimations de c.v. pour lesquelles la différence est supérieure à 2%. Par conséquent, l'impact de la mise à jour est très négligeable.

Conclusion

La mise à jour des poids de sondage des 3 premiers cycles était essentielle pour s'assurer de la cohérence entre les chiffres officiels de Statistique Canada et de l'ELNEJ. Nous en avons également profité pour uniformiser la méthodologie de post-stratification en utilisant les mêmes post-strates à tous les cycles autant dans la production des poids de sondage, des poids du fichier partagé et des poids bootstrap.

L'impact de ces changements est relativement mineur. Aux cycles 2 et 3 où le seul changement concernait la mise à jour des comptes de population et de la post-stratification, à la lumière des estimations de proportions, nous pouvons conclure que l'impact est pratiquement nul. Au cycle 1, l'impact est légèrement plus grand. Au niveau longitudinal, les différences sont légèrement plus

grandes que pour les autres cycles, mais demeure suffisamment petite pour conclure à un impact très mineur des changements. L'impact le plus important de toutes les mises à jour effectuées est observé pour les poids transversaux du cycle 1. L'impact demeure toutefois relativement faible.

Une attention particulière devrait être portée aux estimations portant sur les RMR ou les domaines constitués de RMR pour les estimations transversales du cycle 1. L'impact est plus grand dans ce cas. Une attention particulière devrait également être portée aux estimations de totaux. L'impact est négligeable pour des proportions, mais pour des totaux, les différences sont les mêmes que les différences au niveau des comptes. Donc, les utilisateurs devraient redoubler de prudence pour les analyses portant sur le Manitoba et la Saskatchewan, les 2 provinces où les changements de comptes sont les plus importants.

Pour la très vaste majorité des analyses effectuées avant la mise à jour, aucun changement significatif ne devrait être observable et il n'est pas nécessaire de revoir les conclusions. Les seules exceptions où le doute peut s'installer sont les cas mentionnés précédemment.

L'utilisateur doit aussi noter que pour la pondération transversale du cycle 4, les comptes de population au 1^{er} janvier 2001 sont préliminaires et sujet à changement. Une révision similaire devrait être apportée au moment où Statistique Canada finalisera les comptes de population.

2. Nouveaux scores pour l'échelle du développement moteur et social – cycles 1, 2 et 3

Les scores pour l'échelle du développement moteur et social, qui fait partie du questionnaire de l'enfant, ont été recalculés. Cette partie du questionnaire s'adresse aux enfants de 0 à 3 ans. Une échelle, composée de 48 questions (xMSCQ01 à xMSCQ48), est utilisée pour mesurer ces concepts. Selon son âge en mois, chaque enfant se voit poser 15 de ces questions. Un score brut est calculé et des scores normalisés sont calculés pour chaque cycle.

Ces scores ont été recalculés afin de corriger des erreurs survenues aux cycles antérieurs ainsi que pour harmoniser l'approche du calcul de ces scores pour tous les cycles.

Un score brut a été calculé pour chaque enfant en additionnant le nombre de réponses oui à chaque question de l'échelle (xMSCS01). Aussi, deux scores normalisés ont été calculés pour chaque cycle, sauf pour le cycle 1. Tout d'abord, un score normalisé a été produit en dérivant la norme à partir des données du cycle concerné. Un deuxième score normalisé a été produit en utilisant les données du cycle 1 pour produire la norme. Pour le cycle 1, ces deux scores seraient les mêmes, ce qui explique pourquoi il y a un seul score normalisé.

Un score normalisé basé sur les normes du cycle concerné a été calculé pour tous les enfants de moins de 3 ans aux cycles 1 et 2 et pour les enfants de 3 à 47 mois au cycle 3. Cette normalisation a été faite pour tous les groupes d'âge en mois. Pour chaque groupe d'âge en mois, la moyenne et l'écart type du score brut ont été calculés afin de produire un score normalisé avec une moyenne 0 et un écart type de 1. Ce score a ensuite été ajusté de façon à ce que la moyenne des scores soit de 100 et que l'écart type soit de 15. Par conséquent, les enfants de 3 mois ont un score moyen de 100, les enfants de 4 mois ont un score moyen de 100 et ainsi de suite pour tous les groupes d'âge en mois.

Une fois ces scores calculés, les enfants dont le score était éloigné de plus de 3 fois l'écart type par rapport à la moyenne (score inférieur à 55 ou supérieur à 145) ont été identifiés et les scores ont été recalculés en enlevant ces enfants. Ces enfants ont été considérés comme ayant des valeurs aberrantes et par conséquent, non représentatifs des enfants de leur âge. Par conséquent, la moyenne des scores normalisés peut ne pas être exactement 100. L'utilisation de ce score normalisé (xMSCdS03) permet de comparer les scores des enfants de 0 à 3 ans, sans devoir faire d'ajustement pour l'âge.

Ce score n'a pas été calculé pour les enfants de 0 à 2 mois au cycle 3 car il n'y a pas suffisamment d'enfants de ces âges dans l'échantillon pour établir une norme. Pour les cycles 1 et 2, due à la sélection différente de l'échantillon, un nombre suffisant d'enfants de 0 à 2 mois est présent pour produire la norme.

Un deuxième score normalisé (xMSCS02) a été calculé pour les enfants de 0 à 47 mois. Ce score normalisé a été calculé de la même façon que le score normalisé basé sur les données du cycle concerné, sauf que les données du cycle 1 plutôt que celles du cycle courant ont été utilisées pour calculer la norme. Une fois la norme établie, celle-ci a été appliquée aux données du cycle concerné.

De façon générale, il n'y a pas de différences majeures entre les scores basés sur les normes établies au cycle 1 versus ceux obtenus en utilisant les normes établies au cycle 4. Le score calculé en utilisant les normes établies au cycle 1 devrait être utilisé pour comparer les scores d'un cycle à l'autre. Ce score est disponible pour tous les cycles.

3. Indice de l'état de santé

L'indice de l'état de santé est calculé pour les enfants de 4 et 5 ans. Aux cycles 1 et 2, on a utilisé un instrument de mesure provisoire (IES2) pour le calculer. L'indice a été recalculé à l'aide de l'IES3 et inclus dans les fichiers rediffusés. Voir le chapitre 8 – Contenu de l'enquête, pour de plus amples renseignements concernant l'indice de l'état de santé.

4. Révision des scores en calcul du cycle 3

Changements à CMACS01 et CMACS02 (révision)

Pour la diffusion initiale de cette variable au Cycle 3, le score brut et le score normatif classique fut déterminé à partir de 15 des 20 questions des tests. Le score normatif a été interpolé en insérant le rang du centile obtenu avec seulement 15 des 20 questions de la version abrégé du test entre les centiles mesurés dans l'épreuve complète du CAT/V2. Cela a été fait pour deux raisons:

1° garder une consistance avec le score basé sur les mêmes 15 questions diffusé au Cycle 2.

2° puisque les 5 questions ajoutées ont été sélectionnées d'un niveau scolaire au-dessus du niveau du test original, celles-ci n'étaient pas calibré spécifiquement pour ce niveau en particulier.

Le score brut reflète le score obtenu sur les 15 questions seulement qui sont utilisées afin d'établir les normes du score classique.

Depuis lors, il a été déterminé que l'étalement vertical des scores échelonnés du test classique donnerait des mesures consistantes des gains d'apprentissage, même si les items ajoutés n'étaient pas conçus pour ce niveau spécifique. Les paramètres des items ont été mesurés et recalibrés sur une échelle normative de difficulté relative à tous les niveaux scolaires et ont été mesurés à partir d'un plan mobile où les enfants étaient à différents niveaux pendant l'année scolaire. Le gain ajouté dans la précision quand on mesure le score à partir des 20 questions est plus imposant que l'impacte sur la consistance des mesures entre les cycles 2 et 3, autrement il impliquerait un perte systématiques de d'information pour tous les cycles subséquents. Ce score échelonné remplace l'ancien dans la rediffusion de ce fichier. Le score brut, dorénavant, est basé sur toutes les 20 questions du test.

Changements à CMACS03 (correction)

Pour la diffusion initiale de cette variable au Cycle 3, une erreur de transmission des données a résulté en des données erronées pour ce champ. Le score échelonné calculé à partir de la Théorie de la Réponse aux Items avait été disponible auparavant mais a été re-normé afin d'être consistant avec la diffusion des données du cycle 4. Les valeurs corrigées pour ce score remplacent les données erronées qui étaient dans la diffusion initiale.

ANNEXE III – Analyse de la non réponse

Ce document sert à titre d'exemple de genre d'analyse de non-réponse dans le cas d'étude d'un sous-domaine où la non-réponse est non-négligeable. Il s'agit d'un article paru dans le Quotidien du 16 juin 2003, suivi d'un rapport de qualité le concernant.

Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes : Défis de la fin de l'adolescence - 2000-2001

Note aux lecteurs

L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ), élaborée conjointement par Développement des ressources humaines Canada et Statistique Canada, est une enquête exhaustive qui suit le développement des enfants au Canada et trace un profil de leur vie. L'enquête sert à observer le développement des enfants et à mesurer l'incidence de divers facteurs, tant positifs que négatifs, sur celui-ci.

Cet article met en lumière les faits saillants qu'a fait ressortir une analyse préliminaire des renseignements qui ont été recueillis auprès de jeunes de 16 et 17 ans en 2000-2001 qui avaient été suivis depuis qu'ils avaient 10 et 11 ans en 1994-1995.

Comme toutes les enquêtes longitudinales, l'ELNEJ ne présente pas un taux de réponse parfait. Le niveau de non-réponse a augmenté graduellement au fil des ans, en particulier pour le questionnaire rempli par les jeunes eux-mêmes. En 2000-2001, le taux de réponse à la plupart des questions traitées dans cet article se situait entre 75 % et 80 % de ceux qui ont répondu aux autres volets de l'enquête. L'analyse présentée ici porte sur les répondants seulement. Elle risque donc d'être entachée d'un certain biais de non-réponse. On peut se procurer sur demande un rapport sur la qualité des données, qui donne les coefficients de variation des variables à l'étude et les taux de réponse aux questions clés dont il est fait état ici.

Le premier cycle de l'ELNEJ, mené à la fin de 1994 et au début de 1995, avait permis d'interviewer les parents d'environ 23 000 enfants âgés de 11 ans ou moins. Les parents avaient fourni des renseignements, non seulement sur leurs enfants, leur école et leur quartier, mais également au sujet d'eux-mêmes et de leur famille. Environ 3 400 enfants de 10 et 11 ans à l'époque ont été invités à répondre à des questions qui leur ont été posées directement sur eux-mêmes. Ces données ont ceci de particulier qu'elles sont venues directement de l'enfant. Le présent communiqué met l'accent sur les données recueillies directement auprès de ces mêmes jeunes à compter du quatrième cycle de l'ELNEJ, mené en 2000-2001. Les jeunes ont donné leur propre évaluation de leurs expériences, de leur état de santé et de leurs comportements à risque, comme le fait de prendre de l'argent à leurs parents et de sortir une nuit complète sans permission.

On a demandé à des 16 et 17 ans d'indiquer à quelle fréquence ils ont éprouvé une série de problèmes affectifs définis comme les suivants : perte d'appétit, sommeil agité, pessimisme au sujet de l'avenir, solitude, sentiment que tout exige un effort, ou difficulté de vaincre la déprime. Si, selon ses réponses, une personne avait dépassé un certain nombre et une certaine intensité de sentiments, elle était réputée avoir des symptômes de dépression. Dans cet article, les jeunes sont considérés avoir des symptômes de dépression s'ils se situent dans les premiers 10 % de la distribution de l'échelle de dépression.

L'enquête continuera de recueillir des renseignements au sujet de ces mêmes jeunes, tous les deux ans, jusqu'à l'âge adulte.

MANCHETTE

Une écrasante majorité (95 %) des jeunes de 16 et 17 ans se disent en bonne santé, et optimistes quant à leur avenir, selon l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes. Cependant, les données reflètent également les défis que doivent surmonter les jeunes lorsqu'ils ont à prendre des décisions complexes au sujet de leurs projets d'études, de leurs comportements à risque et de leur santé affective.

TEXTE

Une écrasante majorité (95 %) des jeunes de 16 et 17 ans se disent en bonne santé, et optimistes quant à leur avenir, selon l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes (ELNEJ).

Les changements survenus dans la structure familiale entre 1994 et 1999 n'ont rien changé à la façon dont les enfants ont parlé de leur état de santé en 2000-2001. Cela est resté vrai, que la structure familiale des enfants ait changée ou non dans les six années précédentes, c.-à-d. qu'ils soient passés d'une famille biparentale à une famille monoparentale, ou l'inverse.

Néanmoins, la fin de l'adolescence est un temps d'immense changement. Les adolescents doivent composer avec des changements physiologiques soudains, la pression des pairs et le sentiment émergent d'eux-mêmes. Ils sont confrontés au défi d'avoir à prendre des décisions complexes sur leurs projets d'avenir, leurs relations avec leurs pairs et leurs parents, et les pressions de la vie quotidienne. L'ELNEJ a exploré ces défis et le présent rapport fait état de certaines constatations préliminaires.

En avançant dans l'âge, certains jeunes sont prêts à adopter des comportements à risque, comme on peut s'y attendre. Plus du quart des 16 et 17 ans ont déclaré être restés à l'extérieur toute la nuit sans permission, tandis que 15 % ont avoué avoir pris de l'argent à leurs parents sans permission.

Les jeunes ont fait état de symptômes de dépression plus nombreux que la fréquence qu'ils avaient déclarée lorsqu'ils étaient plus jeunes, puisque 24 % des 16 et 17 ans ont déclaré avoir subi des symptômes de dépression, par opposition à 9 % au moment où ils avaient 12 et 13 ans.

Bien qu'optimistes quant à leur avenir, la majorité des adolescents ne cachent pas une certaine appréhension, particulièrement pour ce qui est des perspectives de réaliser leurs objectifs et leurs aspirations scolaires. Interrogés sur leurs aspirations scolaires, 88 % des 16 et 17 ans ont dit prévoir poursuivre leurs études après le diplôme des études secondaires.

Plus de la moitié des 16 et 17 ans ont affirmé souhaiter décrocher un diplôme universitaire. Toutefois, vu que seulement 30 % des jeunes adultes de 20 à 24 ans sont allés à l'université (Recensement de 2001), il semble que certains changent leurs plans au moins durant les premières années après le secondaire.

Les renseignements fournis par ces adolescents ajoutent une nouvelle dimension à la compréhension de leur vie, de leurs activités courantes et de leur santé affective.

En avançant dans l'âge, plus de jeunes déclarent passer la nuit hors du foyer familial et prendre de l'argent à leurs parents

La persistance des comportements comme le fait de prendre de l'argent à leurs parents sans permission et de se livrer à des combats causant des blessures physiques a été évaluée par comparaison des réponses fournies par les mêmes jeunes lorsqu'ils avaient 12 et 13 ans en 1996-1997 avec leurs réponses aux âges de 16 et 17 ans en 2000-2001.

Cette comparaison révèle que certains comportements se sont intensifiés, alors que d'autres ont eu tendance à demeurer stables dans le temps. Ainsi, 9 % des jeunes qui avaient 12 et 13 ans en 1996-1997 ont dit être sortis une nuit complète sans la permission de leurs parents au moins une fois. En 2000-2001, 27 % de ces jeunes, désormais âgés de 16 et 17 ans, ont dit être sortis une nuit complète sans permission au moins une fois, et environ un tiers d'entre eux ont dit l'avoir fait trois fois ou plus dans l'année précédente.

Si l'on considère un autre type de comportement à risque en 1996-1997, on apprend que 15 % des jeunes âgés alors de 12 et 13 ans avaient dit avoir pris de l'argent à leurs parents au moins une fois. Quatre ans plus tard, parmi le même groupe de jeunes, désormais âgés de 16 et 17 ans, environ 22 % ont admis avoir pris de l'argent à leurs parents sans permission une fois ou deux, tandis que 7 % ont dit l'avoir fait trois fois ou plus au cours des 12 mois précédents.

Par ailleurs, les proportions des mêmes jeunes qui se livrent à d'autres comportements pouvant être considérés de nature plus délinquante, comme des combats causant des blessures physiques (5 %) ou des dommages matériels aux biens d'autrui (12 %), sont demeurés relativement stables au cours de cette période de quatre ans.

Certains de ces comportements à risque sont aussi associés à la consommation de marijuana. Interrogés sur la consommation de drogues qu'ils auraient faite dans les 12 mois précédant l'enquête en 2000-2001, 44 % des 16 et 17 ans ont dit avoir fumé de la marijuana. La fréquence de consommation de marijuana était de 1,8 à 2,6 fois plus élevée chez les jeunes qui ont participé à d'autres comportements à risque, tels le fait de passer la nuit hors du foyer sans permission, de prendre de l'argent aux parents ou de causer des dommages matériels aux biens d'autrui.

Chez les 16 et 17 ans qui ont dit être sortis une nuit complète sans permission, 72 % ont dit avoir fait l'essai de la marijuana, tandis que 28 % ont dit ne pas avoir fumé de marijuana. En outre, pour les 16 et 17 ans qui ont dit avoir pris de l'argent à leurs parents, 64 % ont déclaré avoir fumé de la marijuana. Pour les 16 et 17 ans qui ont déclaré avoir endommagé la propriété d'autrui, 69 % ont dit avoir fumé de la marijuana.

Les symptômes de dépression ont augmenté avec l'âge

Selon les données de l'ELNEJ, les symptômes de dépression, d'anxiété et de détresse déclarés par les adolescents ont été plus nombreux entre 1996-1997 et 2000-2001.

L'ELNEJ a demandé aux 16 et 17 ans d'indiquer à quelle fréquence ils avaient une série de problèmes affectifs particuliers. Ces problèmes pouvaient être le manque d'appétit, un sommeil agité, le manque d'optimisme quant à l'avenir, la solitude, le sentiment de ne pas être aimé par les autres, les crises de larmes, le sentiment de dépression, le sentiment d'avoir à faire un effort pour tout, ou la difficulté de sortir de sa morosité. La personne qui disait avoir un nombre et une intensité seuils de sentiments était réputée avoir des symptômes de dépression.

En 1996-1997, 9 % des jeunes de 12 et 13 ans ont dit présenter des symptômes de dépression. En 2000-2001, soit lorsque les mêmes jeunes avaient 16 et 17 ans, la

proportion de ceux qui ont déclaré afficher des symptômes de dépression avait plus que doublé, atteignant 24 %.

Un document analytique plus en profondeur sur la fin de l'adolescence sera disponible à l'automne de 2003 et il examinera la relation entre les comportements à risque, de même que la dépression et la réussite scolaire, l'attitude des parents, les antécédents socio-économiques et la structure familiale. Pour plus de renseignements sur les données recueillies au cours des quatre premiers cycles de l'ELNEJ ou pour en savoir davantage sur les concepts, les méthodes et la qualité des données, communiquez avec les Services à la clientèle au (613) 951-7355 (des@statcan.ca) ou avec Teresa Abada au (613) 951-3017 (teresa.abada@statcan.ca), Statistique Canada, ou encore avec Satya Brink au (613) 953-6322 (satya.brink@hrdc-drhc.gc.ca), Développement des ressources humaines Canada, ou composez le 1 888 297-7355.

Rapport de qualité relatif à l'article du Quotidien portant sur les adolescents dans l'ELNEJ

Comme toute enquête, l'ELNEJ doit faire face à de la non-réponse. Il y a deux grandes catégories de non-réponse : la non-réponse totale et la non-réponse partielle. La non réponse totale se caractérise par l'absence complète de données (ou trop peu de données pour que le cas puisse être déclaré répondant) pour une unité échantillonnée. Afin de compenser pour cette non réponse totale, un ajustement au niveau des poids de sondage est fait. La non réponse partielle se caractérise par l'absence d'information pour certaines questions seulement, la personne sélectionnée ayant toutefois répondu à suffisamment de questions pour être considérée comme répondant. Le présent rapport vise à étudier la non réponse partielle à la composante auto administrée de l'ELNEJ, composante qui a été grandement utilisée pour l'article du Quotidien.

Cette composante auto administrée s'adresse aux enfants de 10 ans et plus. Elle couvre plusieurs sections : l'environnement familial et amical, la santé, son comportement propre, le tabac et les autres drogues, les relations amoureuses, la prise de décision.

Dans l'article du Quotidien, l'analyse porte uniquement sur les 1800 adolescents (environ) ayant atteint 16-17 ans en 2000/01 et considérés comme répondants pour la partie principale du questionnaire depuis le début de l'ELNEJ (ils avaient alors 10-11 ans). La composante auto administrée présente de la non réponse. Certains adolescents n'ont en effet pas répondu à cette partie mais leurs parents et/ou eux-mêmes ont toutefois donné de l'information dans le questionnaire principal. L'érosion est de plus un phénomène classique dans des enquêtes longitudinales : il est présent pour la composante auto administrée. Au cours des différents cycles de l'enquête et avec l'âge, ces adolescents semblent « se lasser » de la composante auto administrée.

Des taux de réponse en 2000/01 autour de 75-80%

Avec l'âge, moins d'adolescents répondent.

Dans l'article qui nous intéresse, le comportement des adolescents évolue depuis le premier cycle en 1994/95 par leur réponse mais aussi par leur manque de réponse. On ne présentera pas ici un taux de réponse global pour la composante auto administrée pour les quatre cycles de l'enquête mais des taux de réponse pour une ou deux questions relevant du thème abordé dans l'article.

Pour les questions relatives aux activités délinquantes, le taux de réponse étaient de l'ordre de 89% au cycle 2 (les enfants avaient alors 12-13 ans); il est d'environ 77% au cycle 4. De même pour les questions relatives à la dépression, le taux de réponse est d'environ 80% au cycle 2 et de 70% au cycle 4.

D'un thème à l'autre, les taux de réponse sont comparables.

A travers les différents sujets traités dans l'article, les taux de réponse sont en général comparables. Il n'y a pas de thème pour lequel les adolescents ne répondaient massivement pas. Le tableau ci-dessous présente les taux de réponse par sujet abordé dans l'article. Rappelons ici que les taux de réponse sont calculés pour une ou deux questions pertinentes de la section concernée. Il donne une approximation de ce que pourrait être le taux de réponse pour chaque section concernée.

Variables : toutes les variables portent sur le cycle 4 sauf si mentionné explicitement.	Taux de réponse
Santé	80%
Fréquence de l'encouragement de la part des parents	71%
Amis proches encouragent à se dépasser, à réussir.	83%

Fréquentation des jeunes à problèmes	86%
Score de dépression au cycle 2	80%
Score de dépression au cycle 4	71%
Vie actuelle heureuse, les 5 prochaines années semblent bien se présenter	77%
Importance d'avoir de bons résultats scolaires	87%
Comportement à risque	
Passe la nuit hors du foyer sans permission, cycle 2	89%
Cycle 4	77%
A sérieusement pensé au suicide	77%
A déjà fumé la cigarette	77%
Connais le domaine d'étude au collège, à l'université	71%
Événements stressants: un exemple	76%
Séparation avec copain/copine	
Estime de soi	77%

De l'importance de l'analyse des répondants : un exemple, les filles répondent plus que les garçons

Dans le cas de cet article, l'analyse est basée sur une sous population de l'échantillon puisqu'elle s'intéresse uniquement aux **répondants**. Lors de l'interprétation des résultats, il faut donc veiller à tenir compte de ces comportements. Lorsque de nombreux adolescents ne répondent pas, comment interpréter leur non réponse? Ont-ils un comportement comparable aux répondants en fonction d'autres caractéristiques? Par exemple, les filles qui ne répondent pas se comportent-elles de la même façon que celles qui répondent? Ou, a contrario, ces adolescents qui ne répondent pas traduisent-ils ainsi des comportements très différents voir à risque pour certaines questions?

Aucune analyse détaillée de la non réponse n'a été faite pour les sujets abordés ici. Il est à noter que la plupart des sujets correspondent à des questions de la composante auto administrée mais certaines relèvent aussi de la composante parentale.

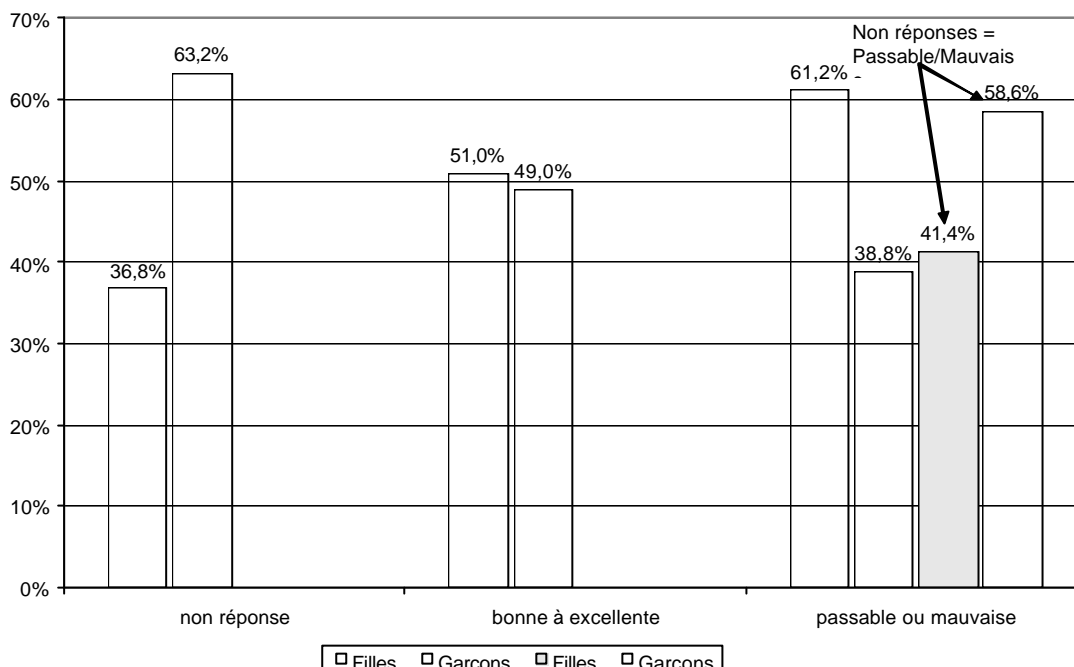
Regardons seulement le sexe comme caractéristique de la non réponse. De manière constante, les filles répondent dans l'échantillon de l'ELNEJ plus que les garçons. Le phénomène s'amplifie lors du cycle 4.

Taux de réponse par section et par sexe en % - pondéré

Variables : toutes les variables portent sur le cycle 4 sauf si mentionné explicitement.	Taux de réponse	Filles	Garçons
Santé	80%	85%	76%
Fréquence de l'encouragement de la part des parents	71%	75%	67%
Amis proches encouragent à se dépasser, à réussir.	83%	86%	81%
Fréquentation des jeunes à problèmes	87%	88%	86%
Score de dépression au cycle 2	80%	84%	78%
Score de dépression au cycle 4	71%	76%	67%
Vie actuelle heureuse, les 5 prochaines années semblent bien se présenter	77%	80%	75%
Importance d'avoir de bons résultats scolaires	87%	87%	86%
Comportement à risque	89%	92%	88%
Passe la nuit hors du foyer sans permission, cycle 2			
Cycle 4	77%	80%	75%
A sérieusement pensé au suicide	77%	79%	74%
A déjà fumé la cigarette	77%	79%	74%
Connais le domaine d'étude au collège, à l'université	71%	76%	68%
Événements stressants: un exemple	76%	79%	73%
Séparation avec copain/copine			
Estime de soi	77%	80%	75%

Prenons l'exemple de la question relative à la santé : En général, diriez vous que la santé de « l'adolescent » est excellente...à mauvaise?

ELNEJ cycle 4 - En général, diriez-vous que X est en ... santé?



La distribution des réponses à cette question est la suivante : 20% de non réponse, 75% répondent « bonne à excellente » et les 5% restants « passable ou mauvaise ».

Si on ne se concentre que sur les répondants, on a alors 95% des réponses appartiennent à la catégorie « bonne à excellente ». De plus, on peut remarquer que les adolescents dont la santé semble mauvaise sont en majorité des filles.

Dans un cas **extrême** où ceux qui n'ont pas répondu à la question auraient une santé « mauvaise ou passable », on aurait alors comme résultat que 76% des enfants sont en « bonne ou excellente » santé et que pour les 24% des adolescents en mauvaise santé, il y a majoritairement plus de garçons!

Cet exemple n'est bien sûr pas le reflet de la réalité. Mais il montre l'importance de considérer le phénomène de non-réponse dans toute analyse sur des groupes de population cibles.

Il est important de poser certaines hypothèses de comportement des non répondants si on veut extrapoler les résultats à une population plus grande.

Des coefficients de variation acceptables

Pour chaque estimation présentée dans l'étude, un coefficient de variation (CV) est calculé utilisant des poids bootstrap.

L'échantillon utilisé pour l'étude est l'échantillon longitudinal dit « entonnoir » puisqu'il ne s'intéresse qu'aux enfants répondants à la composante principale du questionnaire au cours de quatre cycles de l'enquête. Mille poids bootstrap ont été générés pour chaque enfant répondant. Tous les CV correspondants aux chiffres présentés dans l'article nous permettent de dire que les estimations sont acceptables : les CV sont inférieurs pour la plupart à 16.5% et inférieurs à 33%.

Calcul des CV à l'aide des poids bootstrap du fichier entonnoir

Variable d'intérêt	Numérateur	Dénominateur	Ratio estimé	CV bootstrap	IC95 -inf	IC95 - sup
Santé	En bonne santé	RQPC*	94,4%	1,08%	92,4%	96,4%
Mal de tête	Jamais de mal de tête	RQPC	41,1%	4,22%	37,7%	44,5%
	Plus d'une fois par semaine	RQPC	14,4%	9,42%	11,8%	17,1%
Mal d'estomac	Jamais de mal d'estomac	RQPC	60,7%	2,91%	57,2%	64,1%
	Plus d'une fois par semaine	RQPC	6,2%	15,1%	4,3%	8,0%
Mal de dos	Jamais de mal de dos	RQPC	53,2%	3,6%	49,4%	56,9%
Difficulté à dormir	Jamais	RQPC	53,9%	3,83%	49,8%	58,0%
	Plus d'une fois par semaine	RQPC	15,3%	9,06%	12,6%	18,0%
Amis poussent à se dépasser (à réussir)	Souvent ou très vrai	RQPC	67,9%	2,66%	64,3%	89,7%
Fréquente des enfants à problèmes	Jamais ou faux	RQPC	87,5%	1,32%	85,2%	89,7%
	Parfois	RQPC	10,2%	10,3%	8,2%	12,3%
Attentes par rapport au niveau d'étude	S'attend à atteindre un niveau plus que technique	Jamais/ rarement à la question fréquente enfants à problèmes	86,7%	1,53%	84,1%	89,3%
Heureux de la vie	En accord	RQPC	84,9%	1,7%	82,1%	87,7%
	En désaccord	RQPC	15,1%	9,55%	12,3%	17,9%
Cinq prochaines années semblent bonnes	En accord	RQPC	90,0%	1,24%	87,8%	92,2%
	En désaccord	RQPC	10%	11,22%	7,8%	12,1%
Importance d'avoir de bonnes notes	Très important	RQPC	69,1%	2,29%	66,0%	72,2%
	Assez important	RQPC	27,9%	5,3%	25%	30,8%
	Pas important	RQPC	3%	21,78%	1,7%	4,3%
Passer la nuit hors du foyer sans permission - cycle 2	Une fois ou deux	RQPC	7,1% (1)	12,46%	5,4%	8,9%
Passer la nuit hors du	Une fois ou deux	RQPC	16,8% (2)	9,35%	13,7%	19,9%

Variable d'intérêt	Numérateur	Dénominateur	Ratio estimé	CV bootstrap	IC95 -inf	IC95 - sup
foyer sans permission - cycle 4						
Comparaison entre cycle 2 – cycle 4	(1) et (2) ci-dessus	Différence significative	-9,7%	16,05%	-12,8%	-6,7%
Passer la nuit hors du foyer sans permission - cycle 2	Une fois ou plus	RQPC	8,52	11,64%	6,6%	10,5%
Passer la nuit hors du foyer sans permission - cycle 1	Une fois ou plus	RQPC	26,4%	6,71%	23%	29,9%
Comparaison entre cycle 2 – cycle 4	Une fois ou plus	Différence significative	-11,9%	11,9%	-22,1%	-13,7%
Passer la nuit hors du foyer sans permission - cycle 4	3 fois ou plus	RQPC	9,6%	13,08%	7,1%	12,1%
Prendre l'argent des parents - cycle 2	Une fois	RQPC	12,0%(1)	9,78%	9,7%	14,3%
	Jamais ou faux	RQPC	86,5%	1,42%	84,1%	88,9%
Prendre l'argent des parents - cycle 4	Une fois	RQPC	21,8%(2)	8,11%	18,4%	25,3%
	Jamais	RQPC	71,2%	2,54%	67,6%	74,7%
	3 fois ou plus	RQPC	7%	13,04%	5,2%	8,8%
Comparaison entre cycle 2 – cycle 4	(1) et (2) ci-dessus	Différence Significative	-9,8%	15,13%	-12,77%	-6,93%
Blessures physiques - Cycle2	Jamais	RQPC	94,6%	0,96%	92,8%	96,3%
	Oui	RQPC	5,4% (1)	16,61%	3,7%	7,2%
Blessures physiques - Cycle4	Jamais	RQPC	94,7%	0,91%	93,04%	96,41%
	Oui	RQPC	5,3% (2)	16,27%	3,6%	7,0%
Comparaison entre cycle 2-cycle 4	(1) et (2) ci-dessus	Pas de différence	0,17%	50,4%		
Domage matériel aux biens d'autrui - cycle 2	Jamais ou faux	RQPC	88,3%	1,31%	86%	90,6%

Variable d'intérêt	Numérateur	Dénominateur	Ratio estimé	CV bootstrap	IC95 -inf	IC95 - sup
Dépression au cycle 2	Score élevé	RQPC	9,4% (1)	11,36%	7,3%	11,5%
Dépression au cycle 4	Score élevé	RQPC	23,8% (2)	7,42%	20,3%	27,3%
Comparaison entre cycle 2 cycle 4	(1) et (2)	Différence significative	-14,4%	9%	-16,9%	-11,9%
Score élevé en dépression au cycle 4	Filles	RQPC	61,8% (1)	6,43%	54%	69,6%
Score élevé en dépression au cycle 4	Garçons	RQPC	38,2% (2)	10,41%	30,4%	46%
Comparaison entre	Filles (1) et Garçons (2)	Différence	23,6%	25,15%	12%	35,3%
Dépression et estime de soi Cycle 4	Peu de dépression Et score élevé en estime de soi	Score élevé en estime de soi	80,4%	2,24%	76,9%	83,9%
Pensé au suicide	Réponses par Oui	RQPC	12,3%	10,85%	9,7%	14,9%
Pensé au suicide selon le sexe	Filles qui ont pensé au suicide	Enfants qui ont pensé au suicide	60,6% (1)	9,14%	49,8%	71,5%
Bas score en estime de soi, selon le sexe cycle 4	Filles et bas score en estime de soi	Bas score en estime de soi	59,1% (1)	9,97%	47,5%	70,6%
	Garçons et bas score en estime de soi	Bas score en estime de soi	40,9% (2)	14,39%	29,4%	52,5%
Comparaison entre	Filles (1) et Garçons (2)	Pas de différence significative	18,1%	82,68	-11,2%	47,5%
Comportements à risque et Bas score en dépression au cycle 4						
Séparation avec copain/copine et dépression	Bas score en dépression et Séparation avec copain/copine	Bas score en dépression	33,8% (2)	6,88%	29,1%	38,1%
	Bas score en dépression et PAS de Séparation avec copain/copine	Bas score en dépression	65,8	3,5%	61,7%	70,7%

Variable d'intérêt	Numérateur	Dénominateur	Ratio estimé	CV bootstrap	IC95 -inf	IC95 - sup
Comparaison entre	Séparation et pas de Séparation pour bas score en dépression	Différence				
	Score élevé en dépression et Séparation avec copain/copine	Score élevé en dépression	50,1% (1)	8,07%	42,1%	58,0%
Comparaison entre	Haut (1) et bas (2) score en dépression pour la Séparation avec copain/copine	Différence	-16,3%	29,3%		
Problème à l'école et dépression	Bas score en dépression et problème	Bas score en dépression	23% (1)	8,92%	19%	27%
	Bas score en dépression et PAS de problème	Bas score en dépression	77% (2)	2,66%	73%	81%
	Score élevé en dépression Et problème	Score élevé en dépression	53,3% (3)	8,99%	43,9%	62,7%
Comparaison entre	Problème (1) et pas de problème (2), pour score bas	Différence				
	Problème dans Score bas (1) et dans score élevé (3)	Différence				
Décès d'une personne proche et dépression	Bas score en dépression et décès	Bas score en dépression	32,3% (1)	6,64%	28,1%	36,5%
	Bas score en dépression et PAS de décès	Bas score en dépression	67,7% (2)	3,16%	63,5%	71,9%
	Score élevé en dépression et décès	Score élevé en dépression	47,9% (3)	10,2%	38,3%	57,5%
Comparaison entre	Bas score en dépression et décès (1) /pas de décès (2)	Différence				
	Décès - Score bas (2) et score élevé de décès (3)	Différence				
Cigarette						
Avez-vous déjà fumé	Jamais	RQPC	35,7%	5,92%	31,5%	39,8%
	Quelques fois	RQPC	31,0%	6,04%	27,4%	34,7%
	Ne fume plus	RQPC	9,5%	16,46%	7%	12%

Variable d'intérêt	Numérateur	Dénominateur	Ratio estimé	CV bootstrap	IC95 -inf	IC95 - sup
	1 à 5 jours/semaine	RQPC	5,9%	17,1%	3,9%	7,8%
	6-7 jours/semaine	RQPC	17,9%	8,19%	15%	20,8%
Connait mon domaine d'étude au collège	Ne me correspond pas	RQPC	28,7%	6,73%	24,9%	32,5%
	Neutre	RQPC	18,7%	9,76%	15,1%	22,3%
	Me correspond	RQPC	52,6%	4,04%	48,4%	56,7%
Fume la marijuana	Jamais fumé ou fumé quelques fois	RQPC	84,7%			
	Quelques fois ou 1-2/mois	RQPC	29,43%	6,8%	25,5%	33,4%
	Fume 1 à 7 jour par semaine	RQPC	15,3%	9,51%	12,5%	18,2%
Marihuana et Comportements à risque						
Passer la nuit hors du foyer sans permission	Ne fume pas	RQPC	27,6%	14,21%	19,9%	35,2%
Passer la nuit hors du foyer sans permission	Fume	RQPC	71,53%	5,6%	63,7%	79,4%
Conduit des véhicules dans un état de drogue	Jamais	RQPC	89%	1,35%	86,6%	91,4%
	Au moins une fois	RQPC	11%	11%	8,6%	13,4%
Passager dans un véhicule où le conducteur avait consommé des drogues	Jamais	RQPC	41,4%	5,26%	37,1%	45,6%
	Au moins une fois	RQPC	58,6%	3,71%	54,4%	62,9%
Marihuana et conduite	Fumé 1-7 jours par semaine et jamais conduit un véhicule en état de drogue	Fumé marijuana 1-7 jours par semaine	64,3%	7,28%	55,1%	73,5%
	Fumé 1-7 jours par semaine et conduit au moins une fois un véhicule en état de drogue	Fumé marijuana 1-7 jours par semaine	33,7%	13,74%	24,6%	42,7%

* RQPC (répondants à la question de la première colonne)

