

Université de Montréal

**Comparaison du profil de santé périnatale des femmes
immigrantes haïtiennes à celui des femmes nées au Canada, pour
la période 1981-2006, au Québec**

Par

Martine F. Chery

Département de Médecine Sociale et Préventive

Faculté de médecine

Mémoire présenté à la faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Maître ès Science (M.Sc.)

en Santé Communautaire

en option recherche

Mai, 2010

© Martine F. Chéry, 2010

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

**Comparaison du profil de santé périnatale des femmes
immigrantes haïtiennes à celui des femmes nées au Canada, pour
la période 1981-2006, au Québec**

Présenté par :

Martine F. Chéry

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Lise Goulet

Présidente

Nathalie Auger

Directrice de mémoire

Mark Daniel

Co directeur

Katherine Gray-Donald

Examineur externe

Résumé

Objectif: Cette étude vise à examiner l'issue de la grossesse des mères-nées haïtiennes pour la prématurité, la naissance de faible poids (NFP) et le retard-de-croissance intra-utérine (RCIU) et étudier leur tendance temporelle au Québec.

Méthode: Étude populationnelle sur les naissances vivantes simples au Québec de 1981-2006 (N = 2 193 637). À l'aide des modèles de régression logistique, prenant comme référence les mères-nées canadiennes, les associations entre l'issue défavorable de grossesse et les mères-nées haïtiennes étaient étudiées.

Résultats: Les proportions de prématurité, de NFP et du RCIU sont plus fréquentes chez les mères-nées haïtiennes (8,5%, 7,5% et 12,6% respectivement) que chez les Canadiennes (5,8%; 5,1% et 11,5% respectivement). Ajustés pour les variables de confusions potentielles (âge maternel, éducation, parité, statut matrimonial, sexe, période-de-naissance), les susceptibilités de prématurité, NFP et RCIU demeuraient plus élevés chez les mères-nées haïtiennes (RC 1,44 IC 95% [1,36-1,52]; RC 1,40 IC 95% [1,32-1,48]; RC 1,09 IC 95% [1,04-1,14] respectivement). Les susceptibilités de prématurité, de NFP et du RCIU augmentaient avec le temps chez les mères-nées haïtiennes.

Conclusion : Les mères-nées haïtiennes ont une issue de grossesse défavorable pour la prématurité, NFP et RCIU comparée aux mères-nées canadiennes. Des recherches sur les facteurs responsables de ces associations et des interventions pour améliorer la santé périnatale des immigrants haïtiens, diminuer les inégalités de santé sont nécessaires au Québec.

Mots clés : Prématurité, Poids de naissance, Croissance fœtale, Immigrants, Haïti, Disparité de santé, Évolution temporelle.

Abstract

Objective: This study aimed to examine birth outcomes among Haitian-born mothers specifically prematurity, low birth weight (LBW) and small for gestational age (SGA) births and their trends over time in Quebec.

Method: Analysing for a 25 years period a cohort of 2 193 637 singleton live births from the Quebec birth file. Multiple logistic regression models were used to examine adverse birth outcomes for Haitian-born relative to Canadian-born mothers.

Results: Haitian-born mothers had higher proportions of preterm birth, LBW and SGA (8.5%, 7.5% and 12.6% respectively) outcomes than Canadian-born mothers (5.8%, 5.1% and 11.5% respectively). In models accounting for maternal age, education, marital status, gravidity, infant sex and period, Haitian-born had a greater odds of premature births, LBW and SGA (OR 1.44 CI 95% [1,36-1,52]; OR 1.40 95% [1,32-148]; OR 1.09 95% [1,04-1,14] respectively) relative to Canadian-born mothers. When examined over time the odds of premature birth, LBW and SGA increased with time among Haitian-born mothers in Québec.

Conclusion: Haitian-born mothers have a greater likelihood of adverse birth outcomes relative to Canadian-born mothers. Research on the factors underlying these associations and interventions to improve prenatal health and reduce health disparity among Haitian-born minority are needed in Quebec.

Keywords: Prematurity, Birth weight, Fetal growth, Immigrants, Haiti, Health disparities, Trends

Table des matières

<i>Abstract</i>	V
<i>Table des matières</i>	VI
<i>Liste des tableaux</i>	VIII
<i>Liste des figures</i>	IX
<i>Liste des sigles et des abréviations</i>	X
<i>Remerciements</i>	XI
Chapitre 1 : Problématique et objectifs de la recherche	1
1.1. Problématique.....	2
1.2. But de l'étude.....	4
Chapitre 2 : Revue de littérature et questions de recherche	5
2. Recension des écrits	6
2.1. Le contexte de l'immigration au Canada.....	6
2.2. Caractéristiques des immigrants haïtiens.....	7
2.3. La littérature sur la santé périnatale des Haïtiens.....	8
2.4. Particularité chez les Haïtiens.....	9
2.5. L'issue de la grossesse défavorable pour la prématurité, la NFP et le RCIU	11
2.5.1. Définitions.....	11
2.5.2. Fardeau lié à la prématurité, NFP et RCIU selon la sévérité.....	12
2.5.3. Facteurs incriminés dans la survenue de la prématurité, de la NFP et du RCIU	12
2.5.3.1. Les facteurs biomédicaux.....	13
2.5.3.2. Les facteurs socio-économiques et les habitudes de vie.....	16
2.5.4. Évolution temporelle des issues défavorables de la grossesse.....	19
2.5.5. Relations entre la santé périnatale et la race.....	20
2.5.6. Santé des immigrants « le phénomène de l'immigrant en bonne santé ».....	22
2.5.7. La santé périnatale chez les immigrants.....	23
2.5.7.1. Recherches réalisées au Canada.....	23
2.5.7.2. Recherches dans l'internationale.....	25
2.6. Résumé et lacunes de la recherche en santé périnatale des immigrants.....	27
Chapitre 3 : Cadre conceptuel et questions de recherche	30
3.1. Modèle conceptuel.....	31
3.2. Questions de recherche.....	32

Chapitre 4 : Méthodologie	33
4. Méthodologie	34
4.1. Devis de recherche	34
4.2. Population à l'étude	34
4.3. Sources de données	34
4.4. Critères d'exclusion	34
4.5. Variables étudiées	35
4.5.1. Description et opérationnalisation des variables	36
4.6. Analyse statistique	39
4.6.1. Étude descriptive	39
4.6.2. Modélisation	39
4.6.2.1. Analyse univariée	39
4.6.2.2. Analyse multivariée	40
4.7. Considérations éthiques	40
Chapitre 5 : Résultat	41
5.1. Analyse descriptive de la population de l'étude	42
5.1.1. Caractéristiques des mères selon le pays d'origine	42
5.1.2. Caractéristiques des mères selon l'issue défavorable de la grossesse.....	45
5.1.3. Évolution temporelle des issues défavorables de la grossesse chez les mères nées haïtiennes.	50
5.2. Modélisation.....	55
5.2.1. Analyse univariée des facteurs liés à l'issue défavorable de la grossesse chez les mères nées haïtiennes.....	55
5.2.2. Analyse multivariée des facteurs liés aux issues défavorables de la grossesse chez les mères nées haïtiennes.....	61
5.2.3. Analyse multivariée de la prématurité, NFP et RCIU selon leur évolution avec le temps au Québec	66
6.1. Discussion	72
6.1.1. Les résultats pertinents.....	72
6.1.2. Lien avec les questions de recherche et le cadre conceptuel	73
6.1.3. Limitations et forces	84
6.2. Conclusion	85
Références bibliographiques	87
Annexe 1: Cadres conceptuels	i
Annexe 2 : Données exclues pour les variables dépendantes	iii

Liste des tableaux

Tableau I: Caractéristiques sociodémographiques des mères selon le pays d'origine (naissances vivantes, Québec, 1981-2006)	44
Tableau II: Caractéristiques sociodémographiques des mères pour la prématurité (Naissances vivantes, Québec, 1981-2006)	47
Tableau III: Caractéristiques sociodémographiques des mères pour les naissances de faible poids (Naissances simples, Québec, 1981-2006)	48
Tableau IV: Caractéristiques sociodémographiques des mères pour le retard de croissance intra-utérine (Naissances simples, Québec, 1981-2006).....	49
Tableau V: Proportion de la prématurité chez les mères nées haïtiennes et les mères nées canadiennes selon l'âge gestationnel et la période de naissance (Québec, 1981-2006).....	51
Tableau VI: Proportion de naissances de faible poids chez les mères nées haïtiennes et les mères nées canadiennes selon la période de naissance (Québec, 1981-2006).....	53
Tableau VII: Proportion du retard de croissance intra-utérine chez les mères nées haïtiennes et les mères nées canadiennes selon l'âge gestationnel et la période de naissance (Québec, 1981-2006).....	54
Tableau VIII: Association entre la prématurité et les mères nées haïtiennes, rapports de cotes bruts, 95 % intervalle de confiance (naissances vivantes, Québec, 1981-2006).....	58
Tableau IX: Association entre les naissances de poids faible et les mères nées haïtiennes, rapports de cotes bruts, 95% intervalle de confiance (naissances vivantes, Québec, 1981-2006).....	59
Tableau X: Association entre le retard de croissance intra-utérine et les mères nées haïtiennes, rapports de cotes bruts, 95% intervalle de confiance (naissances vivantes, Québec, 1981-2006)	60
Tableau XI: Association entre la prématurité et les mères nées haïtiennes, RC ajustés avec 95% intervalle de confiance (naissances vivantes, Québec, 1981-2006)	63
Tableau XII: Association entre naissances de faible poids et les mères nées haïtiennes, RC ajustés avec 95 % intervalle de confiance (naissances vivantes, Québec, 1981-2006).....	64
Tableau XIII: Association entre retard de croissance intra-utérine et les mères nées haïtiennes, RC ajustés avec 95% intervalle de confiance (Naissances vivantes, Québec, 1981-2006).....	65

Liste des figures

Figure 1: Cadre conceptuel proposé pour l'étude des mères nées haïtiennes et l'issue de la grossesse défavorable.....	32
Figure 2: Évolution pour la prématurité chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes selon la période de naissance (RC ajusté 95% IC).....	68
Figure 3: Évolution pour les naissances de faible poids chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes selon la période de naissance (RC ajusté 95% IC).....	69
Figure 4: Évolution du RCIU chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes selon la période de naissance (RC ajusté 95% IC)..	70

Liste des sigles et des abréviations

AHH	:	Axe hypothalamo-hypophysaire
AT N	:	Anomalie du tube neural
IC	:	Intervalle de confiance
INSPQ	:	Institut national de santé publique du Québec
IST	:	Infection sexuellement transmissible
LBW	:	Low birth weight
LDL	:	Low density lipoprotein
MSSS	:	Ministère de la santé et des services Sociaux
NFP	:	Naissance de faible poids
OMS	:	Organisation mondiale de la santé
ONG	:	Organisation non gouvernementale
ONUSIDA	:	Programme commun des Nations unies sur le VIH/SIDA
RC	:	Rapport de cotes
RCIU	:	Retard de croissance intra-utérine
SGA	:	Small for gestational age
SSE	:	Statut socioéconomique
SPSS	:	Statistical package for the social sciences
VIH/SIDA	:	Virus immunodéficience humaine/syndrome de l'immunodéficience acquise
VPT	:	Very preterm

Remerciements

Mes remerciements vont d'abord à l'égard de ma directrice de mémoire Nathalie Auger MD MSc FRCPC pour le support inconditionnel qu'elle m'a témoigné du début à la fin du travail. Merci pour la qualité de son encadrement et sa grande disponibilité.

Mes remerciements vont également à l'endroit de mon codirecteur Marc Daniel PhD, pour ces commentaires et son engagement dans le projet.

Je remercie également Jean Serge Beaucejour MD Msc doctorant, pour avoir accepté de lire tout le document et pour ses commentaires pertinents. Mes remerciements vont à l'égard de monsieur Valles Latry pour avoir accepté de lire ma revue de littérature.

Un grand merci à la direction de la recherche, formation et développement (DRFD) de l'institut national de santé publique du Québec (INSPQ) qui a rendu possible ma recherche, ainsi qu'à mes professeurs du programme de maîtrise de l'Université de Montréal.

En dernier lieu, je remercie mon mari, Jean D. Rochelin MD, qui m'a supportée et m'a encouragée tout au long de mes études de maîtrise en santé communautaire.

Chapitre 1 : Problématique et objectifs de la recherche

1. Problématique et objectif de recherche

Cette section présente les raisons qui justifient l'étude du profil sanitaire en santé périnatale pour la prématurité, la naissance de faible poids (NFP) et le retard de croissance intra-utérine (RCIU) chez les mères nées haïtiennes au Canada. Ainsi, l'auteure expose brièvement le problème et présente l'objectif de l'étude dans ce premier chapitre.

1.1. Problématique

La prématurité, la NFP et le RCIU sont parmi les principales causes de morbidité et de mortalité périnatales. Ces conditions constituent un défi de santé publique à travers le monde (1, 2) à cause des dépenses considérables pour le système de santé entraînées par leur prise en charge (3) et représentent un lourd fardeau social aussi bien pour la personne touchée et sa famille (4, 5) en raison des handicaps physiques, des troubles neurologiques et métaboliques qui en découlent dans les cas extrêmes.

Avec le changement de la composition des immigrants reçus au Canada, des pays en développement sont devenus d'importantes sources d'immigrants. Haïti, l'un des pays les plus pauvres au monde (6) représente une pourvoyeuse importante d'immigrants au Québec (7). Elle affiche des issues de la grossesse la plus défavorable de toute la région des Amériques en termes de morbidité et de mortalité maternelle et néonatale (8). Au Québec, la communauté haïtienne connaît des situations socioéconomiques difficiles avec un taux de chômage qui serait le double de la moyenne québécoise dans le Grand Montréal et près de la moitié de ses membres vivraient sous le seuil de pauvreté (7). En matière de santé des immigrantes, "le phénomène de l'immigrant en bonne santé a été documenté dans plusieurs pays (9-11). Cela signifie que les immigrants récents jouissent de meilleur état de santé que la population hôte. Malgré qu'une étude ait démontré que le phénomène de l'immigrant en bonne santé serait présent pour la santé globale chez les Haïtiens vivant au Québec (12), pour ce qui concerne leur état de santé périnatal aucune information n'est disponible. Cependant, une étude a démontré que les mères d'origine caribéenne semblent avoir une issue de la

grossesse moins favorable pour la NFP au Québec (13). On ne sait pas si ces trouvailles ont été entraînées par les mères nées haïtiennes ou pas puisque, les analyses avaient été réalisées en regroupant tous les pays de la région des caraïbes. De plus, du fait de l'hétérogénéité au sein de la communauté immigrante l'interprétation des résultats est difficile.

Pour ce qui concerne l'évolution temporelle des issues défavorables de la grossesse, il semble avoir des disparités raciales selon la sévérité (14). Ainsi, la prévalence de très faible poids de naissance augmente chez les mères de race noire et diminue chez les mères de race blanche (14). Les disparités sociales de santé sont documentées dans plusieurs pays, même dans ceux dotés d'un système de santé universel (15, 16). Dans un système de santé universel, on s'attend à ce que les groupes défavorisés ne soient pas désavantagés et que les groupes privilégiés ne bénéficient pas de services supérieurs. On s'entend sur le fait qu'outre le système de soins, d'autres facteurs tels que l'exposition prolongée à la pauvreté, au manque d'opportunité à l'éducation et aux emplois entretiennent également les inégalités sociales de santé. Au Québec, les inégalités sociales de santé existent et semblent être en augmentation au cours des années pour la mortalité prématurée (17), néanmoins, selon les données de l'INSPQ ces inégalités de santé semblent être en diminution pour la prématurité, la NFP et le RCUI (18). Ces informations ne sont pas disponibles pour la santé périnatale des immigrants haïtiens. La réduction des inégalités sociales de santé au niveau des groupes minoritaires les plus défavorisés est une priorité de santé publique pour le Québec (19). À part la mise en place du système de santé universel, d'autres actions doivent être posées pour réduire les disparités sociales de santé au sein des communautés (20). Ainsi, cette étude s'inscrit dans le cadre du programme de surveillance de l'état de santé des populations et elle vise d'une part, à rendre disponible les informations pertinentes relatives à l'état de santé périnatal des immigrants Haïtiens au Québec et d'autre part, à aider dans l'identification de nouvelles pistes de recherche et d'intervention pour adresser la problématique des inégalités sociales de santé au Québec.

1.2. But de l'étude

Dans le souci d'aider à l'identification de l'état de la santé périnatale chez les mères nées haïtiennes, cette étude se donne pour objectif de :

- Comparer l'issue de la grossesse des mères nées haïtiennes à celles des mères nées canadiennes.
- Étudier leur tendance temporelle au Québec.

Chapitre 2 : Revue de littérature et questions de recherche

2. Recension des écrits

Dans le cadre de la présente recherche, cette revue de littérature porte sur l'issue de la grossesse défavorable en termes de prématurité, la NFP et Le RCIU. En premier lieu, le contexte de l'immigration et certaines caractéristiques des immigrants haïtiens seront présentés, puis les études portant sur les facteurs associés à l'issue de la grossesse, celles adressant spécifiquement la santé périnatale chez les mères immigrantes seront abordées.

2.1. Le contexte de l'immigration au Canada

Les immigrants représentent un segment important et dynamique de la population canadienne. D'après le recensement de 2006 pour la période 2001-2006, la population immigrante constitue deux tiers de la croissance démographique du Canada (21). En effet depuis la Deuxième Guerre mondiale, le Canada reçoit près de 150 000 immigrants par an (22). D'importantes modifications ont lieu sur le plan de la composition ethnique des immigrants. Ainsi, dans les années 1957-1998, les pays européens constituaient les 10 premiers pays sources d'immigrants (23). Puis, en 1999, l'Asie, le Pacifique, l'Europe et le Royaume-Uni, l'Afrique et le Moyen-Orient ont pris le relais et constituaient les principaux pays sources d'immigrants. Près de 30 % des immigrants provenaient de Chine, des Philippines, de Corée, de Taïwan et de Hong Kong, et environ 15 % de l'Inde, du Pakistan et du Sri Lanka (24). À un pourcentage moindre se trouvaient les pays des Caraïbes, dont Haïti.

Il existe plusieurs catégories d'immigrants au Canada. Les immigrants indépendants (les investisseurs, les entrepreneurs, les travailleurs autonomes, les parents aidants et les retraités), la catégorie famille, la catégorie des réfugiés qui sont des personnes reconnues au Canada et des réfugiés non reconnus. Dans cette dernière catégorie se trouvent les personnes en situation de détresse qui sont prises en charge par le gouvernement ou parrainées (25).

Pour ce qui concerne la localisation des immigrants, l'Ontario et la Colombie-Britannique affichent les plus grandes proportions avec plus de 25% d'immigrants et le Québec occupe une position médiane avec une proportion 11,5% d'immigrants (26). La majorité de la population immigrante au Canada s'établit

dans les centres urbains. Pour la province du Québec, 77,6% de sa population immigrante se concentre dans la région métropolitaine de Montréal (27).

2.2. Caractéristiques des immigrants haïtiens

Selon la Maison d'Haïti, un organisme communautaire basé à Montréal, 75 000 personnes nées en Haïti sont arrivées au Québec au cours de la période 1961-2006. Pour l'année 2007, le Québec a reçu 1293 nouveaux arrivants. Le nombre d'immigrants haïtiens est en augmentation au Canada (27). Dans le rapport sur les portraits régionaux 1998-2007 du Ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles, on a estimé que les Antilles et Haïti présentent 6,2% et 4,3% des derniers lieux de résidence des immigrants admis au Québec de 1998-2007 respectivement (28). Il importe de souligner que la population immigrante haïtienne a subi des transformations dans sa composition. En effet, dans les années soixante/soixante-dix, la catégorie d'immigrants haïtiens était davantage composée de professionnels de la santé et d'enseignants. Ensuite, elle fait place à la main-d'œuvre moins qualifiée (29). Pour sa localisation, la population immigrante haïtienne s'est orientée presque en totalité vers le Québec. Ainsi, 94% se trouvent dans la région montréalaise (29) principalement dans les arrondissements Montréal-Nord et Villeray-saint-Michel-Parc-Extension (30). Du point de vue socioéconomique, il a été documenté que le taux de chômage dans la communauté haïtienne serait le double de la moyenne québécoise dans le Grand Montréal et que près de la moitié des membres de cette communauté vivrait sous le seuil de pauvreté (7). Pour ce qui a trait à la catégorie d'immigrant, pour la période 1985-2006, 73% des femmes nées haïtiennes admises au Québec appartenaient principalement à la catégorie « Regroupement familial », 18% à la catégorie « Immigration économique » et 6,98% à la catégorie « Réfugiée » (30).

2.3. La littérature sur la santé périnatale des Haïtiens

Avant d'adresser les études sur la communauté haïtienne au Québec, on présente brièvement l'état de santé périnatale en Haïti. La littérature disponible dans le domaine sanitaire est très pauvre. Le système de surveillance est quasi-inexistant et les ressources sont très limitées. En santé périnatale, certaines organisations non gouvernementales (ONG) détiennent des rapports. Ainsi, d'après les données de 1994-2000 de l'Organisation Panaméricaine de Santé (OPS) et de l'Organisation mondiale de Santé (OMS), Haïti est le pays de la région des Amériques dont l'issue de la grossesse est la plus défavorable en termes de mortalité et morbidité périnatale (31). Parmi les principales causes de mortalité néonatale figurent en tête de liste la prématurité, les infections sévères, l'asphyxie à la naissance. Dans les pays en développement, la malnutrition chez les mères constitue la principale cause de naissance de faible poids tandis que c'est la prématurité qui est la cause la plus courante au niveau des pays développés (31, 32). Selon l'UNICEF, la naissance de faible poids est présente chez 25% des nouveau-nés en Haïti (8). Quelques rares études ont été effectuées sur la population immigrante haïtienne au Québec. Ces études portent sur des thématiques diverses. Parmi les études disponibles, nous retrouvons celles sur l'acculturation alimentaire, le style de vie en rapport aux maladies chroniques, les facteurs de risques liés aux maladies cardiovasculaires, l'épidémie du VIH/SIDA etc. Pour l'étude sur l'acculturation alimentaire, la diète était de meilleure qualité chez les Haïtiens conservateurs (33). En ce qui concerne l'étude sur les facteurs de risques comme le tabagisme, la sédentarité, la mauvaise alimentation chez les enfants appartenant à un bas niveau socioéconomique, les résultats ont démontré que les enfants d'origine haïtienne semblent avoir plus de facteurs de risque comparés aux Canadiens d'origine (34). La prévalence de la mal bouffe était de 30,3% et l'obésité de 12,6% chez les jeunes haïtiens d'origine par rapport aux jeunes canadiens d'origine qui avaient respectivement les prévalences de 15,4% et 6,8% (34). Pour ce qui concerne les facteurs de risque et les maladies cardiovasculaires relatives à l'ethnicité, les Haïtiens semblent avoir un risque plus élevé d'hypertension artérielle et ils ont moins de cholestérol (mauvais LDL), moins de tissus adipeux entourant les

organes comparés aux Québécois (35). Dans l'international, particulièrement aux États-Unis, deux études ont été réalisées sur la santé périnatale des Haïtiennes. Une étude sur les malformations congénitales chez les mères vivant dans l'État de Floride a montré qu'il y a un nombre disproportionné de malformations congénitales chez les mères haïtiennes (36). L'autre étude sur l'évaluation des risques chez les femmes enceintes haïtiennes a révélé que le comportement culturel (la perception par rapport à la violence domestique, le surnaturel) peut être un facteur de risque chez ces dernières (37). D'autres études traitant surtout les maladies infectieuses, particulièrement le VIH/SIDA et les autres infections sexuellement transmissibles ont été répertoriés (38, 39). Parmi les études qui sont présentées, certaines présentent des limitations qu'il importe de souligner. En effet, pour certaines, il s'agit des biais qui ne sont pas contrôlés et pour d'autres le devis n'est pas robuste ou l'étude est réalisée sur un échantillon très petit. Étant donné que les études touchent des thématiques différentes, aucune comparaison n'est possible quant aux résultats.

2.4. Particularité chez les Haïtiens

Dans un contexte d'immigration, mis à part les facteurs de risques liés à la génétique, les antécédents obstétricaux, il importe de souligner quelques caractéristiques rencontrées dans la population haïtienne.

- La langue parlée : il peut exister une barrière linguistique chez certains groupes d'Haïtiens. Cette dernière peut occasionner des stress et fait obstacle à la dispensation de soins. Néanmoins, cette situation n'est pas propre seulement aux Haïtiens.
- Le respect absolu pour le personnel médical : Les Haïtiens les moins favorisés considèrent le médecin comme un personnage qui vient après Dieu. « *apre Dieu se dokte* », après Dieu vient le médecin. Lors des visites médicales, ils ne vont pas embêter le médecin ou tous autres personnels de soins avec des questions gênantes. Ainsi, des symptômes importants peuvent ne pas être révélés lors de la visite médicale ou bien les informations transmises non assimilées par la patiente.

- Le surnaturel : la majorité des Haïtiennes croient au surnaturel (37). La cause des maladies est souvent expliquée par le vodou. L'haïtien malade ne va pas nécessairement chercher de l'aide médicale parce qu'il a une explication à sa maladie « *yo pa renmen n l, y ap fè l mal* » on ne l'aime pas, on lui veut du mal (40). Et même s'il cherche de l'aide, il peut facilement ajouter à la prescription médicale des infusions ou tout autre médicament prescrit par le hougan (le prêtre vodou) (40). Ceci est aussi vrai pour la femme enceinte qui peut croire que c'est sa rivale qui lui veut du mal.
- La perception face à la violence : la violence conjugale est acceptée par la majorité des femmes. Une femme ne va pas déclarer des actes de violence commis par son partenaire, soit par peur de perdre le compagnon ou d'envoyer celui-ci en prison ou toute autre raison (37, 41). Il arrive même que la femme considère la violence comme un signe d'attention. « Le mari jaloux bat sa femme ». Il y a même un dicton « *ke fanm Okap renmen bâton* » les femmes originaires du Cap-Haïtien aiment qu'on les frappe.
- La grossesse hors mariage : Les familles haïtiennes vivant en Haïti ou immigrantes acceptent mal une grossesse chez une jeune fille sans être mariée. Cette situation peut occasionner des stress importants mettant en jeu le pronostic vital de la mère et de l'enfant (42).
- La situation chaotique en Haïti : Dans un contexte d'immigration, le processus de réunification familiale est parfois long et vise uniquement la famille nucléaire. Pour beaucoup d'immigrants, ce processus de réunification familiale n'est pas possible, puisqu'il exige un coût. Sans mentionner que dans la culture haïtienne, en faisant référence à la famille, il ne s'agit pas seulement de la famille nucléaire, mais de la famille élargie composée entre autres de tantes, oncles, neveux, nièces, cousines, cousins. Ainsi, du fait de l'instabilité politique en Haïti, l'émergence de la violence physique et du kidnapping, les immigrants haïtiens s'inquiètent pour leurs proches (37) et cette situation les plonge dans un état de stress permanent.

- Situation des immigrants haïtiens par rapport aux populations immigrées faisant partie des minorités visibles au Québec

Les immigrants haïtiens ne sont pas les seules communautés ethniques immigrantes qui sont en situation économique difficile au Québec. En effet, d'autres communautés ethniques connaissent également des situations socioéconomiques précaires (43). Cependant en matière de présence au Québec, le recensement de 2006 montre que parmi les immigrants faisant parti de la minorité visible, les immigrants haïtiens étaient les plus nombreux avec une proportion de 13,1% et en deuxième position se trouvent les immigrants venant de Chine avec une proportion de 9,1% (30). Ainsi, puisque les issues défavorables ont des conséquences néfastes aussi bien sur le système de santé que sur l'individu, alors une meilleure connaissance du profil de naissance de cette communauté vulnérable pourrait éventuellement fournir des informations pertinentes pouvant guider des actions en santé publique.

2.5. L'issue de la grossesse défavorable pour la prématurité, la NFP et le RCIU

2.5.1. Définitions

Selon une recommandation de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), considérée comme naissance prématurée « *toute naissance avant le terme de 37 semaines d'aménorrhée (SA)* » (44). La naissance de faible poids est « *tout poids de naissance inférieur à 2 500 grammes, indépendamment de l'âge gestationnel* » (44). Et le retard de croissance intra-utérine est « *toute croissance du fœtus inférieure au 10^e percentile pour l'âge gestationnel et le sexe correspondant* ». La définition du RCIU se base sur les valeurs de références canadiennes spécifiques pour le sexe de l'enfant (45). Certaines études utilisent également une classification selon le degré de sévérité, cette dernière classification diffère selon les auteurs. Ainsi, la classification la plus couramment utilisée pour définir les différents types de prématurité comporte 3 catégories : inférieure à 27 semaines de

gestation, la prématurité est extrême; entre 28-31 semaines, on parle de très prématuré; entre 32-36 semaines la prématurité est modérée (46, 47). En ce qui concerne les NFP, inférieur à 1 500g, on parle de très faible poids et poids faible modéré quand le poids est compris entre 1 500-2 499 g (48).

2.5.2. Fardeau lié à la prématurité, NFP et RCIU selon la sévérité

La prématurité, le NFP et le RCIU figurent parmi les principales causes de morbidité et de mortalité périnatales (49, 50). Avec la disponibilité de nouvelles technologies des pays industrialisés, les nourrissons atteints de ces pathologies, même dans les cas extrêmes, ont plus de chance de survivre. Les bébés souffrant de NFP sont soit des prématurés ou des RCIU. Ainsi, suivant qu'il s'agit de NFP-prématuré ou NFP-RCIU, les conséquences ne sont pas les mêmes. Toutefois, de façon globale, les nourrissons souffrant de ces conditions sont plus susceptibles de développer un retard mental, de la paralysie cérébrale, de perte de la vue, des détresses respiratoires (4, 5) surtout quand ils sont de poids très faible de naissance. Les études démontrent que les bébés souffrant de RCIU, ont plus de chances d'avoir des maladies métaboliques, d'hypertension artérielle et des maladies cardiovasculaires à l'âge adulte comparés à ceux qui n'ont pas été atteint (51, 52). En ce qui concerne, les cas d'extrême prématurité, les nourrissons atteints ont plus de 40% de chance de développer des troubles cognitifs, sensoriels ou moteurs comparés aux cas modérés dont les chances sont seulement de 5 % (53-55). Ainsi, ces pathologies représentent un lourd fardeau financier et social pour la collectivité et s'accompagnent de conséquences graves pour le nouveau-né et pour la famille (3).

2.5.3. Facteurs incriminés dans la survenue de la prématurité, de la NFP et du RCIU

La santé périnatale fait l'objet de nombreuses recherches au cours de ces dernières années. En effet, certaines études se sont penchées sur l'aspect biomédical, toutefois en santé publique, les études sont surtout intéressées aux déterminants sociodémographiques de la mère. Mis à part les déterminants sociaux, les études

réalisées dans le domaine de la santé des immigrants abordent entre autres, le degré d'acculturation et la barrière linguistique, certains de ces facteurs seront discutés plus loin dans la rubrique «Santé périnatale chez les immigrants». Aucune étude n'a pu aborder tous les facteurs liés à l'issue de la grossesse. Les facteurs sont multiples et complexes. En se basant sur la revue de littérature, les facteurs connus peuvent être regroupés en: facteurs biomédicaux, socioéconomiques, facteurs liés aux habitudes de vie et facteurs liés à l'acculturation.

2.5.3.1. Les facteurs biomédicaux

La littérature décrit plusieurs facteurs de risque qui sont associés à la prématurité et aux NFP. Parmi les facteurs étudiés, les causes utérines comme la rupture prématurée des membranes sont parmi les plus importants (56,57). Les études décrivent comme autres facteurs de risques l'âge maternel, le poids avant et pendant la grossesse, les morbidités chez la mère et chez le fœtus.

En effet, les mères âgées de moins de 20 ans et de plus de 35 ans sont plus à risque de prématurité (58). Les mères avec un indice de poids corporel insuffisant sont plus susceptibles d'avoir ces conditions (59). Les maladies chroniques chez la mère comme l'hypertension artérielle, le diabète, les morbidités associées à la grossesse comme l'éclampsie et pré éclampsie sont également des facteurs de risque (60, 61). Les maladies chez le fœtus comme les anomalies congénitales sont associées à un risque plus élevé de prématurité (62). D'autres facteurs comme le sexe de l'enfant, la parité, les antécédents d'avortement provoqués, les antécédents de prématurité et de NFP sont incriminés dans la survenue de ces maladies. En ce qui a trait au sexe de l'enfant, les nouveau-nés de sexe masculin sont plus susceptibles d'avoir la prématurité que ceux de sexe féminin (63) toutefois, les raisons ne sont pas connues. D'autres facteurs de risques sont liés aux antécédents obstétricaux chez la mère. Les grandes multipares sont plus à risque de prématurité que les primipares (64). Les antécédents d'avortement volontaires (65), des antécédents de prématurité, de NFP et du RCIU rendent plus susceptibles d'avoir ces conditions (64) (66) .

L'exposition au stress chez la mère et son impact sur la grossesse

Le stress a été décrit comme déterminant de santé. Le stress est conceptualisé différemment selon les écrits. Ainsi, pour certains écrits il est conceptualisé comme le fait d'être victime de violence, d'abus sexuel, physique ou la perte d'une personne proche. D'autres écrits utilisent l'anxiété liée à la grossesse, la discrimination perçue, la sécurité du quartier pour mesurer le niveau de stress chez les mères. Selon qu'on mesure le stress psychique ou biologique les construits sont différents. En règle générale, le stress se caractérise par toute situation qui affecte la santé physique et mentale de l'organisme humain. Un environnement physique défavorable, un environnement de travail stressant, les maladies chroniques, l'obésité, l'incapacité d'intégration dans la société et la pauvreté peuvent être considérés entre autres, comme des sources de stress pour l'organisme. Selon de nombreux écrits le stress a un impact négatif sur le déroulement de la grossesse puisqu'il a été incriminé comme un facteur de risque dans plusieurs pathologies chez le fœtus et chez l'enfant. Ainsi, il a été décrit que l'exposition au stress pendant la grossesse altère le système immunitaire de l'enfant, augmente sa susceptibilité aux infections, à l'utilisation fréquente des antibiotiques (67), et à la survenue de l'asthme (68). Des troubles cognitifs, du développement et émotionnel ont aussi été décrits chez ces enfants (69). En ce qui a trait à l'issue de la grossesse pour la prématurité, la NFP et le RCUI, beaucoup de travaux ont été réalisés. En effet, une étude a montré que les femmes enceintes qui se sentent en permanence stressées ont 60% plus de risque d'avoir des naissances de petit poids que les femmes non stressées ou stressées à un niveau moindre (70). L'exposition au stress chez les mères est associée à la survenue de prématurité et de FNP et du RCUI (71, 72). L'issue défavorable serait survenue suite à des mécanismes complexes provoquant des interactions hormonales au niveau de l'axe hypothalamo hypophysaire (AHH) (1, 2, 50). Ces interactions hormonales déclenchées par le stress entraveraient le bon fonctionnement de l'environnement biologique du fœtus. En plus de ce qui est rapporté plus haut, les mères nées haïtiennes sont confrontées à de nombreuses situations stressantes même après l'immigration. En effet, en plus du stress lié à l'immigration, à l'intégration dans la

communauté d'accueil et à la précarité économique, d'autres sources de stress comme la situation précaire qui sévit en Haïti alourdissent le tableau (37). Cependant, malgré le fait que le stress a été reconnu pour avoir un effet négatif sur la grossesse par de nombreuses études, d'autres études ont trouvé des résultats différents. Le stress dû à l'anxiété, aux problèmes émotionnels n'aurait pas d'impact négatif sur la survenue de la prématurité et la NFP (73) (74) (75). Ainsi, les résultats sur le stress et l'issue de grossesse sont mitigés.

L'effet de l'obésité chez la mère et son impact sur la grossesse

L'obésité maternelle est un facteur de risque de la grossesse. Ses conséquences négatives sur la grossesse sont expliquées d'une part, parce qu'elle est incriminée dans la survenue du diabète de type 2 et de l'hypertension artérielle. Ces deux pathologies sont considérées comme les facteurs de risques les plus communs de la grossesse (76). D'autre part, parce qu'une femme obèse est plus susceptible d'avoir un travail prolongé, laborieux et une césarienne avant terme (77) qu'une femme non obèse. Ainsi, les risques de dystocie et de pré éclampsie liées à l'obésité font que les femmes obèses sont susceptibles de NFP suite aux accouchements prématurés (78). Néanmoins, le diabète et l'obésité sont davantage associés à la macrosomie qu'à la NFP. Les facteurs de risques liés à l'obésité sont bien connus dans la littérature. À part les facteurs génétiques et environnementaux incriminés dans la survenue de l'obésité (79, 80), les facteurs comme la sédentarité et la diète en qualité et en quantité sont incriminés dans l'explosion de l'obésité au cours des dernières décennies (81). En ce qui concerne le SSE, son impact sur la survenue de l'obésité varie selon qu'il s'agit d'un pays très développé, moyennement développé ou peu développé (82). Ainsi, dans les pays très développés, les gens appartenant à un plus haut SSE sont moins susceptibles d'être obèses (82) que ceux appartenant à un bas SSE et l'inverse est vrai pour les pays en développement (82, 83). Au Québec et au Canada, la prévalence de l'obésité est en augmentation. En effet, selon Statistique Canada pour la période allant de 1978-2004, l'obésité chez les adultes canadiens est passée de 14 % à 32 % (84). Au Québec, la proportion d'adultes obèses est passée de 13 % à 22 % pour la période

allant de 1990-2004, soit une augmentation de 9 % en 14 ans (84). Selon une étude réalisée sur les pays de l'Amérique latine, la prévalence de l'obésité chez les femmes haïtiennes en âge de procréer en Haïti était de 3 % dans les années 1990s. Haïti avait la plus faible prévalence d'obésité comparée aux autres pays de l'Amérique latine (83). Au Québec, les Haïtiens âgés de 18 ans et plus, immigrés entre les années 1988-1997 avaient un excès de poids semblable à celui des Québécois soit 37 % et 32 % respectivement (12). Cependant, une étude québécoise réalisée en 2007 en milieu socioéconomique difficile a montré que l'obésité était plus fréquente chez les adultes haïtiens d'origine que chez les Canadiens francophones (21,6 %, IC [1,2-32,7] et 12,5% IC [9,9-15,6] respectivement) (85).

2.5.3.2. Les facteurs socio-économiques et les habitudes de vie

Selon le grand dictionnaire terminologique, le statut socioéconomique (SSE) se définit par *«la position des individus dans la hiérarchie sociale. Elle dépend principalement de leur prestige, de leur richesse et du pouvoir qu'ils détiennent. Cette position sociale influence considérablement le comportement»*. Un ensemble de facteurs tels que l'éducation, le revenu, l'emploi, l'environnement physique et les habitudes de vie caractérisent le SSE. L'impact du SSE sur la santé périnatale a été bien documenté par la littérature (86-88). Ainsi, l'éducation, le faible revenu, le mode d'occupation (86), le soutien social et l'environnement physique influencent l'issue de la grossesse. Certaines études ont utilisé le niveau d'éducation comme proxy du SSE de la mère (89, 90) et l'éducation semble être un meilleur prédicteur de la prématurité que le revenu ou l'occupation (91, 92). La littérature relate que les mères ayant complété un plus grand nombre d'années d'études semblent avoir une meilleure issue de la grossesse (93). Les mécanismes expliquant l'issue favorable chez les femmes les mieux formées résultent du fait que ces dernières occupent des emplois plus stables et mieux rémunérés, sont moins susceptibles à adopter des comportements à risque, sont plus facilement touchées par les messages de promotion de la santé et contrôlent mieux leur état de santé. Néanmoins, le haut niveau d'éducation est une présomption d'un emploi

bien rémunéré, mais ceci n'est pas toujours vrai chez les immigrants. En effet, les immigrants les mieux scolarisés peuvent subir une disqualification arrivée dans le pays d'accueil et se retrouvent soit au chômage ou à exercer un emploi peu rémunéré qui ne correspond pas à leur qualification (94). Ainsi, l'utilisation d'autre proxy du SSE comme le revenu du quartier de résidence, aiderait à mieux cerner ce dernier. Il a été documenté que sur le plan de revenu, les immigrants étaient défavorisés par rapport au non-immigrant au Québec (95). En ce qui a trait à la zone d'habitation, les quartiers pauvres ont d'une part, des taux de crimes reportés plus élevés que les quartiers non pauvres. D'autre part, ces quartiers contiennent des concentrations d'immigrants importantes. Ces deux facteurs, à savoir, le taux de criminalité élevé (96) et la forte concentration d'immigrants sont associés à l'issue de grossesse défavorable (97). Par ailleurs, les plus fortes proportions de la communauté haïtienne se trouvent localisées dans les quartiers les plus défavorisés de l'île de Montréal (30).

En santé périnatale, le soutien social est très important pour la femme enceinte. Ce soutien a été étudié via le statut matrimonial de la mère. La littérature a décrit le mariage comme étant un facteur protecteur chez les mères y compris au Québec (89) (98-101). Les risques d'avoir une issue de la grossesse défavorable sont moins élevés chez les mères vivant en union libre que chez les mères célibataires (101).

Le statut socioéconomique influence également les habitudes de vie. Celles-ci figurent parmi les principaux déterminants de santé. Dans le contexte de santé périnatale, on entend par habitude de vie, l'utilisation du tabac et des autres drogues, la mauvaise alimentation et le comportement sexuel à risque chez les mères. Il a été bien documenté que l'exposition à la fumée du tabac semble augmenter le risque de prématurité extrême et de RCIU (102, 103). Les immigrants haïtiens sont parmi les communautés qui consomment le moins de tabac. Une étude qui a été réalisée aux États-Unis sur les communautés multi ethniques avait trouvé que les immigrants Haïtiens sont parmi ceux qui ont des prévalences les plus faibles « d'avoir déjà fumé » 30,8,2 % et 8,0 % chez les hommes et chez les femmes respectivement comparées aux Américains

d'origine(104). À Montréal, les jeunes Haïtiens d'origine fument moins comparés aux jeunes Canadiens d'origine avec respectivement des prévalences « d'avoir déjà fumé » de 20,5% et 29,4%. Chez les adultes, la prévalence de « fumé la cigarette » est 9,6% chez les Haïtiens d'origines comparée à 53,4% chez les francophones-Canadiens d'origine (105). En ce qui concerne la consommation de l'alcool durant la grossesse, à part le RCIU et les NFP, le syndrome alcoolique fœtal a également été décrit parmi un des effets tératogènes (106-108). Aucune information sur le ce syndrome chez les Haïtiens n'a été retrouvé. Pour la qualité de l'alimentation, la teneur de la diète en calories, en micronutriments et en vitamines avant et pendant la grossesse a un impact sur l'issue de la grossesse (109, 110). Les micronutriments particulièrement l'acide folique et sulfate de fer diminuent la prévalence de prématurité, NFP et RCIU (111). Ainsi, le poids faible à la naissance, des troubles de développement fœtal comme les anomalies du tube neural (ATN) et des cas d'anémie sévères peuvent en cas de malnutrition de la mère en découler (112-114). Les ATN sont fréquentes au Nigéria(115) ainsi que chez les femmes originaires du Mexique (116). Chez les mères d'origine haïtienne comparées aux mères originaires de Cuba et du Mexique, résidants dans l'État de la Floride, une proportion anormalement élevée de malformations congénitales y compris des ATN a été décrite (36). Pour ce qui concerne les infections sexuellement transmissibles (IST), selon l'OMS, ces dernières conduisent à une issue de la grossesse défavorable. Ainsi, le risque de grossesse extra-utérine est de 5-6 fois plus élevé chez les femmes avec antécédents d'infection génitale haute. La syphilis, l'infection à chlamydia et le VIH/SIDA peuvent conduire à la cécité chez le nourrisson, à des troubles neurocognitifs et psychiatriques, augmentant ainsi la morbidité et la mortalité périnatale (117, 118). En Haïti, selon l'ONUSIDA, le taux de prévalence du VIH/SIDA en 2008 était de 2,2%. Après l'Afrique subsaharienne, Haïti est un des pays avec le taux de prévalence du VIH le plus élevé. Par ailleurs, lors du processus d'immigration une sélection systématique basée sur l'état de santé global est faite. Ainsi, dans les situations normales, des dépistages pour les IST, VIH, la tuberculose sont réalisés pour toutes les catégories d'immigrants à l'exception de la catégorie des réfugiées. Des études réalisées sur

le VIH au Canada ont montré que les femmes de race noire et les autochtones étaient surreprésentés parmi les cas dépistés entre 1979-2007 avec 35,1 % et 27,2% respectivement comparées aux femmes de race blanche 6,1 %. (119). Ainsi, toute infection au VIH chez la communauté haïtienne non réfugiée a eu lieu après l'immigration.

Les conditions de travail et son impact sur la grossesse

Des risques liés aux conditions de travail des femmes enceintes ont été identifiés par des écrits. Le fait pour une femme de travailler pendant de longues heures (>35heures/ semaine), de rester debout pendant plus de 2 heures, ou d'avoir un travail qui exige un effort physique intense, ou bien un travail avec un haut niveau de stress, une demande psychosociale élevée et une latitude décisionnelle faible sont des conditions associées à la prématurité et à la NFP (120-124). Les conditions de travail pendant la grossesse sont pertinentes dans l'étude sur les immigrants puisqu' il semble avoir une surproductivité en milieu de travail chez ces derniers (125) comparés à la population hôte. En plus, les immigrants semblent être surreprésentés dans le secteur primaire de productivité c'est-à-dire au niveau de la manufacture, le secteur du textile (126). Au Québec, il existe la Loi sur la santé et sécurité du travail qui protège les femmes enceintes des risques liés à leur métier (127). Cependant, toutes les femmes n'ont pas recours à cette loi. Les mesures de retrait d'emploi de la femme semblent diminuer le risque d'issue de la grossesse défavorable (128).

2.5.4. Évolution temporelle des issues défavorables de la grossesse

Au niveau des pays industrialisés, alors que l'on assiste à une amélioration du taux de mortalité périnatale, la tendance de la prématurité au cours des trois dernières décennies demeure préoccupante (129). Pour le Canada, des études ont montré que la prévalence de la prématurité augmentait. En effet, d'après les données de statistique Canada de 1995 à 2004 la prévalence de la prématurité est passée de 7,0 % à 8,2 %. Cependant, le RCIU connaît une diminution spectaculaire, sa prévalence est passée de 10,7% en 1995 à 7,8 % en 2004. Pour

ce qui a trait à la NFP, sa prévalence est plutôt stable soit 5,5 % en 2001 et 5,9 % en 2004 (130). Sa stabilité s'explique parce qu'elle est une composante hétérogène dont les composantes sont la prématurité et le RCIU. L'augmentation de la prématurité et la diminution du RCIU font qu'elle reste stable avec le temps. Au Québec, les mêmes tendances ont été observées à savoir la prévalence de la prématurité augmente, la NFP relativement stable et le RCIU en diminution. Ainsi, selon les données de l'INSPQ de 1981-2006 la prévalence de la prématurité est passée de 6,5% à 7,7% celle du RCIU de 16,7% à 8,3 % et 6,4% à 5,8% pour la NFP (131-133). Les données sur l'évolution temporelle en santé des immigrants sont limitées au Québec et au Canada. Ainsi, aucune information n'est disponible sur l'issue de la grossesse chez les mères nées haïtiennes et leur évolution au cours des années. En ce qui concerne l'issue de la grossesse et son évolution temporelle, une étude québécoise récente a montré que les inégalités sociales augmentent avec le temps pour la prématurité selon le niveau d'éducation des mères (134). La différence entre les mères ayant un plus haut niveau d'éducation et celles ayant un plus bas niveau d'éducation avait augmenté en faveur des mères les plus éduquées. Aux États-Unis, la présence des inégalités raciales dans l'évolution temporelle de l'issue défavorable de la grossesse a été démontrée. Cette étude montre que le « NFP modéré » diminuait avec le temps chez les femmes de races blanches et de races noires, mais la diminution était plus marquée chez les premières. De même pour le « NFP sévère », avec le temps, le risque diminuait chez les blanches et augmentait chez les noires (14).

2.5.5. Relations entre la santé périnatale et la race

À part des facteurs socio-économiques et biologiques identifiés par certains auteurs pour expliquer les issues défavorables de la grossesse, Hummer et Kramer (voir annexe 1) ont chacun développé un modèle intégrant la dimension raciale pour analyser les inégalités sociales de santé.

En effet, Hummer, dans son modèle conçu en 1996, positionne la race comme étant un déterminant social important de morbidité et de mortalité (135). Néanmoins, en plus des facteurs habituels ayant rapport avec la génétique par

exemple, il a intégré d'autres représentations sociales comme le racisme parmi les facteurs les plus importants:

“This reorientation of the importance of race for health and mortality moves beyond narrow genetic, cultural/behavioral, or socioeconomic representations to include, most importantly, multiple forms of racism as crucial sociological determinants of health and mortality differentials.”.

Le modèle indique que la race influence la morbidité et la mortalité par trois voies primaires qui interviennent à leur tour sur un ensemble de facteurs. La première voie, représentée par les formes de racisme institutionnalisées, intervient sur le système de santé et l'environnement physique. La seconde, caractérisée par la situation socio-économique, agit par le biais de l'état de santé et les mécanismes d'adaptation (habitudes de vie). La dernière voie, les formes de racisme individualisé interviennent sur le rôle de l'individu dans la société et le support social qu'il trouve.

Kramer et Hogue ont en 2009 proposé une perspective biosociale pour analyser les disparités sociales de santé pour la prématurité extrême (136). D'après ces auteurs, les facteurs influencent l'association entre l'ethnicité et la santé par des mécanismes complexes:

“To our knowledge, no study to date has attempted to describe the entirety of this complexity. However, we identified 3 frequently hypothesized intermediaries between race and VPT birth, indicated in light grey in Figure 2: maternal experiences of psychosocial stress, periconceptional maternal health status, and genetic predisposition or gene-environment/epigenetic modification of risk.”

À travers leur modèle, on peut identifier des facteurs proximaux, distaux et intermédiaires. Ainsi, les facteurs proximaux sont constitués par les altérations biologiques telles que les dysfonctionnements vasculaires utéro-placentaire, placentaire, maternel de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien et l'inflammation materno-foetale. En ce qui concerne les facteurs distaux, ces derniers interagissent avec la race et les facteurs biologiques suscités. Entre les

facteurs proximaux et distaux se trouve tout un ensemble de facteurs intermédiaires comme les expériences psychosociales de la mère, le stress avant et pendant la conception, l'état de santé maternel et les prédispositions génétiques.

Les modèles de Hummer et de Kramer présentent de grandes similitudes. Ils abordent tous deux une approche basée sur la race comme déterminant de l'état de santé. Toutefois, le modèle de Kramer adresse spécifiquement l'issue de santé périnatale et donne une importance particulière aux interactions hormonales. En effet, ces dernières sont très proximales par rapport à l'issue de la grossesse. Tandis que, l'approche de Hummer, traitant les inégalités sociales de santé, fait ressortir davantage le système de santé et l'aspect socioéconomique.

De ce fait, la combinaison de ces deux cadres est justifiée dans l'étude sur l'état de santé périnatal des immigrants haïtiens pour plusieurs raisons. Tout d'abord, elle permet d'avoir une idée globale de l'ensemble des facteurs pouvant influencer l'issue de la grossesse dans un contexte d'étude sur les minorités visibles, puis elle permet de mieux appréhender la complexité de cette thématique.

Bien que ces deux modèles soient pertinents, ils ne prennent pas en compte certains facteurs liés à la santé périnatale des immigrants qui sont déterminants sur les issues de la grossesse dans les communautés immigrantes.

2.5.6. Santé des immigrants « le phénomène de l'immigrant en bonne santé »

Le « phénomène de l'immigrant en bonne santé » a été observé dans plusieurs pays occidentaux y compris le Canada (11, 137, 138). Ce phénomène se traduit par le fait que les immigrants à leur arrivée jouissent de meilleur état de santé que la population hôte. Toutefois, ce phénomène est transitoire (139). Il est présent chez les immigrants récents c'est-à-dire, ayant moins de dix ans dans le pays d'accueil, Au delà de cette période, l'état de santé des immigrants tend vers celui de la population hôte (140). L'acculturation, le soutien social, le stress chronique lié à la pauvreté, aux inégalités sociales, à la marginalisation, au racisme peuvent être des raisons expliquant cette dégradation de l'état de santé (141-145). Le phénomène de l'immigrant en bonne santé était présent pour la santé globale chez les Haïtiens

d'origine ayant immigré dans les années 1988-1997 (146). Néanmoins, en santé périnatale, la présence ou l'absence de ce phénomène n'est pas connue chez ces derniers.

2.5.7. La santé périnatale chez les immigrants

La littérature en santé des immigrants utilise une approche comparative pour étudier l'état de santé des populations immigrantes. En général, ces comparaisons sont faites avec la population hôte. Cette section traite de l'état des connaissances en termes de prématurité, de NFP et du RCIU. On a regroupé les études en études canadiennes et études internationales.

2.5.7.1. Recherches réalisées au Canada

Plusieurs études se sont penchées sur l'issue de la grossesse chez les immigrantes au Québec. Doucet et collaborateurs en 1992, ont mené une étude sur la population immigrante canadienne pour étudier la prévalence de NFP. L'étude s'est appuyée sur les données recueillies de 2 913 naissances vivantes simples lors des visites postnatales pour déterminer si le risque de prématurité et de NFP est plus grand chez les étrangères. Les chercheurs ont conclu que les femmes immigrantes ont un risque plus élevé de prématurité et de NFP que les Canadiennes de naissance (147).

Hyman et Dussault ont utilisé deux cohortes de naissance pour tenir compte de l'impact des grossesses répétées sur la NFP. Les données provenaient des fichiers de naissances du Québec (1979-1988). Les résultats ont montré que le taux de NFP est significativement plus élevé chez les femmes avec un plus fort niveau d'acculturation. Ils ont mesuré l'acculturation à partir du pays d'origine et la connaissance du français ou de l'anglais. Le risque de NFP pourrait varier selon leur degré d'acculturation (148).

Hyman et Dussault dans une autre étude exploratoire réalisée à Montréal en l'année 2000 ont étudié le rôle de l'acculturation sur l'incidence de NFP. À l'aide d'entrevues semi-structurées auprès de 17 femmes originaires de l'Asie du Sud-est, les résultats ont révélé que l'acculturation pouvait avoir des conséquences négatives sur le poids de naissance. Les femmes les moins acculturées avaient moins de préoccupations d'ordre psychosocial que les femmes les plus

acculturées. Les femmes les plus acculturées étaient plus susceptibles d'être concernées par la minceur et adopter un comportement à risque (144).

Moore et collaborateurs, en 2009, dans une étude populationnelle, ont comparé l'issue de la grossesse en termes de naissance de faible poids (NFP) selon le statut socioéconomique (SSE) et le pays de naissance des mères. Les données, provenaient des fichiers de naissance du Québec, incluaient 49 988 mères dans l'étude. Les pays étaient groupés en 9 régions. Les chercheurs ont trouvé que la prévalence de NFP est plus élevée chez les mères immigrantes d'origine caribéenne et du Sud asiatique que chez les mères canadiennes de naissance (13).

D'autres auteurs ont examiné l'effet du SSE sur l'issue de la grossesse des femmes immigrantes tant sur le revenu du quartier, du niveau d'éducation de la mère que sur la zone d'habitation. Ainsi, Urquia et collaborateurs, dans une étude populationnelle, ont examiné l'issue de grossesse et le revenu du quartier chez les immigrantes récentes de Toronto. Les données ont été extraites à partir des documents compilés sur les naissances de l'Institut canadien d'information sur la santé. Dans cette étude transversale, 143 030 naissances vivantes simples (1996-2001) ont été examinées. Les résultats de la recherche ont conclu qu'il y a une association entre le quartier à faible revenu et un risque légèrement plus élevé de prématurité, de NFP, et du RCIU. Toutefois, le gradient de revenu du quartier a été moins prononcé chez les immigrantes récentes que chez les immigrantes de longue durée. L'immigration récente a été associée à un moindre risque d'accouchement prématuré, mais à un risque plus élevé de NFP et de RCIU (149).

Auger et collaborateurs en 2008 ont étudié la relation entre le niveau d'éducation et l'issue de la grossesse des immigrantes au Québec. L'étude a été menée sur 98 330 naissances vivantes (1997-2001) à Montréal. Les femmes ont été catégorisées en étrangères et Canadiennes de naissance. L'issue de la grossesse pour la prématurité, la NFP et le RCIU a été analysée. Les chercheurs ont trouvé que le bas niveau d'éducation est associé à une issue de grossesse favorable pour la NFP et le RCIU chez les immigrantes comparé au niveau d'éducation plus élevé. Il s'agit de « *Paradox epidemiologic* » (150, 151). L'inverse est observé chez les Canadiennes de naissance. Tandis que les mères immigrantes avec un

niveau d'éducation élevé avaient une issue de la grossesse défavorable pour les trois conditions.

D'autres études ont regardé l'effet de la zone d'habitation sur l'issue de la grossesse. En 2008, Auger et collaborateurs ont regardé l'effet de la sécurité perçue au niveau de la zone de résidence et le RCIU. Ces auteurs ont relié dans une étude populationnelle les données de 98 330 naissances vivantes (1997-2001) à Montréal aux données des crimes enregistrées de la police du district et celles issues du recensement sur la sécurité perçue en 2001. Ces chercheurs ont conclu que les zones de forte densité d'immigrants ont un risque plus élevé de RCIU comparé aux zones de moindre densité d'immigrants. Il y a une association entre les crimes reportés, la stabilité au niveau du quartier, la défavorisation sociale et matérielle et le RCIU (97).

2.5.7.2. Recherches dans l'internationale

Plusieurs études étrangères font état de l'effet d'immigrants en bonne santé. Toutefois en santé périnatale les résultats sont mitigés comme c'est le cas pour les études canadiennes. Des études réalisées sur les immigrants ont montré que les femmes appartenant à la catégorie « réfugiée » sont plus vulnérables que les autres groupes d'immigrants. Ces dernières jouissent en général d'un mauvais état de santé mental et physique. Pour la plupart, elles ont été victimes de tortures dans leurs pays d'origine. Les cas de maladies infectieuses sont prévalents chez ce groupe (152, 153).

Guendelman et collaborateurs en 1999 ont étudié l'issue de la grossesse chez deux communautés immigrantes vivant dans trois pays différents comme États-Unis, France, Belgique. L'étude avait pour but de comparer l'issue de la grossesse chez des mères nées au Mexique vivant aux États-Unis, et celle des mères nées en Afrique du Nord vivant en France et en Belgique avec les mères natives des ces trois pays. Les données provenaient des certificats de naissance simple de chacun des pays. Un nombre de 285 371 naissances provenaient de mères nées au Mexique, 3 131 632 provenant de mères nées aux États-Unis, 4 623 de Nord-africaines et finalement 103 345 de mères Belges. Un échantillon aléatoire de 632

Nord-africaines et 11 185 Françaises. Les auteurs concluent qu'en dépit de leur statut défavorisé, ces mères immigrantes ont une meilleure issue de la grossesse que les populations hôtes pour la prématurité, la naissance de faible poids et de poids moyen de naissance (154). Bien que, traditionnellement, les issues de santé aient toujours été plus défavorables chez les groupes marginalisés.

Acevedo et collaborateurs en 1999 ont voulu voir si d'une part le statut d'immigrant confère un effet protecteur contre la NFP et d'autre part si l'effet protecteur varie selon la race/ethnicité et le SSE au niveau des différents groupes (blanches, asiatiques, hispaniques et noires). L'analyse porte sur 2 436 890 naissances en comparant les mères natives et les mères immigrantes pour la même race. Les chercheurs concluent que l'origine étrangère ne protège pas contre la NFP chez les femmes blanches, toutefois elle augmente le risque chez les femmes asiatiques et réduit le risque chez les femmes noires et chez les hispaniques. Les Noirs et les hispaniques ayant un plus bas niveau d'éducation ont une issue de la grossesse plus favorable pour la NFP (155).

Une étude américaine réalisée en 1990 à l'hôpital au cours des suivis prénataux, incluant 201 mères étrangères et 616 mères natives des États-Unis a regardé les habitudes de vie et l'issue de la grossesse chez les noires. Les femmes noires d'origine caribéenne constituaient 72% de l'échantillon des mères étrangères, dont la majorité soit 40% était des mères haïtiennes. Les résultats ont montré que les mères originaires de la Caraïbe avaient un meilleur état nutritionnel, une meilleure croissance intra-utérine et de meilleures habitudes de vie que les mères natives (156).

Des études transgénérationnelles américaines sur la prévalence de NFP ont été réalisées chez les mères immigrantes nées aux États-Unis et celles nées à l'étranger. Les résultats ont montré que le taux de NFP est plus élevé chez les mères nées aux États-Unis que chez leurs homologues nées à l'étranger (157-159).

D'autres études américaines ont regardé l'effet de la zone d'habitation et l'effet de l'acculturation sur l'issue de la grossesse. Bref, les résultats concordent avec ceux des études canadiennes (96, 143, 160-162) qui révélaient que les mères habitant dans les quartiers défavorisés et celles habitant dans les quartiers contenant une

forte concentration d'immigrants étaient plus susceptibles d'avoir une issue défavorable de la grossesse. Le degré d'acculturation à la langue et aux habitudes de vie influence l'issue de la grossesse.

En Espagne, les femmes originaires d'Afrique subsaharienne, d'Afrique centrale et de l'Amérique du Sud particulièrement, présentent des taux plus élevés de prématurité et de naissances de faible poids que la population hôte (163).

En Grande-Bretagne, les mères d'origine asiatiques ont un taux de NFP plus élevé que les autres groupes. Le taux moyen de mortalité postnéonatale est plus élevé chez les nourrissons nés de mères originaires des Caraïbes (163, 164). En Grande-Bretagne et aux États-Unis, les taux de mortalité postneonatale sont plus élevés chez les mères caribéennes que chez les populations hôtes. Cette différence est expliquée en partie par le fait du poids de naissance et de la situation socioéconomique moins favorable chez ces dernières (165) (166).

Une étude intergénérationnelle a été réalisée en 2004 en Grande-Bretagne sur l'issue de grossesse pour la NFP chez des mères immigrantes. Les chercheurs concluent que l'issue de la grossesse demeure plus favorable chez les mères nées britanniques comparées aux mères immigrantes (167).

2.6. Résumé et lacunes de la recherche en santé périnatale des immigrants

On constate, à partir des articles présentés qu'en santé périnatale des immigrants, les trouvailles sont contradictoires par rapport à la présence ou l'absence, de l'effet de l'immigrant en bonne santé. Plusieurs raisons peuvent expliquer cette différence. Premièrement, les devis des études sont parfois différents. En effet, certaines sont de type populationnel et d'autres ont été réalisées en milieu hospitalier. Deuxièmement, il y a des différences dans le choix du groupe de comparaison. Le groupe de comparaison a été pour certaines études, la population hôte dans sa majorité, mais pour d'autres le choix du groupe de comparaison a été faite selon l'appartenance ethnique. Ainsi, on compare les immigrants de race noire avec les natifs de la même race, ainsi de suite. Troisièmement, le regroupement de la communauté immigrante diffère selon les études. En effet, certaines études regroupent les immigrants en un seul groupe et d'autres selon la

région d'origine. Rares sont ceux qui regardent par pays d'origine. Quatrièmement, les politiques d'immigrations sont différentes d'un pays à l'autre et selon la région géographique, le processus de sélection des immigrants est peu probable pour certains pays d'accueil.

La revue de la littérature a permis aussi de comprendre qu'être immigrant n'est pas associé systématiquement à un profil de grossesse défavorable. Néanmoins, appartenir à certaine minorité ethnique et avoir un statut socioéconomique faible est fortement associé à une issue de la grossesse défavorable. Le faible niveau socioéconomique, le milieu d'habitation, l'isolation rurale, le degré d'acculturation ont une influence sur l'issue de grossesse. Dans des régions comme l'Asie, l'Afrique du Nord, l'Afrique subsaharienne et la Caraïbe, l'issue de la grossesse des mères immigrantes est moins favorable.

Les études qui ont été répertoriées sur la santé périnatale des immigrants ont des limitations. En effet, la majorité d'entre elles ont été menées à partir des bases de données ne contenant pas suffisamment d'informations. Ainsi, il a été impossible de contrôler pour certaines variables de confusions et ou médiatrices de l'effet. Il en ressort que des biais d'interactions, de sélection, d'information pourraient menacer leur validité interne. En ce qui concerne les communautés immigrantes, ces dernières ne constituent pas un groupe homogène. Ainsi, le fait que les études qui ont été menées en santé périnatale des immigrants ont groupé les populations immigrantes en un seul groupe « immigrant oui ou non » ou par région, « Afrique, Caraïbe, Amérique latine » limite l'utilisation des résultats. La communauté immigrante est très hétérogène en conséquence, du fait que des résultats montrant une absence de risque dans une région ne reflètent pas nécessairement la réalité d'un sous-groupe appartenant à ladite région. Le mauvais état de santé d'un groupe appartenant à une région peut être masqué par l'état de santé positif de quelques autres groupes faisant partie de la même région. Ainsi, le besoin de faire des analyses plus approfondies par pays d'origine pour élucider les raisons pour lesquelles certaines communautés immigrantes ont une issue de grossesse défavorable par rapport à d'autres groupes s'avère être une nécessité. Comme on vient de voir plus haut, on sait qu'en santé périnatale des immigrants, que le

phénomène de l'immigrant en bonne santé n'est pas présent chez les immigrants originaires de la Caraïbe et l'Asie du Sud-est. Ce qu'on ne sait pas est que du fait de l'hétérogénéité des groupes quel pays est responsable de ces trouvailles dans la région. Parmi les groupes d'immigrants vulnérables, la communauté haïtienne est la plus nombreuse. Ainsi, à la connaissance de l'auteure, cette étude est la première à analyser le profil de santé périnatale des mères nées haïtiennes et suivre son évolution temporelle.

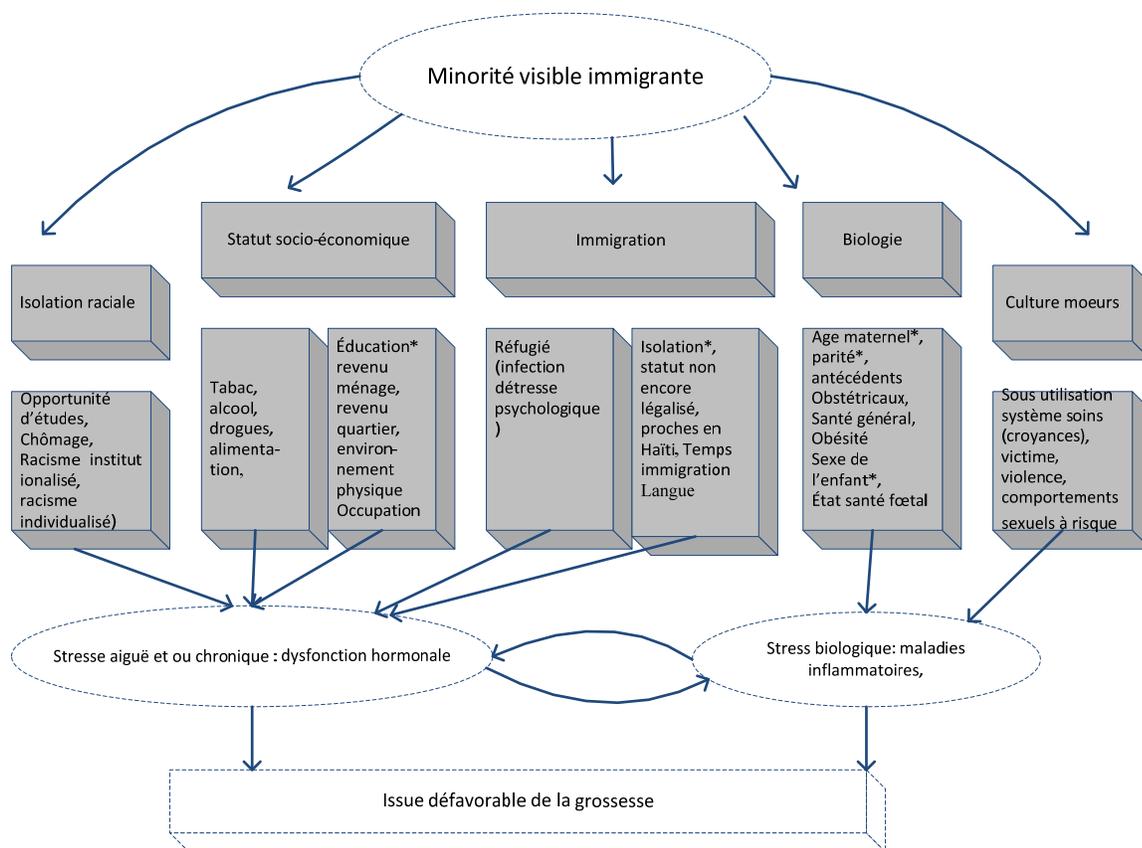
En fonction de la particularité propre aux deux populations étudiées en tenant compte du contexte d'immigration, les facteurs de risques qui, selon la littérature, pourraient être les plus préoccupants pour la comparaison de l'issue de grossesse des mères nées haïtiennes à celles nées canadiennes sont les suivants : l'état de santé mentale et physique chez les femmes réfugiées, les pathologies vasculaires liées à l'hypertension artérielle (la pré éclampsie et l'éclampsie par exemple), la détresse psychosociale ayant rapport avec la pauvreté (quartier d'habitation, conditions de travail défavorables), la perception de discrimination raciale, la violence verbale et ou physique.

Chapitre 3 : Cadre conceptuel et questions de recherche

3. Modèle conceptuel et questions de recherche

3.1. Modèle conceptuel

Les modèles de Hummer et de Kramer quoique pertinents ne prennent pas en compte les particularités liées à l'immigration. Ainsi, dans le cadre de cette étude axée spécifiquement sur la santé des immigrants, il s'avère nécessaire d'ajouter d'autres dimensions liées à l'immigration. De ce fait, je propose un modèle conceptuel (voir figure 1) qui intègre les dimensions retrouvées dans les cadres de Hummer et de Kramer, mais avec certains ajustements. Le modèle proposé inclut les facteurs proximaux qui influencent l'issue de la grossesse tels que les dérèglements hormonaux qui surviennent en réponse à l'exposition au stress aiguë et ou chronique, les facteurs distaux (SES, l'immigration, la biologie et à un degré moindre l'isolation sociale, la culture et les mœurs) et des facteurs intermédiaires se trouvant entre les facteurs proximaux et distaux (l'éducation, revenu, pays d'origine, tabac, alcool) . En résumé, ce modèle présente les causes communes liées à l'issue défavorable de la grossesse chez les mères et chez les fœtus, en plus il présente quelques particularités liées à la race, à l'immigration et aux Haïtiens. Ce modèle n'est pas parfait, néanmoins il permet de prendre en compte bien des aspects qui faciliteront les analyses et la discussion.



* Facteurs utilisés dans l'étude

Figure 1: Cadre conceptuel proposé pour l'étude des mères nées haïtiennes et l'issue de la grossesse défavorable.

3.2. Questions de recherche

À partir de ces bases empiriques, cette étude permettra de répondre aux questions de recherche suivantes :

- 1) L'issue de grossesse est-elle différente chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes ?
- 2) L'issue de grossesse et sa sévérité varient-elles dans le temps chez les mères nées haïtiennes comparativement aux mères nées canadiennes ?

Chapitre 4 : Méthodologie

4. Méthodologie

Dans cette section sont présentées : le devis de la recherche, la population cible, une brève description de la source de données utilisées, les variables étudiées et la stratégie d'analyse.

4.1. Devis de recherche

Il s'agit d'une étude populationnelle sur les naissances vivantes au Québec pour la période 1981-2006.

4.2. Population à l'étude

La population cible est constituée de toutes les naissances vivantes, simples, qui ont eu lieu sur le territoire du Québec pour la période de 1981-2006 (N=2 143 134).

4.3. Sources de données

Les données proviennent du fichier de naissance du Québec. L'institut de la statistique du Québec (ISQ), détient une base de données sur les naissances pour la province. Les données utilisées par cette étude ont été extraites à partir de cette base de données pour une période de vingt-cinq ans. Toutes les informations proviennent du fichier de naissances. Les renseignements disponibles relatifs aux caractéristiques individuelles des mères (pays d'origine, langue parlée à la maison, la langue maternelle, niveau d'éducation, parité), de l'enfant (le sexe, le poids de naissance, l'âge gestationnel) et sur l'année de naissance ont été utilisés pour notre étude. D'autres renseignements sur les naissances sont aussi disponibles. Néanmoins, les informations relatives à la date depuis l'immigration, la catégorie d'immigration, les habitudes de vie de la mère (alcool, tabac, comportement sexuel à risque), les morbidités associées à la grossesse (l'hypertension préexistante, la prééclampsie, l'éclampsie, le diabète, d'autres pathologies vasculaires, l'obésité), la violence et le suivi prénatal n'étaient pas disponibles.

4.4. Critères d'exclusion

Dans l'étude sur les données de naissances vivantes simples au Québec de 1981-2006, les critères d'exclusions sont : les naissances multiples (N= 49 095 soit 2%), car la grossesse gémellaire, susceptible de conduire à une issue défavorable de la grossesse à partir d'un mécanisme physiopathologique différent a déjà été décrite

comme un facteur de risque important pour la prématurité et la NFP. Le type de naissance non identifié N= 1 408 (0,1%), les naissances simples pour lesquels les données sont manquantes pour l'âge de gestation et pour le poids de naissance. Un total de naissances de 2 143 134 était disponible pour une première série d'analyses. Ensuite on a fait des fichiers séparés pour chaque variable dépendante. Les données manquantes N= 18 225 (0,6%) et N = 11 959 (0,9%) ont été exclues respectivement pour les variables durée de grossesse et poids de naissance. Pour étudier le RCIU, une base de référence utilisant le sexe de l'enfant, l'âge de gestation et le poids est nécessaire pour la classification (45). Étant donné qu'il n'existe pas de catégorie de référence pour l'âge gestationnel de moins de 26 et de plus de 43 semaines, ces naissances ont été exclues dans les analyses N= 19 611 (0,9%) (45). Après exclusions des données manquantes on a obtenu pour les trois variables dépendantes, la taille finale de 2 124 909 pour la prématurité, 2 131 175 pour la NFP et 2 114 520 pour le RCIU (voir annexe 2).

4.5. Variables étudiées

Dans le cadre de cette étude portant sur l'issue de la grossesse chez les mères nées haïtiennes au Québec, le choix et le codage des variables sont basés sur la littérature. Celle-ci met en évidence de multiples facteurs pour expliquer la survenue des issues défavorables de la grossesse. De plus, certaines variables ont été décrites comme des variables de confusions ou médiatrices potentielles dans l'association entre issues de la grossesse et l'immigration (168, 169). Ainsi, les principales variables disponibles dans le fichier de naissance du Québec qui ont été retenues dans la présente étude sont :

- variables dépendantes : prématurité, NFP et RCIU
- variable explicative : pays de naissance des mères
- variables de contrôle : langue parlée à la maison, âge de la mère, le niveau d'éducation, statut matrimonial, ordre de naissance (nombre de naissances précédentes), le sexe de l'enfant, et la période de naissance.

4.5.1. Description et opérationnalisation des variables

Les variables dépendantes prématurité et NFP sont d'une part traité comme des variables dichotomiques codées oui/ non selon que la condition soit présente ou absente et d'autre part, comme des variables catégorielles selon la sévérité.

Variabes dépendantes

- **Prématurité** : elle est définie comme toute naissance survenue avant 37 semaines de gestation(44). Selon certaines études, en fonction de l'âge gestationnel, la prématurité a été classée en quatre catégories (44, 46, 47) : prématurité extrême si la naissance survient à moins de 27 semaines de gestation; très prématuré entre 28 et 31 semaines; prématurité modérée entre 32-36 semaines de gestation; terme 37 semaines et plus. L'âge gestationnel est évalué par l'ultrasonographie qui est une méthode fiable couramment utilisée au Québec (170-172) en lieu et place de la date des dernières règles. Mais ce moyen de détection de l'âge gestationnel n'était pas implanté complètement dans les années 80s (109, 173).

Les données manquantes pour durée de grossesse n = 18 225 (0,6%)

- **NFP**: mesuré par le personnel médical est défini comme tout poids à la naissance inférieur à 2 500 grammes (44). En fonction du poids de naissance (174), elle est classée en 2 catégories déterminant le niveau de sévérité : très faible poids (poids <1 500g); faible poids de naissance modéré (poids de naissance compris entre 1 500 et 2 500g);

Les données manquantes pour poids de naissance n = 11 959 (0,9%)

- **RCIU** : elle est définie selon les valeurs de références canadiennes spécifiques pour le sexe de l'enfant, comme « *toute croissance du fœtus inférieure au 10^e percentile pour l'âge gestationnel et le sexe correspondant* » (44, 45).

Pour éviter des erreurs de classification connues pour les RCIU prématurés, des analyses ont été faites également en séparant le RCIU des

bébés nés avant terme (avant 37 semaines) et des bébés nés à terme (37 semaines et plus) (175).

Les données exclues $n = 19\,611$ (0,9%)

a) Variable explicative

- **Pays de naissance des mères** : il représente le pays où sont nées les mères. Cette variable est classée en 5 catégories : Haïti; Caraïbe; autres pays étrangers; Canada; inconnu.

Les données manquantes : $n = 26\,816$ (1,3 %)

b) Co variables

- **Langue parlée à la maison** : elle est définie comme la langue utilisée pour la communication à la maison. Cette variable est classée en cinq catégories : anglais-français; anglais-français, mais langue maternelle créole; créole; autres langues; inconnue.

La catégorie «anglais-français, mais langue maternelle créole» de la variable langue parlée à la maison a été créée par l'introduction de la langue maternelle créole dans le but de recueillir le maximum d'informations sur les mères qui ne sont pas nécessairement nées haïtiennes, mais ont des relations avec des Haïtiens.

Le créole est la langue maternelle parlée en Haïti. Le français est appris à l'école. Le français et le créole sont les deux langues officielles d'Haïti. Les catégories 1 et 2 de la variable «Langue parlée à la maison » visent les mères haïtiennes et celles qui sont en rapport avec les Haïtiens. On n'a pas créé une catégorie pour le français tout seul, car les mères haïtiennes d'origines vont être confondues avec les autres mères parlant français au Québec. Les langues française et anglaise sont regroupées ensemble parce qu'elles sont les deux langues officielles du Canada.

Les données manquantes : $n = 44\,977$ (2,1 %)

- **Âge de la mère** : Elle est définie comme l'année de naissance de la mère à la date de l'accouchement. Cette variable est traitée d'abord comme variable continue puis comme variable catégorielle. Elle est classée en cinq catégories : <20 ans ; 20-24 ans ; 25-29 ans ; 30-34 ans ; 35 ans et plus.

Les données manquantes : n = 196 (0,0 %)

- **Éducation de la mère** : elle est définie en fonction du nombre d'années de scolarité complétée avec succès. Cette variable est traitée d'abord comme variable continue puis comme variable catégorielle. Elle est classée en quatre catégories : < 11 ans d'études = moins de diplôme d'études secondaires ; 11 ans = diplôme d'études secondaires; 12 – 13 ans = études postsecondaires; 14 ans et plus = un peu d'études universitaires ou plus.

Les données manquantes n = 123 724 (5,8 %)

- **État civil de la mère** : Il s'agit de l'état matrimonial de la mère au moment de l'accouchement défini en fonction de ce que la loi québécoise reconnaît. La cohabitation n'a pas été considérée, car on ne collectait pas ces données dans les années 80. Il est traité comme une variable dichotomique codée oui/non selon que la mère soit mariée ou pas.

Donnée manquante n = 0

- **Ordre de naissance** : il est défini en fonction du nombre de naissances précédentes de la mère. Il est traité d'abord comme variable continue puis comme variable catégorielle. Elle est classée en trois catégories indiquant le rang de naissance : 0 enfant = pas de naissance précédente ; 1 enfant = une naissance précédente ; 2 = au moins 2 naissances précédentes. L'ordre de naissance a des conséquences sur l'issue de la grossesse. La naissance antérieure est un facteur protecteur toutefois la grande multiparité est un facteur de risque pour la grossesse.

Donnée manquante n = 3 379 (0,2%)

- **Sexe de l'enfant** : Variable dichotomique : codage fille/garçon selon que le sexe soit masculin ou féminin.
- Donnée manquante n = 0
- **Année de naissance** : Il s'agit de l'année de l'accouchement. La période de naissance est divisée en quatre catégories : 1981-1985; 1986-1990; 1991-1995; 1996-2000; 2001-2006.
Donnée manquante n = 0

4.6. Analyse statistique

On a utilisé le logiciel SPSS version 15.0 pour Windows pour effectuer les analyses statistiques. On a procédé d'abord par des analyses descriptives puis des analyses univariées et multivariées par des régressions logistiques.

4.6.1. Étude descriptive

Dans le but de caractériser la population cible de l'étude, on a dans un premier temps, réalisé une étude descriptive. Cette dernière porte sur les différentes variables recueillies. Les mesures de tendance centrale et de dispersion ont été calculées pour l'âge des mères, l'éducation et la parité exprimées d'abord en variables continues. Puis, les fréquences et les proportions ont été calculées pour toutes les variables de l'étude.

4.6.2. Modélisation

Pour rechercher les facteurs liés à la prématurité, la NFP et le RCIU, des analyses par régression logistique ont été réalisées avec les covariables exprimées en variables catégorielles. Les rapports de cote (RC) bruts et ajustés avec leur intervalle de confiance (IC) de 95% sont rapportés pour chacune des variables présentes dans le modèle.

4.6.2.1. Analyse univariée

Cette analyse consistait à étudier des associations entre la variable d'intérêt (pays de naissance) et chacune des variables dépendantes (prématurité, NFP et RCIU). Les associations avec les variables de contrôle ont également été étudiées, les variables pour lesquelles il y a une association statistiquement positive ont été

introduites dans les modèles de régressions logistiques. Les associations sont exprimées en rapports de cote bruts avec leur intervalle de confiance de 95 %.

4.6.2.2. Analyse multivariée

Dans l'étude de l'association entre les mères nées haïtiennes et chaque issue de la grossesse prise séparément, on a intégré dans des modèles de régression logistique des variables de contrôles (âge de la mère, l'éducation, l'ordre de naissance, le statut marital, le sexe de l'enfant et la période) pour contrôler les effets de confusions potentiels. Des régressions logistiques ont été faites également par période de naissance pour l'analyse des issues de la grossesse et l'évolution temporelle. Ainsi, avant l'introduction d'une variable dans un modèle, cette dernière devait avoir une association statistiquement significative ($P < 0,05$) lors de l'analyse univariée avec la variable dépendante.

4.7. Considérations éthiques

Avant de commencer cette étude, le projet a été soumis auprès du comité d'éthique du département de Médecine sociale et préventive de la Faculté de Médecine de l'Université de Montréal pour approbation. Un formulaire de consentement fourni par l'Institut National de Santé publique du Québec (INSPQ), en signe d'engagement du respect de la confidentialité et de l'anonymat a été signé. Cette étude réalisée comme exigence pour l'obtention du grade de maître en santé communautaire s'inscrit dans le cadre du plan de surveillance de la santé de la population du Québec mandaté par le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et a été approuvée par le Comité d'éthique de la santé publique.

Chapitre 5 : Résultat

5. Résultats

Dans ce chapitre, on présente d'abord les résultats des analyses descriptives des principales variables de l'étude puis les analyses des régressions logistiques étudiant les associations entre les mères nées haïtiennes et l'issue défavorable de la grossesse et l'évolution temporelle de l'issue de la grossesse chez les Haïtiennes.

5.1. Analyse descriptive de la population de l'étude

5.1.1. Caractéristiques des mères selon le pays d'origine

Le tableau I présente les caractéristiques des mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes pour la période s'étendant de 1981-2006. Sur les 2 143 134 naissances étudiées, 31 708 soit 1,5 % et 1 842 929 soit 86 % sont issues de mères nées haïtiennes et canadiennes respectivement. Pour ce qui concerne la langue parlée à la maison, 17,9% des mères nées haïtiennes parle le créole à la maison comparées aux mères nées canadiennes qui ne parlent guère le créole (0,0 %). Parmi les mères nées haïtiennes, 25,3 % de celles qui parlent le français et ou l'anglais à la maison ont le créole comme langue maternelle. Les mères nées haïtiennes donnent naissances en moyenne à un âge plus avancé (29,8 ans écart-type 5,8 ; minimum 12 ; maximum 51) et sont moins instruites avec en moyenne 11,8 d'années d'études (écart-type 3,4; minimum 0; maximum 28) que les mères nées canadiennes. Ces dernières donnent en moyenne naissances à l'âge de 27,5 ans (écart-type 4,9; minimum 11; maximum 59) et ont 13,1 années d'études en moyenne (écart-type 3; minimum 0; maximum 30). En moyenne il y a plus de mères nées haïtiennes à donner naissance à 2 ou plus de nourrissons et qui sont mariées comparées aux mères nées canadiennes. Au cours des années le nombre de naissance est en augmentation chez les mères nées haïtiennes et en diminution chez les mères nées canadiennes. Pour la première période, 1981-1985, les pourcentages de naissances étaient de 17,8% chez les mères nées haïtiennes contre

21,4% chez les mères nées canadiennes. Pour la dernière période, 2001-2006, les pourcentages de naissances étaient de 21,2% et 19,2% chez les mères nées haïtiennes et canadiennes respectivement.

Tableau I: Caractéristiques sociodémographiques des mères selon le pays d'origine
(naissances vivantes, Québec, 1981-2006)

Pays d'origine des mères*			
	Haïti n (%)	Canada n (%)	N total de naissances
Langue parlée			
Créole	5 676(17.9)	98(0.0)	6,125
Français-anglais / langue maternelle créole	8 037(25.3)	108(0.0)	8,535
Autres langues	102(0.3)	29 727(1.6)	128,538
Français-anglais	17 516(55.2)	1 781 168(96.6)	1,954,959
Âge maternel			
< 20 ans	1 088(3.4)	83 788(4.5)	91,602
20-24 ans	4 971(15.7)	421 319(22.9)	468,844
25-29 ans	9 061(28.6)	725 990(39.4)	822,549
30-34 ans	9 561(30.2)	458 759(24.9)	552,740
35 et plus	7 026(22.2)	152 943(8.3)	207,203
Éducation			
<Études secondaires	9 620(30.3)	270 832(14.7)	328,889
Études secondaires	4 220(13.3)	227 506(12.3)	258,933
Études postsecondaires	6 712(21.2)	524 898(28.5)	587,778
Études universitaires ou plus	9 062(28.6)	724 155(39.3)	843,810
Statut matrimonial			
Mariée	19 802(62.5)	993 642(53.9)	1,232,888
Non mariée	11 906(37.5)	849 287(46.1)	910,246
Ordre de naissance			
0	11 322(35.7)	853 592(46.3)	975,720
1	9 819(31.0)	654 529(35.5)	755,321
2 et plus	10 539(33.2)	331 758(18.0)	408,714
Sexe de l'enfant			
Garçon	15 920(50.2)	947 313(51.4)	1,101,217
Fille	15 788(49.8)	895 616(48.6)	1,041,917
Période de naissance			
1981-1985	5 637(17.8)	394 961(21.4)	437,790
1986-1990	6 303(19.9)	385 892(20.9)	434,896
1991-1995	6 829(21.5)	391 456(21.2)	453,528
1996-2000	6 231(19.7)	316 028(17.1)	376,904
2001-2006	6 708(21.2)	354 592(19.2)	440,016
Total	31708	1,842,929	2,143,134

*Statistiquement significatif pour toutes les catégories ($p < 0,05$).

Les catégories inconnues ne sont pas présentées.

5.1.2. Caractéristiques des mères selon l'issue défavorable de la grossesse

a) Selon la prématurité

Sur les 2 124 909 naissances analysées pour l'âge de gestation, la proportion de prématurité est de 5,8% pour les vingt-cinq ans. Puis, la prématurité est plus fréquente chez les mères nées haïtiennes (8,5% n= 2 670) que chez les mères nées canadiennes (5,8% n= 106 258). En ce qui a trait à la langue parlée à la maison, les mères parlant le créole à la maison et celles parlant le français ou l'anglais mais, qui ont le créole comme langue maternelle ont une plus forte proportion de prématurité (9,0% n= 545 et 8,0% n= 681 respectivement) que les mères parlant français-anglais à la maison (5,8% n= 11 221). (voir tableau II)

La proportion de prématurité est plus élevée chez les mères possédant les caractéristiques suivantes : âgées moins de 20 ans, ayant moins qu'un diplôme d'études primaire, non mariées et primipares. Les nourrissons de sexe masculin ont une plus forte proportion de prématurité. Les proportions de prématurité augmentent avec les années.

b) Selon la NFP

Sur les 2 131 175 naissances analysées pour le poids à la naissance, les NFP représentent 5,1% pour les vingt-cinq ans. Cette condition est plus fréquente chez les mères nées haïtiennes (7,5% n= 2 351) que chez les mères nées canadiennes (5,1% n= 93 509). Les mères parlant le créole à la maison et celles parlant le français ou l'anglais, mais, qui ont le créole comme langue maternelle, ont une plus forte proportion de NFP avec 8,0% (n= 489) et 6,8% (n= 572) respectivement. Tandis que les mères parlant français-anglais à la maison ont une proportion de NFP qui est de 5,1% (n= 98 938). Les résultats sont statistiquement significatifs ($p < 0,05$). (Voir tableau III)

La proportion de NFP est plus élevée chez les mères possédant les caractéristiques suivantes : âgées moins de 20 ans, ayant moins qu'un

diplôme d'études primaire, non mariées et primipares. Les nourrissons de sexe féminin ont une plus forte proportion de NFP. Les proportions de NFP diminuent avec les années.

c) Selon le RCIU

Sur les 2 114 520 naissances analysées pour la période de vingt-cinq ans de l'étude, le RCIU représente 11,4% (n= 241 443). Le RCIU est plus fréquent chez les mères nées haïtiennes (12,6 % n= 3 935) que chez les mères nées canadiennes (11,5% n= 209 181). (Voir tableau IV) Les mères parlant le créole à la maison et celles parlant le français ou l'anglais, mais, qui ont le créole comme langue maternelle ont une plus forte proportion de RCIU 12,9 % (n= 778) et 12,1 % (n= 1 025) respectivement. Tandis que la proportion de RCIU est de 11,5 % (n= 222 167) chez les mères parlant français ou anglais à la maison ces résultats sont statistiquement significatifs $p < 0,05$.

La proportion de RCIU est plus élevée chez les mères possédant les caractéristiques suivantes : âgées moins de 20 ans, ayant moins qu'un diplôme d'études primaire, non mariées et primipares. Les proportions de RCIU diminuent au cours des années.

Tableau II: Caractéristiques sociodémographiques des mères pour la prématurité (Naissances vivantes, Québec, 1981-2006)

	Prématurité*		N total
	Effectif	Fréquence (%)	
Pays d'origine			
Haïti	2 670	8,5	31 449
Autres pays caraïbes	917	8,8	10 454
Autres pays étrangers	12 534	5,5	228 061
Canada	106 258	5,8	1 828 842
Langue parlée à la maison			
Créole	545	9,0	6 077
Français/anglais/langue maternelle créole	681	8,0	8 476
Autres langues	7 320	5,8	126 540
Français/anglais	112 211	5,8	1 940 196
Âge maternel			
< 20 ans	7 290	8,0	90 813
20-24 ans	28 604	6,1	465 188
25-29 ans	44 313	5,4	815 379
30-34 ans	29 953	5,5	547 808
35 et plus	13 914	6,8	205 545
Éducation			
< Études secondaires	23 091	7,1	326 416
Études secondaires	16 450	6,4	256 840
Études postsecondaires	32 720	5,6	582 815
Études universitaires ou plus	42 187	5,0	837 434
Statut matrimonial			
Mariée	62 643	5,1	1 220 411
Non mariée	61 447	6,8	904 498
Ordre de naissance			
0	63 186	6,5	967 241
1	37 724	5,0	749 177
2+	22 979	5,7	405 115
Sexe de l'enfant			
Masculin	67 811	6,2	1 091 935
Féminin	56 279	5,4	1 032 974
Période de naissance			
1981-1985	22 236	5,1	436 098
1986-1990	24 005	5,6	425 775
1991-1995	26 382	5,9	446 572
1996-2000	23 819	6,3	376 513
2001-2006	27 648	6,3	439 951
Total	124 090	5,8	2 124 909

Les catégories inconnues ne sont pas présentées.

* p < 0,05 pour toutes les catégories.

Tableau III: Caractéristiques sociodémographiques des mères pour les naissances de faible poids (Naissances simples, Québec, 1981-2006)

	Naissance de faible poids		N total
	Effectif NFP	Fréquence (%)*	
Pays d'origine			
Haïti	2 351	7,5	31 426
Autres pays caraïbes	782	7,4	10 630
Autres pays étrangers	10 490	4,6	229 620
Canada	93 509	5,1	1 833 367
Langue parlée à la maison			
Créole	489	8,0	6 088
Français/anglais/langue maternelle créole	572	6,8	8 452
Autres langues	5 907	4,6	127 498
Français/anglais	98 938	5,1	1 945 279
Âge maternel			
< 20 ans	6 681	7,3	91 003
20-24 ans	26 427	5,7	465 973
25-29 ans	38 395	4,7	817 895
30-34 ans	25 330	4,6	549 998
35 et plus	11 794	5,7	206 306
Éducation			
< Études secondaires	23 838	7,3	326 864
Études secondaires	15 597	6,1	257 639
Études postsecondaires	30 108	5,2	584 472
Études universitaires ou plus	31 058	3,7	840 526
Statut matrimonial			
Mariée	54 374	4,4	1 224 862
Non mariée	54 253	6,0	906 313
Ordre de naissance			
0	58 749	6,1	970 117
1	31 181	4,1	751 470
2+	18 512	4,6	406 270
Sexe de l'enfant			
Masculin	50 632	4,6	1 095 038
Féminin	57 995	5,6	1 036 137
Période de naissance			
1981-1985	25 112	5,8	433 797
1986-1990	23 441	5,5	429 938
1991-1995	22 644	5,0	451 049
1996-2000	17 992	4,8	376 509
2001-2006	19 438	4,4	439 882
Total	108 627	5,1	2 131 175

Les catégories inconnues ne sont pas présentées.

* p <0,05 pour toutes les catégories.

Tableau IV: Caractéristiques sociodémographiques des mères pour le retard de croissance intra-utérine (Naissances simples, Québec, 1981-2006)

	RCIU		N total
	Effectif	Fréquence (%)*	
Pays d'origine			
Haïti	3 935	12,6	31 173
Autres pays caraïbes	1 379	13,3	10 387
Autres pays étrangers	24 070	10,6	226 897
Canada	209 181	11,5	1 820 180
Langue parlée à la maison			
Créole	778	12,9	6 030
Français/anglais/langue maternelle créole	1 020	12,1	8 400
Autres langues	13 182	10,5	125 637
Français/anglais	222 167	11,5	1 931 369
Âge maternel			
< 20 ans	13 513	15,0	90 314
20-24 ans	63 126	13,6	462 688
25-29 ans	90 033	11,1	811 270
30-34 ans	53 849	9,9	545 427
35 et plus	20 899	10,2	204 651
Éducation			
< Études secondaires	51 537	15,9	324 605
Études secondaires	34 651	13,6	255 670
Études postsecondaires	71 306	12,3	579 779
Études universitaires ou plus	70 843	8,5	834 381
Statut matrimonial			
Mariée	129 933	10,7	1 213 648
Non mariée	111 510	12,4	900 872
Ordre de naissance			
0	136 861	13,9	984 022
1	72 064	9,5	762 156
2+	23 800	8,9	266 155
Sexe de l'enfant			
Masculin	122 790	11,3	1 086 522
Féminin	118 653	11,5	1 027 998
Période de naissance			
1981-1985	67 469	15,6	432 732
1986-1990	55 210	13,1	421 838
1991-1995	48 415	10,9	444 429
1996-2000	34 654	9,2	375 983
2001-2006	35 695	8,1	439 538
Total	241 443	11,4	2 114 520

Les catégories inconnues ne sont pas présentées.

* p < 0,05 pour toutes les catégories.

5.1.3. Évolution temporelle des issues défavorables de la grossesse chez les mères nées haïtiennes.

Cette section analyse les variables dépendantes en les catégorisant suivant la sévérité.

a) Évolution temporelle de la prématurité chez les mères nées haïtiennes

En ce qui a trait à la sévérité de la prématurité, pour toutes les années confondues les cas de prématurités extrêmes sont plus fréquents chez les mères nées haïtiennes que chez les mères nées canadiennes (1,1% vs 0,3%). La prématurité modérée est aussi plus élevée chez les mères nées haïtiennes, toutefois, la différence relative n'est pas aussi importante (6,5% vs 5,1%). (Voir tableau V)

La prématurité est en augmentation avec les années. Chez les mères nées haïtiennes, entre la première et la dernière période à savoir 1981-1985 et 2001-2006, la proportion de prématurité extrême est passée de 0,6 % à 1,5% et la proportion de prématurité modérée de 5,5% à 7,3%. La même tendance est observée chez les mères nées canadiennes. Néanmoins, entre les périodes 1981-1985 et 2000-2006 l'augmentation pour la prématurité extrême et modérée est plus marquée chez les mères nées haïtiennes (+ 0,9% extrême et +1,8% modérée) comparées aux mères nées canadiennes (+0,1% extrême et 1,2% modérée).

Tableau V: Proportion de la prématurité chez les mères nées haïtiennes et les mères nées canadiennes selon l'âge gestationnel et la période de naissance (Québec, 1981-2006)

	Prématurité			N total de naissances
	Extrême < 27s n (%)	Très (28-31s) n(%)	Modérée (32-36s) n (%)	
Pays d'origine *				
Haïti				
Toutes les années	350 (1,1)	289(0,9)	2 031(6,5)	31 449
1981-1985	32 (0,6)	43(0,8)	312(5,5)	5 632
1986-1990	56 (0,9)	57(0,9)	361(5,9)	6 150
1991-1995	70(1,0)	51(0,8)	431(6,4)	6 738
1996-2000	90(1,4)	71(1,1)	440(7,1)	6 224
2001-2006	102(1,5)	67(1,0)	487(7,3)	6 705
Canada				
Toutes les années	4746(0,3)	8 295(0,5)	93 217(5,1)	1 828 842
1981-1985	840(0,2)	1 920(0,5)	17 254(4,4)	393 809
1986-1990	897(0,2)	1735(0,5)	18 633(4,9)	378 778
1991-1995	968(0,3)	1 705(0,4)	19 981(5,2)	386 001
1996-2000	931(0,3)	1 407(0,4)	17 595(5,6)	315 712
2001-2006	1110(0,3)	1 528(0,4)	19 754(5,6)	354 542

* Toutes les catégories des variables pays et langue ne sont pas présentées.

b) Évolution temporelle des naissances de faible poids chez les mères nées haïtiennes.

Pour toutes les années, la naissance de bébés de poids très faible et de poids modéré est plus fréquente chez mères nées haïtiennes (2,0% et 5,5% respectivement) que chez les mères nées canadiennes (0,6% et 4,5 respectivement). (Voir tableau VI)

Au cours des années, une augmentation de la proportion de naissances de très faible poids est observée chez les mères nées haïtiennes. Entre la première et la dernière période, 1981-1985 et 2000-2006 l'augmentation de poids de naissance très faible est de + 1,3%. Tandis que chez les mères nées canadiennes, elle est restée la même (0,6%). La proportion de naissances de poids faible modéré n'a pas changé au cours des années chez les nées haïtiennes, alors que chez les nées canadiennes elle a diminué.

c) Évolution temporelle du RCIU chez les mères nées haïtiennes

Pour toutes les années, la naissance de bébés souffrant de RCIU est plus fréquente chez mères nées haïtiennes (13,7% bébés prématurés et 12,6% bébés nés à terme) que chez les mères nées canadiennes (10,8% bébés prématurés et 11,5% bébés à terme). (Voir tableau VII)

Au cours des années, une légère augmentation de la proportion de RCIU de moins de 37 semaines de gestation est observée chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes pour lesquelles la tendance est inversée. Entre la première et la dernière période 1981-1985 et 2001-2006, la proportion de RCIU <37 semaines est passée de 14,7% à 15,2% soit une augmentation de + 0,5% chez les mères nées haïtiennes. Elle est passée de 13,1% à 8,4% soit une diminution de - 4,7% chez les mères nées canadiennes. Pour le RCIU à terme soit 37 semaines de gestation et plus, les proportions sont en diminution chez les mères nées haïtiennes et canadiennes. Toutefois, la diminution est plus marquée chez les mères nées canadiennes.

Tableau VI: Proportion de naissances de faible poids chez les mères nées haïtiennes et les mères nées canadiennes selon la période de naissance (Québec, 1981-2006)

	Naissance de faible poids		Nb total de naissances
	Très <1500g n(%)	Modéré (1500-2499g) n(%)	
Pays d'origine *			
Haïti			
Toutes les années	613(2,0)	1 738(5,5)	31 560
1981-1985	66(1,2)	319(5,6)	5 551
1986-1990	94(1,5)	317(5,2)	6 273
1991-1995	130(1,9)	371(5,5)	6 797
1996-2000	157(2,5)	347(5,6)	6 231
2001-2006	166(2,5)	384(5,7)	6 708
Canada			
Toutes les années	11 650(0,6)	81 859(4,5)	1 836 846
1981-1985	2 509(0,6)	20 439(5,2)	391 808
1986-1990	2 362(0,6)	18 531(4,9)	385 020
1991-1995	2 421(0,6)	16 998(4,4)	389 398
1996-2000	2 066(0,7)	12 854(4,1)	316 028
2001-2006	2 292(0,6)	13 037(3,7)	354 592

*Toutes les catégories des variables pays et langue ne sont pas présentées.

Tableau VII: Proportion du retard de croissance intra-utérine chez les mères nées haïtiennes et les mères nées canadiennes selon l'âge gestationnel et la période de naissance (Québec, 1981-2006)

Retard de croissance intra-utérine			
	Age de gestation 26-36s n (%)	Age de gestation 37-43s n (%)	Nb total de naissances
Pays d'origine *			
Haïti			
Toutes les années	331(13,7)	3 910(12,6)	33 338
1981-1985	53(14,7)	803(14,5)	5 884
1986-1990	47(11,0)	804(13,4)	6 414
1991-1995	68(13,5)	843(12,7)	7 160
1996-2000	74(13,8)	692(11,3)	6 673
2001-2006	89(15,2)	768(11,6)	7 207
Canada			
Toutes les années	11 078(10,8)	208 933(11,5)	1 920 114
1981-1985	2 534(13,1)	61 733(15,8)	409 672
1986-1990	2 459(12,0)	49 288(13,1)	395 595
1991-1995	2 433(11,1)	41 586(10,8)	405 582
1996-2000	1 840(9,5)	28 652(9,1)	334 046
2001-2006	1 812(8,4)	27 674(7,8)	375 219

* Toutes les catégories des variables pays et langue ne sont pas présentées.

5.2. Modélisation

5.2.1. Analyse univariée des facteurs liés à l'issue défavorable de la grossesse chez les mères nées haïtiennes

Cette analyse a été réalisée dans le but d'étudier la relation entre les variables indépendantes et les trois variables dépendantes (prématurité, NFP, RCIU). Les rapports de cote bruts ont été calculés.

a) Analyse univariée des facteurs liés à la prématurité chez les mères nées haïtiennes

Les mères nées haïtiennes sont 1,50 fois plus susceptibles de donner naissance à des bébés prématurés que les mères nées canadiennes. Cette augmentation est statistiquement significative (RC= 1,50 IC 95% [1,44-1,57]). (Voir tableau IX)

Les mères parlant le créole à la maison sont 1,61 fois plus susceptibles de donner naissance à des bébés prématurés que celles parlant le français ou l'anglais à la maison. Cette augmentation est statistiquement significative (RC= 1,61 IC 95% [1,47-1,76]).

Les mères âgées de moins de 20 ans et de 35 ans et plus, avec un bas niveau d'éducation et non mariées, sont plus susceptibles de donner naissance à des bébés prématurés que celles âgées de 30-34 ans avec un diplôme d'études universitaire et mariées. Les mères ayant donné naissances à 2 et plus d'enfants sont moins susceptibles d'avoir des prématurés comparées à celles qui n'ont pas encore donné naissance. Ces associations sont statistiquement significatives.

La susceptibilité d'avoir un bébé prématuré est plus élevée pour la période 2001-2006 comparée à la période 1981-1985. Cette association est statistiquement significative

b) Analyse univariée des facteurs liés à la NFP chez les mères nées haïtiennes

Les mères nées haïtiennes sont 1,50 fois plus susceptibles de NFP que les mères nées canadiennes. Cette augmentation est statistiquement significative (RC= 1,50, IC 95% [1,44-1,57]).

Les mères parlant le créole à la maison sont 1,63 fois plus susceptibles d'avoir une NFP que celles parlant le français ou l'anglais à la maison. Cette augmentation est statistiquement significative (RC= 1,63 IC 95% [1,49-1,79]). (Voir tableau X)

Les mères âgées de moins de 20 ans et de 35 ans et plus, avec un bas niveau d'éducation et non mariées, sont plus susceptibles de donner naissance à des bébés de faible poids que celles âgées de 30-34 ans avec un diplôme d'études universitaire et mariées. Les mères ayant donné naissances à 2 et plus d'enfants sont moins susceptibles d'avoir de bébé de poids faible aux naissances comparées à celles qui n'ont pas encore donné naissance. Ces associations sont statistiquement significatives.

La susceptibilité d'avoir un bébé de poids faible à la naissance est moins élevée pour la période 2001-2006 comparée à la période 1981-1985. Cette association est statistiquement significative.

c) Analyse univariée des facteurs liés au RCIU chez les mères nées haïtiennes

Les mères nées haïtiennes sont 1,08 fois plus susceptibles de donner naissance à un RCIU que les mères nées canadiennes. Cette légère augmentation du risque est statistiquement significative (RC= 1,08 et IC 95%[1,08-1,15]). (Voir tableau XI)

Les mères parlant le créole à la maison sont 1,14 fois plus susceptibles de RCIU que celles parlant le français ou l'anglais à la maison. Cette augmentation est statistiquement significative (RC= 1,14 IC 95% [1,06-1,23]).

Les mères âgées de moins de 20 ans et de 20-24 ans avec un bas niveau d'éducation et non mariées sont plus susceptibles de RCIU que celles âgées de 30-34 ans avec un diplôme d'études universitaire et mariées. Les mères ayant donné naissances à 2 et plus d'enfants sont moins susceptibles d'avoir de bébé avec le RCIU comparées à celles qui n'ont pas encore donné naissance. Ces associations sont statistiquement significatives.

La susceptibilité d'avoir un bébé avec un RCIU est moins élevée pour la période 2000-2006 comparée à la période 1981-1985. Cette association est statistiquement significative.

Tableau VIII: Association entre la prématurité et les mères nées haïtiennes, rapports de cotes bruts, 95 % intervalle de confiance (naissances vivantes, Québec, 1981-2006)

	Effectif total	Effectif prématurité	RC brut (95%IC)
Pays d'origine			
Haïti	31 449	2 670	1,50(1,44-1,57)
Autres pays caraïbes	10 454	917	1,56(1,46-1,67)
Autres pays étrangers	228 061	12 534	0,94(0,93-0,96)
Canada	1 828 842	106 258	1
Langue parlée à la maison			
Créole	6 077	545	1,61(1,47-1,76)
Français/anglais/ LM créole*	8 476	681	1,42(1,32-1,54)
Autres langues	126 540	7 320	1,00(1,00-1,03)
Français-anglais	1 940 196	112 211	1
Âge maternel			
<20 ans	90 813	7 290	1,51(1,47-1,55)
20-24 ans	465 188	28 604	1,13(1,11-1,15)
25-29 ans	815 379	44 313	1,00(1,00-1,01)
30-34 ans	547 808	29 953	1
≥35 ans	205 545	13 914	1,25(1,23-1,28)
Éducation			
< Études secondaires	326 416	23 091	1,44(1,41-1,46)
Études secondaires	256 840	16 450	1,29(1,27-1,31)
Études postsecondaires	582 815	32 720	1,12(1,11-1,14)
Études universitaires ou plus	837 434	42 187	1
Statut matrimonial			
Mariée	1 220 411	62 643	1
Non mariée	904 498	61 447	1,35(1,33-1,36)
Ordre de Naissance			
0	967 241	63 186	1
1	749 177	37 724	0,76(0,75-0,77)
2+	405 115	22 979	0,86(0,85-0,87)
Sexe de l'enfant			
Masculin	1 091 935	67 811	1,15(1,14-1,16)
Féminin	1 032 974	56 279	1
Période de naissance			
1981-1985	436 098	22 236	1
1986-1990	425 775	24 005	1,11(1,09-1,13)
1991-1995	446 572	26 382	1,17(1,15-1,19)
1996-2000	376 513	23 819	1,26(1,23-1,28)
2001-2006	439 951	27 648	1,25(1,23-1,27)

Les catégories inconnues ne sont pas présentées.

*langue maternelle créole

Tableau IX: Association entre les naissances de poids faible et les mères nées haïtiennes, rapports de cotes bruts, 95% intervalle de confiance (naissances vivantes, Québec, 1981-2006)

	Effectif total	Effectif NFP	RC brut (95%IC)
Pays d'origine			
Haïti	31 426	2 351	1,50(1,44-1,57)
Autres pays caraïbes	10 630	782	1,48(1,37-1,59)
Autres pays étrangers	229 620	10 490	0,89(0,87-0,91)
Canada	1 833 367	93 509	1
Langue parlée à la maison			
Créole	6 088	489	1,63(1,49-1,79)
Français/anglais/LM créole*	8 452	572	1,35(1,24-1,48)
Autres langues	127 498	5 907	0,91(0,88-0,93)
Français-anglais	1 945 279	98 938	1
Âge maternel			
<20 ans	91 003	6 681	1,64(1,60-1,69)
20-24 ans	465 973	26 427	1,25(1,22-1,27)
25-29 ans	817 895	38 395	1,02(1,00-1,04)
30-34 ans	549 998	25 330	1
≥35 ans	206 306	11 794	1,26(1,23-1,28)
Éducation			
< Études secondaires	326 864	23 838	2,05(2,02-2,09)
Études secondaires	257 639	15 597	1,68(1,65-1,71)
Études postsecondaires	584 472	30 108	1,42(1,39-1,44)
Études universitaires ou plus	840 526	31 058	1
Statut matrimonial			
Mariée	1 224 862	54 374	1
Non mariée	906 313	54 253	1,37(1,35-1,39)
Ordre de naissance			
0	970 117	58 749	1
1	751 470	31 181	0,67(0,66-0,68)
2+	406 270	18 512	0,74(0,73-0,75)
Sexe de l'enfant			
Masculin	1 095 038	50 632	0,82(0,81-0,83)
Féminin	1 036 137	57 995	1
Période de naissance			
1981-1985	433 797	25 112	1
1986-1990	429 938	23 441	0,94(0,92-0,96)
1991-1995	451 049	22 644	0,86(0,84-0,88)
1996-2000	376 509	17 992	0,82(0,80-0,83)
2001-2006	439 882	19 438	0,75(0,74-0,77)

Les catégories inconnues ne sont pas présentées.

* Langue maternelle créole

Tableau X: Association entre le retard de croissance intra-utérine et les mères nées haïtiennes, rapports de cotes bruts, 95% intervalle de confiance (naissances vivantes, Québec, 1981-2006)

	Effectif total	Nombre de RCIU	RC brut (95%IC)
Pays d'origine			
Haïti	31 173	3 935	1,08(1,08-1,15)
Autres pays Caraïbes	10 387	1 379	1,18(1,11-1,25)
Autres pays étrangers	226 897	24 070	0,91(0,90-0,93)
Canada	1 820 180	20 9181	1
Langue parlée à la maison			
Créole	6030	778	1,14(1,06-1,23)
Français/anglais/LM créole*	8400	1 020	1,06(1,00-1,14)
Autres langues	125637	13 182	0,90(0,89-0,92)
Français-anglais	1931369	222 167	1
Âge maternel			
<20 ans	90 314	13 513	1,61(1,57-1,64)
20-24 ans	462 688	63 126	1,44(1,43-1,46)
25-29 ans	811 270	90 033	1,14(1,13-1,15)
30-34 ans	545 427	53 849	1
≥35 ans	204 651	20 899	1,04(1,02-1,06)
Éducation			
< Études secondaires	324 605	51 537	2,03(2,01-2,06)
Études secondaires	255 670	34 651	1,69(1,67-1,71)
Études postsecondaires	579 779	71 306	1,51(1,50-1,53)
Études universitaires ou plus	834 381	70 843	1
Statut matrimonial			
Mariée	1 213 648	129 933	1
Non mariée	900 872	111 510	1,18(1,17-1,19)
Ordre de naissance			
0	984 022	136 861	1
1	762 156	72 064	0,65(0,65-0,66)
2+	266 155	23 800	0,62(0,61-0,63)
Période de naissance			
1981-1985	432 732	67 469	1
1986-1990	421 838	55 210	0,82(0,81-0,83)
1991-1995	444 429	48 415	0,66(0,65-0,67)
1996-2000	375 983	34 654	0,55(0,54-0,56)
2001-2006	439 538	35 695	0,48(0,47-0,49)

Les catégories inconnues ne sont pas présentées.

*Langue maternelle créole.

5.2.2. Analyse multivariée des facteurs liés aux issues défavorables de la grossesse chez les mères nées haïtiennes.

Pour étudier l'association entre l'ethnicité haïtienne et l'issue de la grossesse défavorable, des modèles de régressions logistiques ont permis de contrôler pour un nombre limité de variables de confusions. Ces variables sont l'âge de la mère, l'éducation, l'ordre de naissance, le sexe de l'enfant, le statut matrimonial et la période de naissance.

a) Analyse multivariée des facteurs liés à la prématurité chez les mères nées haïtiennes

Toutes choses étant égales par ailleurs, les mères nées haïtiennes sont plus susceptibles d'avoir des naissances prématurées que les mères nées canadiennes, soit la population de référence (RC= 1,44 avec IC 95 % [1,36 -1,52]). (Voir tableau XI)

En contrôlant pour les variables de confusions potentielles, l'association entre la prématurité et les mères parlant le créole à la maison a diminué. Néanmoins, les résultats sont non significatifs (RC= 1,04 avec IC 95% [0,94 -1,45]). L'association entre la prématurité et l'âge devient plus fortement positive pour la catégorie de 35 ans et plus (1,23 avec IC 95% [1,20 -1,25]) et a diminuée pour les moins de 20 ans (1,03 avec IC 95 % [1,00 -1,06]) après contrôle pour les variables de confusions. La catégorie d'âge 30-34 ans étant la référence.

b) Analyse multivariée des facteurs liés à la NFP chez les mères nées haïtiennes

Toutes choses étant égales par ailleurs, les mères nées haïtiennes sont plus susceptibles d'avoir des NFP que les mères nées canadiennes, considérées comme la population de référence (RC= 1,40 avec 95 % IC [1,32 -1,48]). (Voir tableau XII)

En ce qui concerne la langue parlée à la maison, en contrôlant pour les variables de confusions, il y a une diminution de l'association entre les NFP et les mères parlant le créole à la maison (RC= 1,06 avec IC 95 % [0,95 -1,17]). Toutefois, le résultat est non statistiquement significatif. Pour la catégorie « français-anglais/langue maternelle créole », l'association est presque protectrice cependant, les résultats sont non statistiquement significatifs (RC = 0,93 avec IC 95 % [0,84 -1,02]). L'association entre le NFP et l'âge devient plus fortement positive pour la catégorie 35 ans et plus (1,30 avec IC 95 % [1,25 -1,31]) et elle devient négative pour toutes les autres catégories d'âge après contrôle pour les variables de confusion. La catégorie d'âge 30-34 ans étant la référence.

c) Analyse multivariée des facteurs liés au RCIU chez les mères nées haïtiennes

Toutes choses étant égales par ailleurs, la susceptibilité d'avoir un RCIU chez les mères nées haïtiennes n'a pas changé (RC = 1,09 avec IC 95% [1,04 -1,14]) et les résultats sont statistiquement significatifs. (Voir tableau XIII).

L'association entre le RCIU et les mères parlant le créole à la maison demeure positive, mais a diminué de beaucoup (RC = 1,03 avec IC 95 % [0,94 -1,12]). Toutefois, ces associations sont non statistiquement significatives. Pour la catégorie « français-anglais/langue maternelle créole », l'association positive persiste cependant, les résultats sont devenus non significatifs (RC = 1,05 avec IC 95 % [0,97 -1,14]). L'association entre le RCIU et l'âge devient plus fortement positive pour la catégorie 35 ans et plus. Toutefois, cette association devient négative pour toutes les autres catégories d'âge après contrôle pour les variables de confusion. La catégorie d'âge 30-34 ans étant la référence.

Tableau XI: Association entre la prématurité et les mères nées haïtiennes, RC ajustés avec 95% intervalle de confiance (naissances vivantes, Québec, 1981-2006)

Prématurité		
	RC brut (95%IC)	RC ajustés*(95%IC)
Pays d'origine		
Haiti	1,50(1,44-1,57)	1,44(1,36-1,52)
Autres pays caraïbes	1,56(1,46-1,67)	1,48(1,38-1,58)
Autres pays étrangers	0,94(0,93-0,96)	0,96(0,93-0,98)
Canada	1	1
Langue parlée à la maison		
Créole	1,61(1,47-1,76)	1,04(0,94-1,45)
Français/anglais/LM créole	1,42(1,32-1,54)	0,92(0,84-1,01)
Autres langues	1,00(1,00-1,03)	1,00(0,97-1,13)
Français-anglais	1	1
Âge maternel		
<20 ans	1,51(1,47-1,55)	1,03(1,00-1,06)
20-24 ans	1,13(1,11-1,15)	0,96(0,94-0,98)
25-29 ans	1,00(1,00-1,01)	0,96(0,94-0,97)
30-34 ans	1	1
≥35 ans	1,25(1,23-1,28)	1,23(1,20-1,25)
Éducation		
< Études secondaires	1,44(1,41-1,46)	1,47(1,44-1,49)
Études secondaires	1,29(1,27-1,31)	1,22(1,29-1,34)
Études postsecondaires	1,12(1,11-1,14)	1,18(1,16-1,20)
Études universitaires ou plus	1	1
Statut matrimonial		
Mariée	1	1
Non mariée	1,35(1,33-1,36)	1,21(1,20-1,23)
Ordre de naissance		
0	1	1
1	0,76(0,75-0,77)	0,82(0,81-0,84)
2+	0,86(0,85-0,87)	0,88(0,76-0,02)
Sexe de l'enfant		
Masculin	1,15(1,14-1,16)	1,15(1,14-1,16)
Féminin	1	1
Période de naissance		
1981-1985	1	1
1986-1990	1,11(1,09-1,13)	1,10(1,08-1,12)
1991-1995	1,17(1,15-1,19)	1,15(1,12-1,17)
1996-2000	1,26(1,23-1,28)	1,21(1,18-1,23)
2001-2006	1,25(1,23-1,27)	1,19(1,17-1,22)

*Ajustés pour pays de naissance, langue parlée à la maison, éducation, statut matrimonial, ordre de naissance, sexe de l'enfant et période de naissance.

Tableau XII: Association entre naissances de faible poids et les mères nées haïtiennes, RC ajustés avec 95 % intervalle de confiance (naissances vivantes, Québec, 1981-2006)

Naissance de faible poids		
	RC brut (95%IC)	RC ajustés* (95%IC)
Pays d'origine		
Haïti	1,50(1,44-1,57)	1,40(1,32-1,48)
Autres pays caraïbes	1,48(1,37-1,59)	1,37(1,27-1,47)
Autres pays étrangers	0,89(0,87-0,91)	1,03(1,00-1,05)
Canada	1	1
Langue parlée à la maison		
Créole	1,63(1,49-1,79)	1,06(0,95-1,17)
Français-anglais/LM créole	1,35(1,24-1,48)	0,93(0,84-1,02)
Autres langues	0,91(0,88-0,93)	0,89(0,86-0,92)
Français-anglais	1	1
Âge maternel		
<20 ans	1,64(1,60-1,69)	0,83(0,80-0,86)
20-24 ans	1,25(1,22-1,27)	0,87(0,85-0,89)
25-29 ans	1,02(1,00-1,04)	0,91(0,89-0,92)
30-34 ans	1	1
≥35 ans	1,26(1,23-1,28)	1,30(1,25-1,31)
Éducation		
< Études secondaires	2,05(2,02-2,09)	2,03(1,99-2,07)
Études secondaires	1,68(1,65-1,71)	1,67(1,63-1,70)
Études postsecondaires	1,42(1,39-1,44)	1,40(1,38-1,42)
Études universitaires ou plus	1	1
Statut matrimonial		
Mariée	1	1
Non mariée	1,37(1,35-1,39)	1,33(1,31-1,35)
Ordre de naissance		
0	1	1
1	0,67(0,66-0,68)	0,66(0,65-0,67)
2+	0,74(0,73-0,75)	0,66(0,65-0,68)
Sexe de l'enfant		
Masculin	0,82(0,81-0,83)	0,82(0,81-0,83)
Féminin	1	1
Période de naissance		
1981-1985	1	1
1986-1990	0,94(0,92-0,96)	0,93(0,91-0,94)
1991-1995	0,86(0,84-0,88)	0,84(0,83-0,86)
1996-2000	0,82(0,80-0,83)	0,78(0,77-0,80)
2001-2006	0,75(0,74-0,77)	0,72(0,70-0,73)

*Ajustés pour pays de naissance, langue parlée à la maison, éducation, statut matrimonial, ordre de naissance, sexe de l'enfant et période de naissance.

Tableau XIII: Association entre retard de croissance intra-utérine et les mères nées haïtiennes, RC ajustés avec 95% intervalle de confiance (Naissances vivantes, Québec, 1981-2006)

Retard de croissance intra-utérine		
	RC brut (95%IC)	OR ajusté * (95%IC)
Pays d'origine		
Haiti	1,08(1,08-1,15)	1,09(1,04-1,14)
Autres pays caraïbes	1,18(1,11-1,25)	1,14(1,08-1,21)
Autres pays étrangers	0,91(0,90-0,93)	1,15(1,13-1,17))
Canada	1	1
Langue parlée à la maison		
Créole	1,14(1,06-1,23)	1,03(0,94-1,12)
Français-anglais/LM créole	1,06(1,00-1,14)	1,05(0,97-1,14)
Autres langues	0,90(0,89-0,92)	0,87(0,85-0,89)
Français-anglais	1	1
Âge maternel		
<20 ans	1,61(1,57-1,64)	0,81(0,79-0,83)
20-24 ans	1,44(1,43-1,46)	0,96(0,95-0,97)
25-29 ans	1,14(1,13-1,15)	0,97(0,96-0,98)
30-34 ans	1	1
≥35 ans	1,04(1,02-1,06)	1,12(1,10-1,14)
Éducation		
< Études secondaires	2,03(2,01-2,06)	1,91(1,88-1,94)
Études secondaires	1,69(1,67-1,71)	1,60(1,57-1,62)
Études postsecondaires	1,51(1,50-1,53)	1,37(1,35-1,39)
Études universitaires ou plus	1	1
Statut matrimonial		
Mariée	1	1
Non mariée	1,18(1,17-1,19)	1,25(1,24-1,26)
Ordre de naissance		
0	1	1
1	0,65(0,65-0,66)	0,65(0,64-0,65)
2+	0,62(0,61-0,63)	0,57(0,57-0,58)
Période de naissance		
1981-1985	1	1
1986-1990	0,82(0,81-0,83)	0,82(0,81-0,83)
1991-1995	0,66(0,65-0,67)	0,67(0,66-0,68)
1996-2000	0,55(0,54-0,56)	0,55(0,54-0,56)
2001-2006	0,48(0,47-0,49)	0,48(0,47-0,49)

*Ajustés pour pays de naissance, langue parlée à la maison, éducation, statut matrimonial, ordre de naissance et période de naissance.

5.2.3. Analyse multivariée de la prématurité, NFP et RCIU selon leur évolution avec le temps au Québec

Rapports de cote ajustés de l'issue de la grossesse pour la prématurité, la NFP et le RCIU chez les mères nées haïtiennes selon la sévérité et la période de naissance

Les associations entre l'issue de la grossesse et le pays de naissance des mères ont été également étudiées en tenant compte de la gravité des conditions défavorables et de leurs évolutions à travers les années.

- **Pour la prématurité :**

Toutes choses étant égales par ailleurs, avec les années, la susceptibilité de prématurité a augmenté chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes. Les augmentations sont plus marquées pour les conditions extrêmes et les résultats sont statistiquement significatifs. Pour les naissances « extrêmes prématurées », l'augmentation est de + 1,88 (avec pour la première période 1981-1985 RC= 2,78 IC 95 % [1,87 -4,12] et la dernière période 2001-2006 RC=4,66 IC 95 % [3,48 -6,25]. (Voir figure 2).

- **Pour la NFP :**

Toutes choses étant égales par ailleurs, avec les années, la susceptibilité de NFP a augmenté chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes. Les augmentations sont plus marquées pour les conditions extrêmes et les résultats sont statistiquement significatifs. Pour la catégorie « NFP sévère », l'augmentation est de + 2,35 (avec pour la première période 1981-1985 RC= 1,74 IC 95 % [1,34 -2,31] et pour la dernière période, 2001-2006 RC= 4,09 IC 95% [2,28-5,11]. Toutefois, les résultats pour la catégorie « Faible poids » sont significatifs pour les deux dernières périodes seulement. (Voir figure 3).

- **Pour le RCIU :**

Toutes choses étant égales par ailleurs, avec les années, la susceptibilité du RCIU a augmenté chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes. Pour le « RCIU <37 semaines », la susceptibilité est plus marquée chez les mères nées haïtiennes, mais les résultats sont non statistiquement significatifs pour toutes les périodes sauf, pour la dernière période 2001-2006 (RC = 2,05 avec IC 95 % [1,49-2,83]. En ce qui concerne le « RCIU > 37 semaines », pour la première période 1981-1985, les mères nées haïtiennes étaient moins susceptibles d'avoir le RCIU que les mères nées canadiennes (RC= 0,89 avec IC 95 % [0,81 -0,97]). Puis pour la dernière période, les mères nées haïtiennes sont devenues plus susceptibles que les mères nées canadiennes et les résultats sont significatifs. (Voir figure 4).

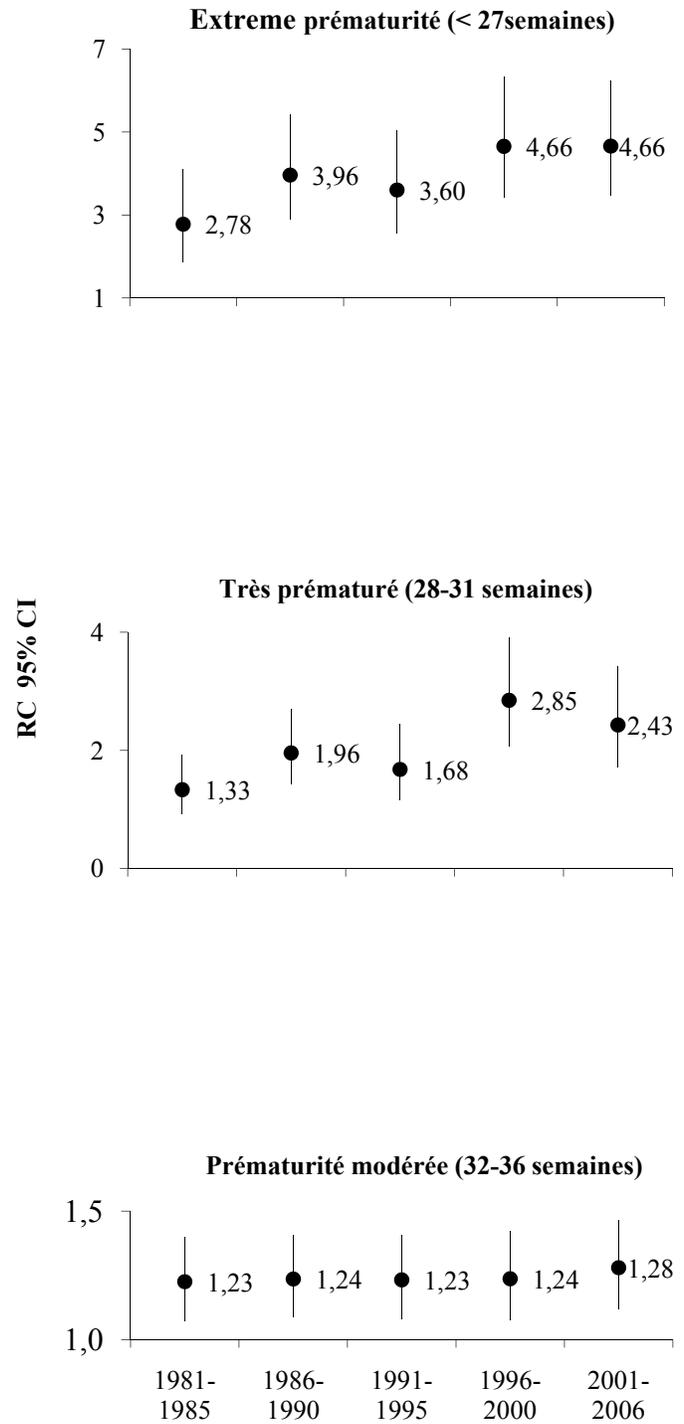


Figure 2: Évolution pour la prématurité chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes selon la période de naissance (RC ajusté 95% IC)

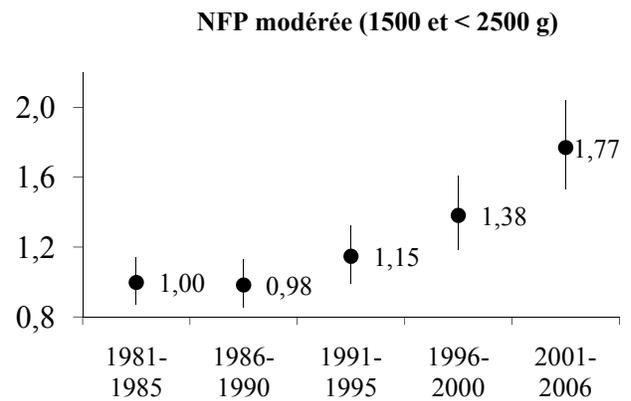
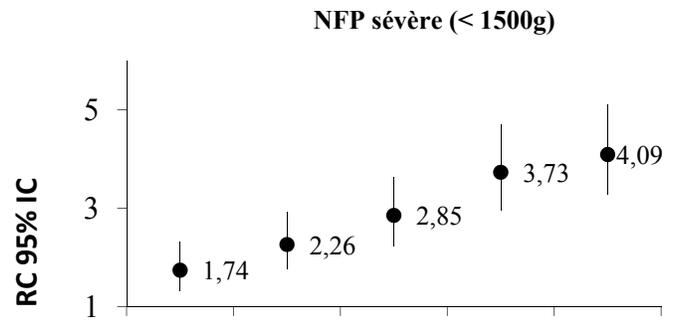


Figure 3: Évolution pour les naissances de faible poids chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes selon la période de naissance (RC ajusté 95% IC)

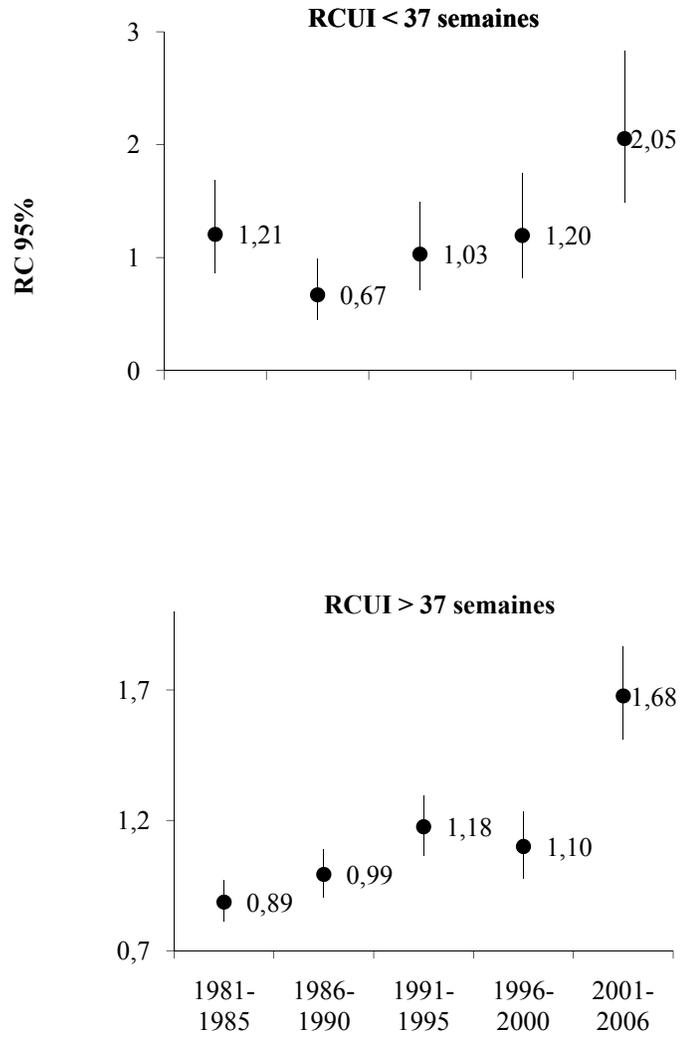


Figure 4: Évolution du RCIU chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes selon la période de naissance (RC ajusté 95% IC)

Chapitre 6 : Discussion et conclusion

6. Discussion et conclusion

Dans ce chapitre, les discussions sur les résultats pertinents de l'étude, la comparaison avec la littérature antérieure et les limitations de l'étude sont présentées. La conclusion et quelques recommandations terminent le chapitre.

6.1. Discussion

6.1.1. Les résultats pertinents

Cette étude est la première réalisée sur les mères nées haïtiennes pour la prématurité, la NFP et le RCIU. Réalisée sur vingt-cinq ans à partir des données de naissance du Québec, elle a documenté le profil de santé périnatale des mères haïtiennes pour les trois conditions suscitées et leur évolution à travers le temps. Les trouvailles importantes étaient au nombre de six : 1) Les proportions de prématurité, de NFP et du RCIU sont plus élevées chez les mères nées haïtiennes (8,5%, 7,5% 12,6% respectivement) que chez les mères nées canadiennes (5,8%, 5,1% et 11,5% respectivement). 2) Avec les années, la prématurité est en augmentation passant de 5,1 % pour la première période 1981-1985 à 6,3% pour la dernière période 2000-2006. Néanmoins, cette augmentation de la prématurité est plus marquée chez les mères nées haïtiennes (+0,9% extrême prématurité et +1,8% prématurité modérée) comparées aux mères nées canadiennes (+0,1% extrême prématurité et +1,2% prématurité modérée). 3) La NFP est en diminution avec les années, cette diminution n'a pas été observée chez les mères nées haïtiennes au cours du temps. Entre 1981-1985 et 2001-2006 l'augmentation de poids de naissance très faible et poids de naissance modéré est de + 1,3% et +0,1% respectivement chez les mères nées haïtiennes tandis que, chez celles nées canadiennes, elle est restée la même (0,6%) pour très faible poids de naissance et a diminué de -1,5% pour faible poids modéré de naissance. 4) Le RCIU bien qu'il soit en diminution, celle-ci n'est pas observée chez les mères nées haïtiennes au cours du temps. Entre 1981-1985 et 2001-2006 le RCIU de 37-43 semaines de gestation est augmenté de +2,9% chez les mères nées haïtiennes tandis qu'elle a diminué de -8% chez les mères nées canadiennes. 5) La régression logistique prenant comme référence les mères nées canadiennes ajustée pour les variables de contrôle, révèle que les mères nées haïtiennes sont plus susceptibles de donner

naissances à des bébés prématurés (RC ajusté=1,44 IC95% = [1,36-1,52]) ; à des bébés NFP (RC ajusté =1,40 IC95% = [1,32-1,48]) et à des bébés ayant le RCIU (RC ajusté =1,09 IC95% = [1,04-1,14]). 6) La régression logistique portant sur la période de naissance et l'issue défavorable de la grossesse ajustée pour les variables de contrôle, révèle que les mères nées haïtiennes sont plus susceptibles de donner naissances à des bébés prématurés, à de bébés NFP comparées aux mères nées canadiennes. La différence est plus marquée pour les cas extrêmes. Ainsi, l'augmentation de la prématurité extrême est de +1,88 (entre 1981-1985 RC ajusté = 2,78 IC 95%=[1,87 -4,12] et entre 2001-2006 RC ajusté=4,66; IC95% =[3,48-6,25]); pour la NFP sévère, l'augmentation est de + 2,35 (entre 1981-1985 RC ajusté=1,74; IC95% = [1,31-2,31]) et entre 2001-2006 (RC ajusté= 4,09; IC95% =[3,28-5,11]). Les susceptibilités de RCUI de < 37 semaines selon la période étaient plus fortes chez les mères nées haïtiennes. Toutefois, la signification statistique a été observée seulement sur la dernière période (2001-2006). Pour le RCUI > 37 semaines, les mères nées haïtiennes étaient moins susceptibles que les mères nées canadiennes pour la première période (1981-1985). Par contre, la tendance a été renversée au cours de la dernière (2001-2006).

6.1.2. Lien avec les questions de recherche et le cadre conceptuel

Les déterminants en santé périnatale ne sont pas tous connus. Dans beaucoup de cas d'issue de la grossesse défavorable, les causes sont idiopathiques. Néanmoins, parmi les facteurs incriminés qui ont été précisés dans le cadre conceptuel, certains ont été étudiés dans le cadre de cette étude. Parmi ceux qui n'ont pas été pris en compte, les plus pertinents feront l'objet de discussion. Cette étude visait à répondre à deux questions. La première question était « l'issue de grossesse est-elle différente chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes ? » et la seconde « L'issue de la grossesse et sa sévérité varient-elles dans le temps chez les mères nées haïtiennes comparativement aux mères nées canadiennes ? ».

L'issue de grossesse est-elle différente chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes ?

Les résultats ont révélé que le pays de naissance (Haïti) des mères est un facteur de risque d'issue de grossesse défavorable au Québec. La susceptibilité plus élevée de prématurité, de NFP et du RCUI des mères nées haïtiennes ne pourrait pas s'expliquer par : 1) le niveau d'éducation qui est moins élevé en moyenne chez les mères nées haïtiennes ; 2) l'âge de la grossesse, car la proportion de femmes donnant naissance à un âge avancé (≥ 35 ans) est plus élevée chez mères nées haïtiennes ; 3) la langue qui créole représenterait un obstacle à l'utilisation des services de santé. La raison est que les rapports de cote ajustés, qui neutralisent toutes les variables de confusion potentielles utilisées dans l'étude (âge de la mère, langue, éducation, ordre de naissance, statut matrimonial, sexe de l'enfant et période de naissance) ne font pas disparaître ces associations. Après la régression logistique, les susceptibilités de prématurité, de NFP et du RCUI ont diminué, mais demeurent élevées chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes (pour la prématurité $RC = 1,44$ IC 95% = [1,36-1,52], pour la NFP $RC = 1,40$ IC 95% = [1,32-1,48] et pour le RCUI $RC = 1,09$ IC 95% = [1,04- 1,14]).

Ainsi, à part les variables de contrôle de l'étude, d'autres facteurs de risque pourraient expliquer les associations défavorables entre le pays de naissance des mères et l'issue de la grossesse. Ces facteurs sont : l'exposition au stress chronique, les conditions de travail défavorables, vivre dans un quartier défavorisé, la violence, l'état de santé maternel et fœtal.

- **L'exposition au stress chronique lié à l'immigration et à la race**

L'exposition au stress chronique est incriminée dans l'issue défavorable de la grossesse des mères. Chez les immigrants, le niveau d'anxiété est souvent très important, et ce dernier est associé au risque de prématurité (176). Il est d'autant plus important chez les communautés faisant parti des minorités visibles et les défavorisées sur le plan matériel et social (177) (178). Les sources de stress comme la perception de discrimination, le racisme institutionnalisé ont été identifiées comme des facteurs qui contribueraient dans l'augmentation des

inégalités sociales de santé chez les populations vulnérables (145, 179, 180). En plus, les mères nées haïtiennes ont d'autres sources de stress. Elles s'inquiètent sur le fait que leurs proches sont en danger en Haïti. L'instabilité politique, la violence ou la situation de pauvreté extrême qui règne en Haïti les touchent de façon considérable (37). Les mères nées haïtiennes malgré le fait qu'elles vivent en dessous du seuil de pauvreté doivent quand même effectuer un transfert d'argent pour leurs proches en Haïti sur une base permanente. Ceci aggrave davantage leur situation économique les exposant ainsi à un niveau de stress plus élevé (181).

- **Les conditions de travail défavorable chez les femmes immigrantes**

D'après les recherches, en 1986, au Québec, les femmes immigrantes semblaient être surreprésentées au niveau de la manufacture par rapport à la population hôte (25 % et 8,2 % respectivement) (126) et cette sur-représentativité semblait augmentée au cours des années (182). En ce qui a trait à la production au travail, une surproductivité a été signalée chez les immigrants (125). La surproductivité implique plus d'heures de travail, plus d'effort physique et plus de stress et toutes ces conditions sont connues pour leur association à l'issue de grossesse défavorable (120-124). Malgré le fait qu'il existe une loi pour la protection des femmes enceintes au travail (127), les immigrantes pourraient être moins susceptibles à l'utiliser soit par l'ignorance de son existence, soit par l'ignorance de droits des travailleurs, soit par l'ignorance des pratiques en matière de sécurité du travail ou bien pour attirer la faveur du patron. Par ailleurs, les mesures de retrait d'emploi ou de réaffectation de la femme à un autre poste semblent diminuer le risque de prématurité (128).

- **Habiter dans un quartier défavorisé**

L'un des mécanismes possibles pourrait être de type écologique. En effet, l'association entre l'issue de grossesse et le quartier d'habitation des mères a été bien documentée dans les études antérieures. Même après que des auteurs aient contrôlé pour les caractéristiques individuelles des mères, cette association persiste. Ce mécanisme pourrait s'expliquer en outre par l'accessibilité aux

services, la perception d'insécurité qui sont moins favorables dans les quartiers pauvres (96, 97). Dans ces quartiers le taux de criminalité est élevé ce qui provoque la peur chez les habitants, une situation qui peut conduire à une altération de leur état de santé (183). Par ailleurs, un très fort pourcentage de la communauté haïtienne habite dans les quartiers défavorisés de Montréal (184-186).

- **Les habitudes de vie : Violence verbale et physique**

Un autre mécanisme possible pourrait être celui lié aux comportements et aux habitudes de vie. L'alcool, le tabac, les drogues, la qualité de la diète et l'état nutritionnel de la mère sont associés à l'issue défavorable de la grossesse (102, 103, 109, 110). Considérant les points suivant : 1) que la communauté immigrante haïtienne semble avoir une meilleure habitude alimentaire que les Québécoises (105), 2) que le tabagisme serait moins fréquent chez les immigrants haïtiens d'origine (105, 187) et 3) partant de l'hypothèse que les gens qui fument ont plus de chance de boire, on dirait que le facteur lié aux habitudes de vie pourrait être en faveur de cette communauté. Toutefois, on ne peut pas dire autant sur le mécanisme lié au comportement sexuel à risque et à la violence physique. La violence domestique est fréquente en Haïti (188). À cause du fait que la violence est acceptée en Haïti ou à cause de leur statut d'immigration, les mères nées haïtiennes au Québec pourraient être victimes de violence conjugale sans jamais eu recours à l'aide (41). En effet, dans le cadre d'un parrainage (réunification familiale), la femme dépend de son conjoint pour obtenir son statut définitif de résidente permanente au pays. Ce processus prend un certain nombre d'années pour être finalisé. Dans l'intervalle, si elle ne travaille pas, le conjoint est responsable de lui procurer ce dont elle a besoin, puisqu'il est le garant financier auprès du gouvernement québécois. Cette situation peut placer la femme dans une situation de vulnérabilité face à la violence.

- **L'état de santé de la mère et du fœtus**

L'hypertension artérielle et les autres pathologies vasculaires associées ou non pourraient être un des mécanismes expliquant les associations observées de l'issue de la grossesse défavorable chez les mères nées haïtiennes. Dans la littérature, certains auteurs expliquent la différence de l'état de santé périnatale défavorable chez la race noire à partir d'une variante génétique (176, 189). La prévalence de l'hypertension artérielle est plus élevée chez les noirs (190) que chez les blancs et cette condition est fréquemment associée à la grossesse. La susceptibilité plus élevée de prématurité chez les mères nées haïtiennes pourrait s'expliquer en partie par l'accouchement avant terme programmé par le personnel médical en cas de présence de pré éclampsie. Des anomalies congénitales sont incriminées dans la survenue du RCIU. Bien que les femmes originaires d'Haïti semblent avoir des prévalences plus élevées d'anomalies congénitales particulièrement au niveau du tube neural que les femmes d'origine mexicaine (36) en Floride, aux États-Unis. Cette présente étude ne permet de contrôler pour ces conditions puisque les données relatives à l'état de santé n'étaient pas disponibles. Il serait intéressant de regarder les anomalies congénitales chez cette population immigrante au Canada par rapport à la population hôte. D'autres maladies inflammatoires, comme les infections utérines chez les femmes réfugiées peut amener à la prématurité par une rupture précoce de membrane et ou au RCIU en altérant l'environnement nutritionnel du fœtus.

L'issue de grossesse et sa sévérité varient-elles dans le temps chez les mères nées haïtiennes comparativement aux mères nées canadiennes ?

Cette étude a révélé qu'avec les années, les mères nées haïtiennes sont plus susceptibles de prématurité, de NFP et du RCIU comparées aux mères nées canadiennes. Elle a permis de mettre aussi en évidence une augmentation plus marquée de la susceptibilité d'avoir ces conditions pour les cas extrêmes. Au Québec, la diminution de la NFP et du RCIU, au cours du temps entraîne un dénominateur plus petit et donc plus prononcées sont devenues les inégalités relatives.

Globalement, cette étude a montré que l'évolution temporelle de la prématurité, de NFP et du RCIU affiche une tendance paradoxale au Québec et au Canada. La prévalence de la prématurité augmente tandis que la prévalence diminue pour la NFP et le RCIU.

Dans les pays industrialisés les femmes recourent de plus en plus à des cliniques de fertilisation pour la procréation. Cette pratique, selon la littérature, génère une augmentation des grossesses multiples entraînant ainsi un risque de prématurité (191). Puisque dans cette étude les grossesses multiples étant exclues, l'augmentation de la prématurité ne s'explique pas par la procréation assistée, mais elle résulterait plutôt d'autres facteurs tels que : l'interruption de la grossesse avant terme pour des causes obstétricales, l'utilisation de nos jours de l'échographie qui permet une meilleure estimation de l'âge gestationnel et le changement dans l'enregistrement des naissances (173). Pour la diminution du RCIU observée au Québec, elle pourrait être expliquée par l'amélioration des interventions obstétricales, de la sensibilisation des femmes aux comportements à risque et l'amélioration de la diète pendant la grossesse.

La présente étude a montré qu'à travers le temps, les disparités de santé étaient plus marquées pour les cas extrêmes en faveur des mères nées canadiennes. Dans les cas d'extrême prématuré (< 27 semaines de gestation), la prévalence de lésions nécrotiques vasculaire au niveau du placenta semble être similaire chez les femmes de race blanche et celles de race noire (192). Ce qui porte certains auteurs à croire que le mécanisme possible serait vasculaire. Le dysfonctionnement vasculaire pourrait être provoqué par la pré éclampsie. Par ailleurs il semble avoir une association positive entre la nécrose vasculaire du placenta et la pré éclampsie (192). L'hypertension artérielle, plus fréquente chez les noires est une cause majeure de pré éclampsie. Même si l'hypertension artérielle est associée positivement à la pré éclampsie et qu'elle est plus fréquente chez la race noire, elle ne devrait pas augmenter avec le temps chez les noires ni diminuer chez les blanches si d'autres facteurs ne viennent pas modifier la relation entre l'hypertension et la race. La même observation a été faite pour le RCIU. A savoir, la susceptibilité au RCIU (> 37 semaines) a augmentée chez les mères nées

haïtiennes avec les années par rapport aux mères nées canadiennes. Toutefois, une tendance intéressante a été observée au cours de la période 1981-1985 où le pays de naissance Haïti était un facteur protecteur (RC=0,89 IC 95%=[0,81-0,97]) tandis qu'en 2001-2006, il est devenu un facteur de risque (RC=1,68 IC 95%=[1,51-1,89]).

Des changements différentiels doivent avoir eu lieu au niveau des deux populations pour expliquer l'augmentation des inégalités observées avec le temps. Ces changements pourraient être d'ordre médical et ou d'ordre socio économique. En effet, l'obésité, une condition associée au diabète et à l'hypertension artérielle pourrait jouer un rôle dans l'augmentation de la prématurité et du RCUI par des mécanismes différents. Ainsi, la femme enceinte obèse est plus susceptible d'avoir un travail prolongé et laborieux et une section césarienne que la femme non obèse conduisant à un accouchement prématuré. En plus de la dystocie, la présence de la pré éclampsie (193) peut porter le personnel médical à terminer la grossesse avant terme. Dans la présente étude, l'obésité pourrait être un des facteurs expliquant l'augmentation de l'issue de grossesse défavorable chez les mères nées haïtiennes au cours des années. Ceci est due au fait que la prévalence de l'obésité qui semblait être presque identique chez les immigrants haïtiens que chez les québécois de naissance pour la période 1998-1999 (12), semble être en augmentation avec les années chez les immigrants haïtiens en témoigne une étude québécoise. Selon cette étude, réalisée en 2007 en milieu socioéconomique difficile, la prévalence de l'obésité était plus fréquente chez les Haïtiens d'origine (21,6 % IC 95% [1,2-32,7]) comparés aux Canadiens francophones (12,5 % IC 95% [9,9 -15,6]) (85). Des recherches plus poussées seraient nécessaires pour expliquer ces trouvailles. Le changement de la catégorie d'immigrant et l'appartenance sociale pourrait être aussi l'un des mécanismes possibles expliquant l'augmentation de la survenue d'issue de grossesse défavorable chez les mères nées haïtiennes au cours des années. En effet, dans les années soixante/soixante-dix, les immigrants haïtiens étaient surtout des professionnels puis, au cours des années, cette immigration a changé pour une catégorie moins qualifiée. Chez les femmes, la catégorie « Réfugiée » a connu deux périodes au

cours desquelles d'importantes augmentations ont eu lieu : les périodes de 1991- 1997 et 2004-2006 (30). Les recherches ont montré que des immigrants appartenant à la catégorie « Réfugiée » sont plus à risque d'issue défavorable de la grossesse, parce que ces dernières ont en général un mauvais état de santé. De plus, les immigrants réfugiés pour qui les statuts n'ont pas encore été régularisés peuvent être réticents à utiliser le système de soins, car l'utilisation de celui-ci pourrait, selon eux, influencer la décision de l'obtention du statut de résident permanent. Ainsi, l'accroissement du nombre d'immigrants moins favorisés pourrait éventuellement expliquer l'augmentation des inégalités sociales de santé chez cette communauté au Québec.

Au Québec, l'évolution temporelle des inégalités sociales semble être en augmentation aussi bien pour la mortalité prématurée (17) qu'en santé périnatale. (134). En effet, selon une étude, la différence de survenue de prématurité augmente avec le temps entre les mères ayant un bas niveau d'éducation et celles ayant un plus haut niveau d'éducation (134). Cependant, dans la présente étude, le niveau d'éducation des mères utilisé comme proxys du SES ne peut pas être mis en cause puisque l'éducation a été contrôlé dans les analyses. D'autre facteur doit être incriminé tel que les conditions de travail défavorables. Celles-là sont connues pour leurs implications dans la survenue d'issue de grossesse défavorable. Il a été démontré une augmentation de la représentativité des immigrants au cours des années au niveau du secteur primaire au Québec (182). Ainsi, l'augmentation des immigrants et la diminution de la population hôte au niveau de la manufacture pourrait être un des mécanismes en cause. En plus, il pourrait également avoir une différence dans l'utilisation de la Loi sur la santé et sécurité du travail entre les mères nées canadiennes et celles nées haïtiennes avec les années. Il y aurait plus de demande de réaffectations ou retrait d'emploi chez les mères nées canadiennes.

En général, en santé périnatale des immigrants, la recherche sur l'acculturation est faite en utilisant l'index d'acculturation. Cet index est une combinaison du pays d'origine et de la langue parlée (194). Chez les mères immigrantes nées haïtiennes, l'acculturation aux habitudes de vie (tabac, alcool) ou alimentaire pourrait être néfaste pour la santé. Des études ont montré que cette communauté immigrante

semble avoir une meilleure habitude alimentaire que les Québécoises (105) et que le tabagisme serait moins fréquent chez les immigrants haïtiens d'origine (105, 187). Toutefois, l'acculturation au langage peut être un avantage, car elle permettrait de réduire les barrières linguistiques et permet donc de réduire le stress lié à l'intégration, parce que la langue créole est parlée par tous les Haïtiens, mais seulement les Haïtiens scolarisés parlent le français et très peu parlent l'anglais. L'analyse de l'index d'acculturation chez les mères nées haïtiennes est difficile par le fait que le français soit une des deux langues officielles des Haïtiens qu'un biais d'information (auto déclaration) peut surestimer le nombre de mère née haïtienne qui parle le français. Néanmoins, la langue ne semble pas être un facteur de risque important dans cette étude. En considérant les mères parlant français-anglais à la maison comme référence, aucune association statistiquement significative n'a été observée (chez les mères parlant le créole à la maison RC = 1,04 IC 95% = [0,94-1,45] pour la prématurité, RC = 1,06 IC 95% = [0,95-1,17] pour la NFP et RC = 1,03 IC 95% = [0,94-1,12] pour le RCIU et chez les mères parlant français-anglais RC = 0,92 IC 95% = [0,84-1,01], RC = 0,93 IC 95% = [0,84-1,02] et RC = 1,05 IC 95% = [0,97-1,14] pour le RCIU). Cette observation par rapport à la langue pourrait s'expliquer par le fait qu'au Canada, parler créole à la maison ne signifierait pas nécessairement la présence d'une quelconque barrière linguistique qui se traduirait par un obstacle à l'intégration ou à l'utilisation des services de santé. Selon Statistique Canada, en 2001, seulement 2% des canadiens d'origine haïtienne ne parlait ni le français ni l'anglais. Ce qui revient à dire que seulement 2% serait monolingue de langue créole. En Haïti, la majorité de la population est monolingue de langue créole et appartient principalement à une couche socioéconomique défavorisée. Cette présente étude n'a pas pu déceler l'impact d'une couche socio économiquement défavorisée sur l'issue de grossesse en se basant sur la langue créole. De plus, le pourcentage de mères nées haïtiennes et monolingue de langue créole au Canada est tellement faible que la disparité observée dans les issues de grossesse défavorables ne saurait être expliquée par le facteur langue. D'autres facteurs devraient être pris en compte dans l'explication des écarts de santé périnatale chez les femmes nées haïtiennes et canadiennes.

L'effet de l'ethnicité sur la santé périnatale a été étudié dans plusieurs pays industrialisés. Malgré son caractère multidimensionnel du terme ethnicité, les dimensions qui ont été abordées sont en rapport avec le pays d'origine, la langue et la race. Ainsi, aux États-Unis, l'ethnicité arabe est un facteur protecteur pour la prématurité (195). Le risque de prématurité est moins élevé chez les femmes arabes américaines que chez les non-Arabes américaines. Le risque de prématurité est plus élevé chez les noires que chez les blanches aux États-Unis (161). Le risque de naissances extrêmement prématurées est plus fréquent chez les femmes noires que chez les femmes blanches aux États-Unis (162). Ainsi, en ce qui a trait à l'ethnicité, les résultats de cette étude ne sont pas différents des études antérieures. L'issue défavorable de la grossesse est plus fréquente chez les noires.

Plusieurs approches ont été avancées pour expliquer les disparités raciales de santé: les approches basées sur la génétique/race, sur la culture et le comportement, l'approche socioéconomique, l'approche raciale (135) et récemment l'approche biosociale (136). Ces approches ne sont pas distinctes. Les mêmes dimensions ayant rapport soit au social ou économique sont représentées. Toutefois, les études n'ont pas encore démontré le ou les mécanismes responsables des disparités raciales de santé. Au Québec, dans les études en santé des immigrants, une combinaison des approches raciale, socioéconomique et biosociale paraît pertinente. Ceci s'explique par le fait de l'interdépendance de ces deux approches qui influencent l'équilibre physique et psychique de l'individu. Ainsi, à partir de ces approches, il y aurait un besoin de faire des recherches plus approfondies particulièrement sur le stress lié au racisme (institutionnalisé et individualisé), sur le mécanisme d'adaptation au stress selon les souches sociales au niveau de la communauté haïtienne.

Comparaisons avec les autres études

Par ailleurs, cette étude a reporté des proportions de 6,3 %; 4,4% et 8,1 % pour la prématurité, la NFP et le RCIU respectivement pour la période 2001-2006. Ces résultats pour la prématurité, la NFP et le RCIU ne sont pas éloignés des proportions observées de la province (7,7%, 5,8% et 5,8% respectivement pour

l'année 2006) et leurs évolutions temporelles concordent avec les tendances observées au Québec (132, 133, 196). La prématurité augmente, la NFP et le RCIU diminuent avec le temps. L'augmentation de la prématurité pour les naissances simples peut être expliquée par les changements au niveau de la pratique obstétricale et l'enregistrement des naissances.

En ce qui a trait au « phénomène de l'immigrant en bonne santé », il existe une littérature abondante sur l'issue de la grossesse et la santé périnatale des mères immigrantes. Les résultats de cette étude concordent avec les trouvailles d'une étude antérieure sur la présence du phénomène de l'immigrant en bonne santé chez certaines communautés immigrantes au Québec (13). Dans cette même étude, le phénomène n'était pas présent chez les mères caribéennes pour la NFP (13) ceci concorde avec les trouvailles de la présente étude malgré le fait que les données de naissances sur les mères nées haïtiennes ont été analysées séparément. Une étude américaine montrant que le statut d'immigrant chez les mères de race noire est un facteur protecteur pour la NFP (155) alors que dans la présente étude les mères en Haïti sont de race noire et ces dernières ont les issues les plus défavorables. Ce désaccord peut s'expliquer par le fait que les auteurs ont étudié l'effet de l'immigrant et la NFP selon la race et l'ethnicité en comparant les mères natives aux mères immigrées de même race. Ainsi, pour une même race, les mères immigrées semblaient globalement avoir une meilleure issue de la grossesse, mais quand on compare les mères immigrantes de race noire à la population hôte dans son ensemble les résultats en sont tout autre.

En ce qui concerne les caractéristiques individuelles des mères, cette étude est en cohérence avec la littérature. Les mères les moins scolarisées se trouvant dans les catégories d'âge extrêmes, non mariées et primipares ont plus de chances d'avoir des issues de la grossesse défavorable (58, 93, 98, 101, 197). Le mécanisme qui pourrait expliquer l'effet de l'âge est le suivant : pour les mères âgées de moins de vingt ans, des facteurs sociaux pourraient expliquer ce phénomène, toutefois, les facteurs physiologiques de l'âge pourraient expliquer les trouvailles chez les mères âgées de plus de 35 ans. Les résultats sur le sexe de l'enfant concordent avec la littérature. Les chances de prématurité sont plus élevées chez les bébés de sexe

masculin alors que pour la NFP les chances sont moins élevées (198-200). L'effet protecteur du sexe masculin sur la NFP s'explique par la présence de la plus forte concentration en testostérone chez ces bébés.

Cette étude a analysé l'issue de la grossesse pour la prématurité, la NFP et le RCIU. Il existe un chevauchement entre ces trois conditions. Les bébés avec la NFP sont soit des prématurés ou des bébés ayant un RCIU. Ainsi, la grande majorité des bébés de très faible poids de naissance sont des prématurés (près de 99%). Toutefois seulement la moitié des NFP modérés sont des prématurés (201). Comme on avait vu dans la section de la revue de littérature, les facteurs de risque et les conséquences de ces conditions ne sont pas les mêmes. En conséquence, une meilleure connaissance du profil de ces pathologies au sein de la population immigrante et non immigrante est un plus permettant aux dirigeants de santé publique d'avoir des interventions spécifiques pour améliorer l'état de santé de la population.

6.1.3. Limitations et forces

Cette étude contient des limitations. Des biais découlant du pays d'origine peuvent s'avérer importants. En effet, pour des raisons d'immigration, les femmes peuvent faire de fausses déclarations sur leur statut d'immigrant. Puisque la langue parlée à la maison, le pays de naissance des mères sont auto déclarés, des biais d'information peuvent en découler. La durée depuis l'immigration, la catégorie d'immigrant, l'état de santé global de la mère, les conditions de travail, les habitudes de vie, l'exposition à la violence sont tous des facteurs associés à l'issue de la grossesse défavorable, mais n'étaient pas disponibles. D'autres proxys du statut socioéconomique comme le revenu du quartier, l'occupation n'ont pas été pris en compte.

Cette étude contient des forces également. Elle est la première à la connaissance de l'auteure à examiner le profil de naissance des mères nées haïtiennes pour la prématurité, la NFP et le RCIU. C'est aussi la première à regarder leur évolution temporelle en santé périnatale des immigrants sur une aussi longue période soit vingt-cinq ans. De plus, elle est réalisée sur une population de très grande taille et

présente une bonne concordance avec les études antérieures pour les aspects étudiés.

6.2. Conclusion

L'étude réalisée dans le cadre du projet de mémoire de sortie en santé des immigrants sur la communauté haïtienne au Québec avait pour objectif de comparer l'issue de la grossesse des mères nées haïtiennes à celles des mères nées canadiennes et étudier leur tendance temporelle. Ainsi, à partir des données de naissances du Québec, des analyses statistiques par régression logistique ont été faites et ont permis de répondre à l'objectif de l'étude.

En conclusion, les résultats de cette étude suggèrent que : le phénomène de l'immigrant en bonne santé n'est pas présent chez les mères nées haïtiennes pour la prématurité, la NFP et le RCIU. En effet, les proportions pour ces trois conditions sont plus importantes chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères nées canadiennes. Des associations positives persistent entre les issues de la grossesse défavorable et les mères nées haïtiennes même après avoir ajusté pour les variables de confusion potentielles. Une des trouvailles importantes est que l'issue défavorable pour les cas extrêmes tels que extrêmement prématuré, très faible poids de naissance est plus marquée chez les mères nées haïtiennes au cours des années. Une autre trouvaille est que les inégalités de santé périnatale existent et sont en augmentation au Québec. De plus, la différence des inégalités augmente avec les années surtout pour les cas extrêmes chez les mères nées haïtiennes comparées aux mères canadiennes. Ainsi, les mères nées haïtiennes sont plus susceptibles d'avoir une issue défavorable en 2001-2006 qu'il y a 20 ans au Québec.

Cette étude a contribué à l'augmentation des connaissances sur une communauté vulnérable du Québec. Elle a rendu disponibles les informations sur le profil de naissances pour la prématurité, la NFP et le RCIU chez les mères nées haïtiennes. Des interventions visant à adresser le problème de santé périnatale au niveau des groupes ethniques sont nécessaires, d'une part, pour améliorer la santé des populations et d'autre part réduire les inégalités sociales de santé au Québec. Dans

le cas des immigrants haïtiens, des recherches sur les facteurs responsables de ces associations et des interventions visant à améliorer leur SSE en mettant en place une structure leur garantissant une meilleure intégration dans le système québécois sont nécessaires.

Références bibliographiques

1. Rich-Edwards JW, Grizzard TA. Psychosocial stress and neuroendocrine mechanisms in preterm delivery. *PMIDAm J Obstet Gynecol* 2005 May;192(5 Suppl):S30-5.
2. Austin MP, Leader L. Maternal stress and obstetric and infant outcomes: epidemiological findings and neuroendocrine mechanisms. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2000 Aug;40(3):331-7.
3. Lim G, Tracey J, Boom N, Karmakar S, Wang J, Berthelot J-M, et al. CIHI survey: Hospital costs for preterm and small-for-gestational age babies in Canada. *Healthcare Quarterly*. 2009;12(4):20-4.
4. Buchmayer SM, Sparen P, Cnattingius S. Previous pregnancy loss: risks related to severity of preterm delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2004 Oct;191(4):1225-31.
5. Savitz DA, Annath CV, Bertkowitz GS, Lapinski R. Concordance among measures of pregnancy outcome based on fetal size and duration of gestation. *American Journal of Epidemiology*. 2000;151(6):627-33.
6. United Nations Development Programme (UNDP). *Human Development Report 2009. Overcoming barriers: Human mobility and development*. New York: Palgrave Macmillan; 2009.
7. Icart JC. Haïtiens. *Encyclopedie Canadienne: Fondation Historica du Canada*; 2010.
8. UNICEF. *The state of the world's children 2009*. New York: UNICEF; 2008.
9. Clarkson M, Tremblay R, Audet N, Institut de la statistique du Québec. *Santé et bien-être, immigrants récents au Québec : une adaptation réciproque : étude auprès des communautés culturelles, 1998-1999*. Québec: Institut de la statistique; 2002.
10. Institut statistique du Quebec. *Santé et bien-être des immigrants arrivés au Québec entre 1988 et 1997 : comment se comparent-ils à l'ensemble des Québécois?* 2005.
11. Chen J, Ng, E., Wilkins R. *The health of Canada's immigrants in 1994-95*. *Health Reports*. 1996;7(4):33-45.
12. Pica Lucille. *Faits saillants de l'Étude auprès des communautés culturelles 1998-1999 sur les immigrants d'origine haïtienne*. Québec, Institut de la statistique du Québec. 2004. p. 8.
13. Moore S, Daniel M, Auger N. Socioeconomic disparities in low birth weight outcomes according to maternal birthplace in Quebec, Canada. *Ethn Health*. 2009 Feb;14(1):61-74.
14. Kleinman JC, Kessel SS. Racial differences in low birth weight. *Trends and risk factors*. *N Engl J Med*. 1987 Sep 17;317(12):749-53.
15. Frohlich KL, Ross N, Richmond C, Frohlich KL, Ross N, Richmond C. Health disparities in Canada today: some evidence and a theoretical framework. *Health Policy*. 2006 Dec;79(2-3):132-43.
16. Lahelma E, Lundberg O. Health inequalities in European welfare states. *European Journal of Public Health*. 2009 Oct;19(5):445-6.
17. Pampalon R, Hamel D, Gamache P, Pampalon R, Hamel D, Gamache P. Recent changes in the geography of social disparities in premature mortality in Quebec. *Social Science & Medicine*. 2008 Oct;67(8):1269-81.
18. *Compilations spéciales pour la prématurité, naissances de faible poids et retard de croissance intra-utérine selon la défavorisation sociale et matérielle*. Statistique Canada. Base de données sur les naissances, Institut national de santé publique du Québec. 2010.

19. Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Priorités nationales de santé publique 1997-2002 In: Québec. 1997.
20. Choinière Robert. Les disparités géographiques de la mortalité dans le Montréal métropolitain, 1984-1988. Cahiers québécois de démographie 1991;20(1):117-46.
21. Tina Chui, Kelly Tran, et Hélène Maheux. Un portrait de la population née à l'étranger. Recensement de 2006.: Immigration au Canada 2006.
22. *Boyd M, et Michael Vickers*. Cent ans d'immigration au Canada. Tendances sociales canadiennes. 2000.
23. Citizenship, and Immigration Canada. Facts and Figures 1999: Immigration Overview. 1999.
24. Produit par Politique, planification et recherche stratégiques. Faits et chiffres ..., aperçu de l'immigration. Ottawa: Citoyenneté et immigration Canada; 2000.
25. Aumont G, Chabot R, Milette C, Québec (Province). Ministère de la santé et des services sociaux, Québec (Province). Ministère de la famille et de l'enfance. Avec les familles immigrantes : guide d'intervention. [Québec][Montréal]: Ministère de la santé et des services sociaux ; Ministère de la famille et de l'enfance; 1999.
26. Proportions d'immigrants, Québec, provinces canadiennes et Canada, 2006. In: Statistique Canada. Recensement 2006, editor.: Institut national de santé publique du Québec.
27. Baillargeon P. Présence en 2009 des immigrants admis au Québec de 1998 à 2007: Direction de la recherche et de l'analyse prospective du Ministère de l'immigration et des communautés culturelles; 2009.
28. Pierre Baillargeon. Portraits régionaux 1998-2007Caractéristiques des immigrants établis au Québec et dans les régions en 2009: Ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles; 2009.
29. Bastien A. La présence haïtienne à Montréal : « évolution démographique et spatiale ». Cahiers québécois de démographie. 1985;14:2:241-57.
30. Statistique Canada. Recensement de 2006, compilations spéciales du MICC. Compilation: MICC, Direction de la recherche et de l'analyse prospective.
31. Krasovec K, Anderson MA. Maternal nutrition and pregnancy outcomes : anthropometric assessment. Washington, D.C.: Pan American Health Organization, Pan American Sanitary Bureau, Regional Office of the World Health Organization; 1991.
32. Villar J, Belizán, J.M. The relative contribution of prematurity and fetal growth retardation to low birth weight in developing and developed societies. Am J Obstet Gynecol 143(7):793-798,. 1982.
33. Marie-Claude Desilets, Michele Rivard, Bryna Shatenstein, Delisle H. Dietary transition stages based on eating patterns and diet quality among Haitians of Montreal, Canada. Public Health Nutrition. 2006;10(5), 454-463.
34. Jennifer O'Loughlin, Gilles Paradis, Garbis Meshefedjian, Ayelet Eppel, Slimane Belbraouet, Katherine Gray-Donald. LIFESTYLE RISK FACTORS FOR CHRONIC DISEASE BY FAMILY ORIGIN AMONG CHILDREN IN MULTIETHNIC, LOW-INCOME, URBAN NEIGHBORHOODS. Ethn Dis. 2004;14(3):340-50.
35. Désilets MC, Garrel D, Couillard C, Tremblay A, Després JP, Bouchard C, et al. Ethnic differences in body composition and other markers of cardiovascular disease risk: study in matched Haitian and White subjects from Quebec. Obesity (Silver Spring). 2006;14(6):1019-27.
36. Beckerman A. Birth defects as an indicator of the health status of Haitian women and their children. Journal of Health & Social Policy. 2006;22(1):93-109.

37. Fordyce L. Social and clinical risk assessment among pregnant Haitian women in South Florida. *Journal of Midwifery & Women's Health*. 2009 Nov-Dec;54(6):477-82.
38. Thelot F-LE. [HIV/AIDS in South Africa and Haiti: the failure of epidemic governance and achievement of the MDGs]. 2009 Jul-Sep;19(3):121-32.
39. Potocky-Tripodi Miriam, Dodge Karen, Greene Michael. Bridging cultural chasms between providers and HIV-positive Haitians in Palm Beach County, Florida. *Journal of Health Care for the Poor & Underserved*. 2007 Aug;18(3 Suppl):105-17.
40. PATRICIA ANN DEMPSEY, THERESA GESSE. The Childbearing Haitian Refugee-Cultural Applications to Clinical Nursing CNM, MSN. *Public Health Reports*. 1983;98(3): 261-267.
41. Latta RE, Goodman LA. Considering the Interplay of Cultural Context and Service Provision in Intimate Partner Violence: The Case of Haitian Immigrant Women. *Violence Against Women*. 2005 Nov;11(11):1441-64.
42. Raphaël F. Out of wedlock pregnancies in Haitian families. *Sante Ment Que*. 2006;31(2):165-78.
43. Torczyner JL, Springer S, De B'éri BE, McGill Consortium for Ethnicity & Strategic Social Planning. L'évolution de la communauté noire montréalaise : mutations et défis, octobre 2001. Montréal: Consortium de McGill pour l'éthnicité et la planification sociale stratégique École de service social; 2001.
44. WHO. Work programme. Application of the international classification of diseases to neurology : ICD-NA. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 1997.
45. Kramer MS, Platt RW, Wen SW, Joseph KS, Allen A, Abrahamowicz M, et al. A new and improved population-based Canadian reference for birth weight for gestational age. *Pediatrics*. 2001 Aug;108(2):E35.
46. JM. M. Classification and heterogeneity of preterm birth. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2003;110(Suppl 20):30-3.
47. Schempf AH, Branum AM, Lukacs SL. Maternal age and parity-associated risks of preterm birth: differences by race/ethnicity. *Paediatr Perinatol Epidemiol*. 2007;21:34-43.
48. Buchmayer SM, Sparen P, Cnattingius S, Buchmayer SM, Sparen P, Cnattingius S. Previous pregnancy loss: risks related to severity of preterm delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2004 Oct;191(4):1225-31.
49. Smith BJ, Tang KC, Nutbeam D. WHO Health Promotion. Glossary: new terms. *Health Promot Int*. 2006;21:340-5.
50. Sheehan TJ. Stress and low birth weight: a structural modeling approach using real life stressors. Department of Community Medicine and Health Care, University of Connecticut School of Medicine, Farmington, USA. *Soc Sci Med* 1998 47(10):1503-12.
51. Hovi P, Andersson S, Eriksson JG, Jarvenpaa AL, Strang-Karlsson S, Makitie O, et al. Glucose regulation in young adults with very low birth weight. *New England Journal of Medicine*. 2007 May 17;356(20):2053-63.
52. RJ Irving, NR Belton, RA Elton, BR Walker. Adult cardiovascular risk factors on premature babies. *Lancet*. 2000;355:2135-6.
53. Larroque B, Ancel PY, Marret S, Marchand L, Andre M, Arnaud C, et al. Neurodevelopmental disabilities and special care of 5-year-old children born before 33 weeks of gestation (the EPIPAGE study): a longitudinal cohort study. *Lancet*. 2008 Mar 8;371(9615):813-20.
54. Marlow N, Wolke D, Bracewell MA, Samara M, Group EPS, Marlow N, et al. Neurologic and developmental disability at six years of age after extremely preterm birth. *N Engl J Med*. 2005 Jan 6;352(1):9-19.

55. J.-C. Rozé, J.-B. Muller, L. Baraton, G. Cailleaux. Point sur la grande prématurité en 2007 Réanimation. 2007;16(5):408-12.
56. Covarrubias LO AG, Chapuz JR, May AI, Valazquez JD, Eguiluz ME. Maternal factors associated to prematurity. *Ginecologia y Obstetricia de Mexico*. 2008;76(9):526-36.
57. Jakobsson M., Paavonen J. Epidemiology and etiology of preterm delivery. *Duodecim*. 2009;125(12):1317-23.
58. Partington SN., Steber DL, Blair KA, Cisler RA. Second births to teenage mothers: risk factors for low birth weight and preterm birth. *Perspectives on Sexual Et Reproductive Health*. 2009 jun;41 (2):1001-9.
59. Kalk P. GF, Krause K., Relle K., Godes M., Gossing G., Halle H., Wauer R., Hoher B. Impact of maternal body mass index on neonatal outcome. *European Journal of Medical Research*. 2009 May;14(5): 216-22.
60. Madan J, Chen M, Goodman E, Davis J, Allan W, Dammann O, et al. Maternal obesity, gestational hypertension, and preterm delivery. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. Jan;23(1):82-8.
61. Wang H, Zhang W, Ma JR, Wu W, Wang H, Zhang W, et al. [Effect of impaired glucose tolerance during pregnancy on newborns]. *Zhongguo Dangdai Erke Zazhi*. 2009 Mar;11(3):177-80.
62. Dolan SM, Gross SJ, Merkatz IR, Faber V, Sullivan LM, Malone FD, et al. The contribution of birth defects to preterm birth and low birth weight. *Obstetrics & Gynecology*. 2007 Aug;110(2 Pt 1):318-24.
63. Brettell R., Yeh PS., Impey LW. Examination of the association between male gender and preterm delivery. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, Et Reproductive Biology*. 2008;141(2):123-6.
64. Voigt M. BV, Pietzner V, Kirchengast S., Schneider KT., Straube S., Jorch G. Evaluation of maternal parameters as risk factors for premature birth (individual and combined effects). *Zeitschrift fur Geburtshilfe und Neonatologie*. 2009;213(4):138-46.
65. Freak-Poli R. CA, Tucker G., Street J. Previous abortion and risk of pre-term birth: a population study. *Journal of maternal-Feta et Neonatal Medicine*. 2009;22(1):1-7.
66. Shah PS, Shah V, Knowledge Synthesis Group On Determinants Of Preterm/I BWB, Shah PS, Shah V. Influence of the maternal birth status on offspring: a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2009;88(12):1307-18.
67. Roseriet Beijers, Jarno Jansen, Riksen-Walraven M. Complaints Maternal Prenatal Anxiety and Stress Predict Infant Illnesses and Health Weerth Pediatrics. 2010;126(e401-e409).
68. Leonard H. Epstein, Yow-Wu B. Wu, Rocco A. Paluch, Frank J. Cerny, Joan P. Dorn. Asthma and Maternal Body Mass Index Are Related to Pediatric Body Mass Index and Obesity: Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Obesity Research* 2000;8:575-81.
69. Van den Bergh BR, Mulder EJ, Mennes M, V. G. Antenatal maternal anxiety and stress and the neurobehavioural development of the fetus and child: links and possible mechanisms. *Neurosci Biobehav Rev*. 2005 Apr;29(2):237-5.
70. Sable MR, Wilkinson DS. Impact of perceived stress, major life events and pregnancy attitudes on low birth weight. *Plann Perspect*. 2000;32(6):288-294.
71. Copper RL, Goldenberg RL, Das A, Elder N, Swain M, Norman G, et al. The preterm prediction study: maternal stress is associated with spontaneous preterm birth at less than thirty-five weeks' gestation. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. *Am J Obstet Gynecol*. 1996 Nov;175(5):1286-92.

72. Dayan J, Creveuil C, Marks MN, Conroy S, Herlicoviez M, Dreyfus M, et al. Prenatal depression, prenatal anxiety, and spontaneous preterm birth: a prospective cohort study among women with early and regular care. *Psychosom Med*. 2006 Nov-Dec;68(6):938-46.
73. Michael C. Lu, Belinda Chen. Racial and ethnic disparities in preterm birth: The role of stressful life eventsstar, open. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2004;191(4):191-699.
74. Williams DR. Race, socioeconomic status, and health. The added effects of racism and discrimination. *Ann N Y Acad Sci*. 1999;896:173-88.
75. N. Dole, D. A. Savitz, Hertz-Picciotto, A. M. Siega-Riz, M. J. McMahon, P. Bueken. Maternal Stress and Preterm Birth. *American Journal of Epidemiology*.157(1):14-24.
76. Sibai BM, Caritis S, Hauth J, Lindheimer M, VanDorsten JP, MacPherson C, et al. Risks of preeclampsia and adverse neonatal outcomes among women with pregestational diabetes mellitus. National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units. *Am J Obstet Gynecol*. 2000 Feb;182(2):364-9.
77. Linné Y. Effects of obesity on women's reproduction and complications during pregnancy. *Obes Rev*. 2004 Aug;5(3):137-43.
78. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, et al. Hypertensive disorders in pregnancy. *Williams Obstetrics*. 2001:567-618.
79. Heindel JJ, FS vS. Role of nutrition and environmental endocrine disrupting chemicals during the perinatal period on the aetiology of obesity. *Mol Cell Endocrinol*. 2009 May 25;304(1-2):90-6.
80. Gluckman PD, MA H. Developmental and epigenetic pathways to obesity: an evolutionary-developmental perspective. *Int J Obes (Lond)*. 2008 Dec;32 Suppl 7(S62-71).
81. John P.H. Wilding. Causes of obesity. *Practical Diabetes International*. 2001;18(8):288-92.
82. McLaren L. Socioeconomic status and obesity. *Epidemiol Rev*. 2007;29:29-48.
83. Reynaldo Martorell, Laura Kettel Khan, Morgen L. Hughes, Laurence M. Grummer-Strawn. Obesity in Latin American Women and Children. *Community and International Nutrition*. 1998;128:1464-73.
84. Saurel-Cubizolles MJ, Zeitlin J, Lelong N, Papiernik E, Di Renzo GC, G B. Employment, working conditions, and preterm birth: results from the Europop case-control survey. *J Epidemiol Community Health*. 2004 May;58(5):395-401.
85. O'Loughlin J, Maximova K, Tan Y, Gray-Donald K, O'Loughlin J, Maximova K. Lifestyle risk factors for chronic disease across family origin among adults in multiethnic, low-income, urban neighborhoods. *Ethnicity & Disease*. 2007;17(4):657-63.
86. Gisselmann MD, Hemstrom O, Gisselmann MD, Hemstrom O. The contribution of maternal working conditions to socio-economic inequalities in birth outcome. *Social Science & Medicine*. 2008 Mar;66(6):1297-309.
87. Alvarez Serra J., Balaguer A., Iriondo M., Martin Ancel A., Gomez Roig M. D., Iglesias I., et al. [Algorithm for an etiological classification of prematurity.]. *Anales de Pediatría*. 2009 Oct;71(4):284-90.
88. Chilcoat HD, Breslau N, Chilcoat HD, Breslau N. Low birth weight as a vulnerability marker for early drug use. *Experimental & Clinical Psychopharmacology*. 2002 May;10(2):104-12.
89. Genreux M., Auger N., Goneau M., Daniel M. Neighbourhood socioeconomic status, maternal education and adverse birth outcomes among mothers living near highways. *J Epidemiol Community Health*. 2008 Aug;62(8):695-700.

90. Silva LM, Coolman M, Steegers EA, Jaddoe VW, Moll HA, Hofman A, et al. Low socioeconomic status is a risk factor for preeclampsia: the Generation R Study. *Journal of Hypertension*. 2008 Jun;26(6):1200-8.
91. Morgen CS, Bjork C, Andersen PK, Mortensen LH, Nybo Andersen AM, Morgen CS, et al. Socioeconomic position and the risk of preterm birth--a study within the Danish National Birth Cohort. *International Journal of Epidemiology*. 2008 Oct;37(5):1109-20.
92. Parker JD, Schoendorf KC, Kiely JL. Associations between measures of socioeconomic status and low birth weight, small for gestational age, and premature delivery in the United States. *Annals of Epidemiology*. 1994 Jul;4(4):271-8.
93. Luo ZC, Wilkins R, Kramer MS. Effect of neighbourhood income and maternal education on birth outcomes: a population-based study. *CMAJ*. 2006 May 9;174(10):1415-20.
94. Renaud J, Cayn T, Québec (Province). Ministère de l'immigration et des communautés culturelles. Un emploi correspondant à ses compétences? : les travailleurs sélectionnés et l'accès à un emploi qualifié au Québec. Montréal: Ministère de l'immigration et des communautés culturelles; 2006.
95. Dempsey C. Immigrant income and the family. Research and Evaluation Branch. Citizenship and Immigration Canada; 2006.
96. Messer LC, Kaufman JS, Dole N, Savitz DA, B.A. L. Neighborhood crime, deprivation, and preterm birth. *Ann Epidemiol*. 2006;16(6).
97. Auger N, Daniel M, Platt RW, Wu Y, Luo ZC, Choiniere R. Association between perceived security of the neighbourhood and small-for-gestational-age birth. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2008 Sep;22(5):467-77.
98. Auger N, Daniel M, Platt RW, Luo ZC, Wu Y, Choiniere R. The joint influence of marital status, interpregnancy interval, and neighborhood on small for gestational age birth: a retrospective cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2008;8:7.
99. Hohmann-Marriott B. The Couple Context of Pregnancy and its Effects on Prenatal Care and Birth Outcomes. Department of Anthropology, Gender, and Sociology, University of Otago, . *Matern Child Health J*. 2009 Apr 21. .
100. Raatikainen K, Heiskanen N, Heinonen S. Marriage still protects pregnancy. Department of Obstetrics and Gynaecology, Kuopio University Hospital, Finland. *BJOG*. 2005 Oct;112(10):1411-6.
101. Luo ZC WR, Kramer MS; Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. Disparities in pregnancy outcomes according to marital and cohabitation status. *Obstet Gynecol* 2004 Jun;103(6):1300-7.
102. Jackson DJ, Batiste E, Rendall-Mkosi K, Jackson DJ, Batiste E, Rendall-Mkosi K. Effect of smoking and alcohol use during pregnancy on the occurrence of low birthweight in a farming region in South Africa. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2007 Sep;21(5):432-40.
103. Lanting CI, Buitendijk SE, Crone MR, Segaar D, Bennebroek Gravenhorst J, Van Wouwe JP. Clustering of socioeconomic, behavioural, and neonatal risk factors for infant health in pregnant smokers. *PLoS One*. 2009;4(12):e8363.
104. Kathryn L. Taylor, Jon F. Kerner, Karen F. Gold, Jeanne S. Mandelblatt. Ever vs Never Smoking among an Urban, Multiethnic Sample of Haitian-, Caribbean-, and U.S.-Born Blacks. *Preventive Medicine*. 1997;26:855-65.
105. O'Loughlin J, Maximova K, Tan Y, Gray-Donald K, O'Loughlin J, Maximova K, et al. Lifestyle risk factors for chronic disease across family origin among adults in multiethnic, low-income, urban neighborhoods. *Ethnicity & Disease*. 2007;17(4):657-63.

106. Kaufman MH. The teratogenic effects of alcohol following exposure during pregnancy, and its influence on the chromosome constitution of the pre-ovulatory egg. *Alcohol & Alcoholism*. 1997 Mar-Apr;32(2):113-28.
107. Kaminski M, Rumeau C, Schwartz D. Alcohol consumption in pregnant women and the outcome of pregnancy. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research*. 1978 Apr;2(2):155-63.
108. Henderson J, Gray R, Brocklehurst P. Systematic review of effects of low-moderate prenatal alcohol exposure on pregnancy outcome. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2007 Mar;114(3):243-52.
109. Kramer MS. Determinants of low birthweight: methodological assessment and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*. 1987;65:663-737.
110. Godfrey K, Robinson S, Barker DJ, Osmond C, Cox V. Maternal nutrition in early and late pregnancy in relation to placental and fetal growth. *BMJ*. 1996 Feb 17;312(7028):410-4.
111. Fall CH, Fisher DJ, Osmond C, Margetts BM, Maternal Micronutrient Supplementation Study G, Fall CHD, et al. Multiple micronutrient supplementation during pregnancy in low-income countries: a meta-analysis of effects on birth size and length of gestation. *Food & Nutrition Bulletin*. 2009 Dec;30(4):S533-46.
112. Kanade AN, Rao S, Kelkar RS, Gupte S. Maternal nutrition and birth size among urban affluent and rural women in India. *Journal of the American College of Nutrition*. 2008 Feb;27(1):137-45.
113. Leis-Marquez MT, Guzman-Huerta E. [Maternal nutrition effect on fetus development and pregnant women's health]. *Ginecologia y Obstetricia de Mexico*. 1999 Mar;67:113-28.
114. Rao S, Yajnik CS, Kanade A, Fall CH, Margetts BM, Jackson AA, et al. Intake of micronutrient-rich foods in rural Indian mothers is associated with the size of their babies at birth: Pune Maternal Nutrition Study. *Journal of Nutrition*. 2001 Apr;131(4):1217-24.
115. Mezue WC, Eze CB. Social circumstances affecting the initial management of children with myelomeningocele in Nigeria. *Dev Med Child Neurol*. 1992;34(4):338-41.
116. Velie EM, Shaw GM, Malcoe LH, Schaffer DM, Samuels SJ, Todoroff K, et al. Understanding the increased risk of neural tube defect-affected pregnancies among Mexico-born women in California: immigration and anthropometric factors. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2006 May;20(3):219-30.
117. Wood SM, Shah SS, Steenhoff AP, Rutstein RM, Wood SM, Shah SS, et al. The impact of AIDS diagnoses on long-term neurocognitive and psychiatric outcomes of surviving adolescents with perinatally acquired HIV. *AIDS*. 2009 Sep 10;23(14):1859-65.
118. Nanche D, Bardaji A, Lahuerta M, Berenguera A, Mandomando I, Sanz S, et al. Impact of maternal human immunodeficiency virus infection on birth outcomes and infant survival in rural Mozambique. *American Journal of Tropical Medicine & Hygiene*. 2009 May;80(5):870-6.
119. Public Health Agency of Canada. HIV and AIDS in Canada. Surveillance Report to December 31, 2007.
120. Escriba Aguir V, Perez-Hoyos S, MJ SC. Physical load and psychosocial demand at work during pregnancy and preterm birth. *Arch Occup Environ Health*. 2001;4:1- 10.
121. Moutquin JM. A retrospective assessment of Canadian preterm birth prevention efforts 1979-1999. *Matern Child Health J*. 1999;3:93-7.
122. Hickey CA, Cliver SP, Mulvihill FX, et al. Employment-related stress and preterm delivery: a contextual examination. *Public Health Rep*. 1995;110:410-18.

123. Ahlborg G Jr, Bodin L, Hogstedt C. Heavy lifting during pregnancy-a hazard to the fetus? A prospective study. *Int J Epidemiol Rev.* 1990;19:90-7.
124. Saurel-Cubizolles MJ, Zeitlin J, Lelong N, et al. Employment, working conditions, and preterm birth: results from the European case-control survey. *J Epidemiol Community Health.* 2004;58:395-401.
125. Micheline Labelle. Division du travail et discrimination: le cas des travailleurs immigrés au Québec." Un article publié dans *Travailler au Québec. Actes du Colloque annuel de l'ACSALF.* 1980:161-74.
126. Boisjoly D, Helly, S, Desrosiers. *Segmentation de l'économie et ethnicité, Québec, 1986.* Montréal: Institut québécois de recherche sur la culture 1992
127. Gouvernement du Québec. *Loi sur la santé et la sécurité du travail. Chap 3. Droits et obligations.* Gouvernement du Québec. 1990.
128. Croteau A, Marcoux S, Brisson C. Work Activity in Pregnancy, Preventive Measures, and the Risk of Preterm Delivery. *American Journal of Epidemiology.* 2006;166(8):951-65.
129. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet.* 2008 Jan 5;371(9606):75-84.
130. Statistique Canada. *Système canadien. Données sur les statistiques de l'état civil: 1995-2004. Données en ligne.* 2008.
131. Proportion de naissances de faible poids, Québec, provinces canadiennes, et Canada 2006. Institut national de santé publique du Québec; 2008.
132. Proportion de naissances prématurées, Québec, provinces canadiennes, et Canada 2006, Statistique Canada,. In: *Base de données sur les naissances*, editor.: Institut national de santé publique du Québec; 2008.
133. La proportion de naissances ayant un retard de croissance intra-utérine, Québec 1981-2006. In: *Ministère de la Santé et des Services sociaux. Fichier des naissances vivantes*, editor.: Institut national de santé publique du Québec 2009.
134. Nathalie Auger, Federico Roncarolo, Sam Harper. Increasing educational inequality in preterm birth in Québec, Canada, 1981-2006. *J Epidemiol Community Health Epub ahead of print.* 2010 Jul 13.
135. Hummer RA. Black-White Differences in Health and Mortality: A Review and Conceptual Model *The Sociological Quarterly* 1996;37(1):105-25.
136. Michael R. Kramer, Carol R. Hogue. What Causes Racial Disparities in Very Preterm Birth? A Biosocial Perspective. *Epidemiol* 2009;31:84-98.
137. Hyman I. Immigration and health: Reviewing evidence of the healthy immigrant effect in Canada. Working paper no.55, Joint centre of excellence for research on Immigration and settlement. April 2007.
138. Gagnon AJ, M. Z, J. Z, Collaboration R. Migration to western industrialised countries and perinatal health: A systematic review. *Social Science & Medicine.* 2009;69:934-46.
139. Kliever E, VeerJ. *Immigrant Health and the Use of Medical Services: Results from the Longitudinal Survey of Immigrants to Australia.* Department of Immigration and Multicultural Affairs. 1997.
140. Stephen EH, K. Foote, G.E. Hendershot et C.A. . Schoenborn. « Health of the foreign-born population », *Advance Data from Vital and Health Statistics* 1994;vol. 241 , p.1 à 10.
141. Becares L, Stafford M, Nazroo J, Becares L, Stafford M, Nazroo J. Fear of racism, employment and expected organizational racism: their association with health. *Eur J Public Health.* 2009 Oct;19(5):504-10.

142. Dailey D. E., Dailey Dawn E. Social stressors and strengths as predictors of infant birth weight in low-income African American women. *Nursing Research*. 2009 Sep-Oct;58(5):340-7.
143. Callister LC, Birkhead A. Acculturation and perinatal outcomes in Mexican immigrant childbearing women: an integrative review. *J Perinat Neonatal Nurs*. 2002;16(3):22-38.
144. Hyman I, Dussault G. Negative consequences of acculturation on health behaviour, social support and stress among pregnant southeast asian immigrant women in montreal: an exploratory study. *Can J Public Health*. 2000;91(5):357-60.
145. Clark R, Anderson NB, Clark VR, Williams DR. Racism as a stressor for African Americans. A biopsychosocial model. *Am Psychol*. 1999 Oct;54(10):805-16.
146. Pica L, Institut de la statistique du Québec. *Faits saillants de l'étude auprès des communautés culturelles 1998-1999 sur les immigrants d'origine haïtienne*. [Québec]: Institut de la statistique du Québec; 2004.
147. Doucet H, Baumgarten M, Infante-Rivard C. Risk of low birthweight and prematurity among foreign-born mothers. *Can J Public Health*. 1992 May-Jun;;83(3):192-5.(PMID: 1525743).
148. Hyman I DG. The effect of acculturation on low birthweight in immigrant women. Department of Culture, Community and Health Studies, Clarke Institute of Psychiatry, Toronto, ON. *Can J Public Health*. 1996 May-Jun;87(3):158-62.
149. Urquia ML, Frank JW, Glazier RH, Moineddin R, Urquia ML, Frank JW, et al. Birth outcomes by neighbourhood income and recent immigration in Toronto. *Health Reports*. 2007 Nov;18(4):21-30.
150. Auger N, Luo ZC, Platt RW, Daniel M. Do mother's education and foreign born status interact to influence birth outcomes? Clarifying the epidemiological paradox and the healthy migrant effect. *J Epidemiol Community Health*. 2008 May;62(5):402-9.
151. Gould JB, Madan A, Qin C, Chavez G. Perinatal outcomes in two dissimilar immigrant populations in the United States: a dual epidemiologic paradox. *Pediatrics*. 2003 Jun;111(6 Pt 1):e676-82.
152. Gissler M, Alexander S, MacFarlane A, Small R, Stray-Pedersen B, Zeitlin J, et al. Stillbirths and infant deaths among migrants in industrialized countries. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2009;88(2):134-48.
153. Kahler LR, Sobota CM, Hines CK, Griswold K. Pregnant women at risk: an evaluation of the health status of refugee women in Buffalo. *Health Care Women Int*. 1996;17(1):15-23.
154. Guendelman S, Buekens P, Blondel B, Kaminski M, Notzon FC, Masuy-Stroobant G. Birth outcomes of immigrant women in the United States, France, and Belgium. *Maternal & Child Health Journal*. 1999 Dec;3(4):177-87.
155. Acevedo-Garcia D, Soobader MJ, Berkman LF. The differential effect of foreign-born status on low birth weight by race/ethnicity and education. *Pediatrics*. 2005;115(1):e20-30.
156. Cabral H, Fried LE, Levenson S, Amaro H, Zuckerman B. Foreign-born and US-born black women: differences in health behaviors and birth outcomes. *American Journal of Public Health*. 1990 Jan;80(1):70-2.
157. Shiono PH, M.A. K, G.I. G, coll. e. Birth weight among women of different ethnic groups. *Journal of American Medical Association*. 1986;vol. 255 p. 48-52.
158. Rumbaut R.G., J.R. Weeks. Unraveling a public health enigma: Why do immigrants experience superior perinatal health outcomes? *Research in the Sociology of Health Care*. 1996;13 B:337-91.

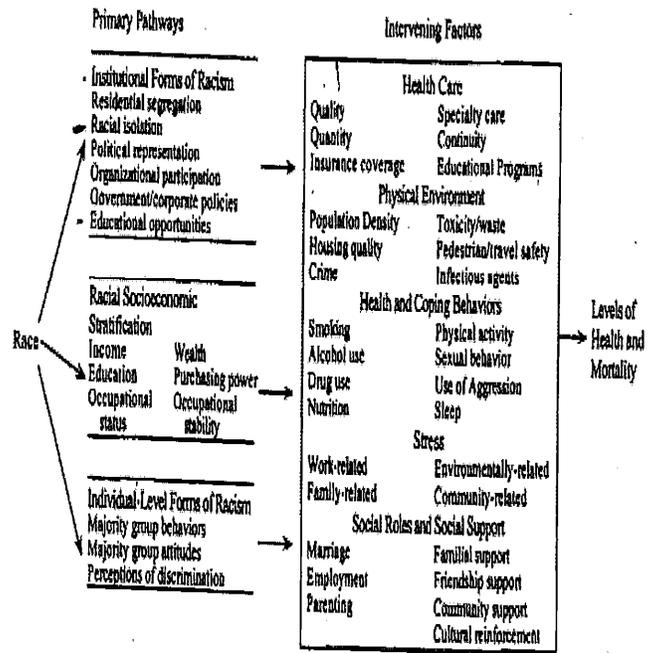
159. Cabral H., L.E. Fried, S. Levenson. Foreign-born and US-born Black women: Differences in health behaviours and birth outcomes. *American Journal of Public Health*. 1990;80:70-2.
160. Cobas JA, Balcazar H, Benin MB, Keith VM, Chong Y. Acculturation and low-birthweight infants among Latino women: a reanalysis of HHANES data with structural equation models. *Am J Public Health*. 1996;86(3).
161. O'Campo P, Burke JG, Culhane J, Elo IT, Eyster J, Holzman C, et al. Neighborhood deprivation and preterm birth among non-Hispanic Black and White women in eight geographic areas in the United States. *Am J Public Health*. 2008;15(167 (2)):155-63.
162. Kramer MR, Hogue CR, Kramer MR, Hogue CR. Place matters: variation in the black/white very preterm birth rate across U.S. metropolitan areas, 2002-2004. *Public Health Reports*. 2008 Sep-Oct;123(5):576-85.
163. Carballo M, Divino JJ, Zeric D. Migration and health in the European Union. *Tropical Medicine & International Health*. 1998;3:936-44.
164. Carballo M, Mboup M. A paper prepared for the Policy Analysis and Research Programme of the Global Commission on International Migration. International migration and health. Septembre 2005.
165. Balarajan R, Soni Raleigh V, Botting B. Sudden infant death syndrome and postneonatal mortality in immigrants in England and Wales. *BMJ*. 1989 Mar 18;298(6675):716-20.
166. Black L, David RJ, Brouillette RT, Hunt CE. Effects of birth weight and ethnicity on incidence of sudden infant death syndrome. *Journal of Pediatrics*. 1986 Feb;108(2):209-14.
167. S. Harding, M. G. Rosato, J. K. Cruickshank. Lack of change in birthweights of infants by generational status among Indian, Pakistani, Bangladeshi, Black Caribbean, and Black African mothers in a British cohort study. *International Journal of Epidemiology*. 2004 33(6):1279-85.
168. Wiles NJ, Peters TJ, Leon DA, Lewis G, Wiles NJ, Peters TJ, et al. Birth weight and psychological distress at age 45-51 years: results from the Aberdeen Children of the 1950s cohort study. *British Journal of Psychiatry*. 2005 Jul;187:21-8.
169. Silva LM, Coolman M, Steegers EA, Jaddoe VW, Moll HA, Hofman A, et al. Low socioeconomic status is a risk factor for preeclampsia: the Generation R Study. *J Hypertens*. 2008 Jun;26(6):1200-8.
170. Nguyen TH, Larsen T, Engholm G, H. M. Evaluation of ultrasound-estimated date of delivery in 17,450 spontaneous singleton births: do we need to modify Naegele's rule? *Ultrasound Obstet Gynecol* 1999;14(1):23-8.
171. Dietz PM, England LJ, Calloghan WM. A comparison of LMP-based and ultrasound-based estimates of gestational age using linked California livebirth and prenatal screening records. *Paediatr Perinatol Epidemiol*. 21 (Suppl 2):62-71.
172. Taipale P, Hillesman V. Predicting delivery date by ultrasound and last menstrual period in early gestation. *Obstet Gynecol*. 2001;97:189-94.
173. Kramer MS, Platt R, Yang H, Joseph KS, Wen SW, Morin L, et al. Secular trends in preterm birth: a hospital-based cohort study. *Jama*. 1998 Dec 2;280(21):1849-54.
174. Río I CA, Jané M, Prats R, Barona C, Más R, Rebagliato M, Zurriaga O, Bolúmar F. Reproductive and perinatal health indicators in immigrant and Spanish-born women in Catalonia and Valencia (2005-2006). *Gac Sanit*.
175. Jennifer A. Hutcheon, Robert W. Platt. The Missing Data Problem in Birth Weight Percentiles and Thresholds for "Small-for-Gestational-Age". *American Journal of Epidemiology*. 2007.

176. Orr ST, Reiter JP, Blazer DG, James SA, Orr ST, Reiter JP, et al. Maternal prenatal pregnancy-related anxiety and spontaneous preterm birth in Baltimore, Maryland. *Psychosom Med*. 2007 Jul-Aug;69(6):566-70.
177. DeFranco EA, Lian M, Muglia LA, Schootman M, DeFranco EA, Lian M, et al. Area-level poverty and preterm birth risk: a population-based multilevel analysis. *BMC Public Health*. 2008;8:316.
178. Janghorbani M, Stenhouse E, Millward A, Jones RB, Janghorbani M, Stenhouse E, et al. Neighborhood deprivation and preterm birth in Plymouth, UK. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2006 Feb;19(2):85-91.
179. Paradies Y. A systematic review of empirical research on self-reported racism and health. *International Journal of Epidemiology*. 2006 Aug;35(4):888-901.
180. Mustillo S, Krieger N, Gunderson EP, Sidney S, McCreath H, Kiefe CI, et al. Self-reported experiences of racial discrimination and Black-White differences in preterm and low-birthweight deliveries: the CARDIA Study. *American Journal of Public Health*. 2004 Dec;94(12):2125-31.
181. Olivier D. Alter Presse. Les transferts d'argent, « une rivière d'or qui descend sur Haïti ». Une opportunité économique pour plus de 500, 000 familles en Haïti 2007: Available from: http://www.alterpresse.org/spip.php?article5741#auteur_bas12.
182. Statistique Canada. Profil de la population immigrante, Recensement 1986. catalogue: 93-155 janvier 1989.
183. Fawzi MC, Betancourt TS, Marcelin L, Klopner M, Munir K, Muriel AC, et al. Depression and post-traumatic stress disorder among Haitian immigrant students: implications for access to mental health services and educational programming. *BMC Public Health*. 2009;9:482.
184. Khun K, Drouin C, Montpetit C, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal. Direction de santé publique. Secteur planification orientations et évaluation. Équipe surveillance. Regard sur la défavorisation à Montréal : CSSS de la Pointe-de-l'Île (604). Montréal: Agence de la santé et des services sociaux de Montréal Direction de la santé publique Secteur planification orientations et évaluation Équipe surveillance; 2008.
185. Ronda E, Hernandez-Mora A, Garcia AM, Regidor E, Ronda E, Hernandez-Mora A, et al. [Maternal occupation, pregnancy length and low birth weight]. *Gac Sanit*. 2009 May-Jun;23(3):179-85.
186. Khun K, Drouin C, Montpetit C, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal. Direction de santé publique. Secteur planification orientations et évaluation. Équipe surveillance. Regard sur la défavorisation à Montréal : CSSS d'Ahuntsic et Montréal-Nord (613). Montréal: Agence de la santé et des services sociaux de Montréal Direction de la santé publique Secteur planification orientations et évaluation Équipe surveillance; 2008.
187. Kathryn L. Taylor, Jon F. Kerner, Karen F. Gold, Jeanne S. Mandelblatt. Ever vs Never Smoking among an Urban, Multiethnic Sample of Haitian-, Caribbean-, and U.S.-Born Blacks. *Preventive Medicine*. 1997;26(6):855-65.
188. Small MJ, Gupta J, Frederic R, Joseph G, Theodore M, Kershaw T, et al. Intimate partner and nonpartner violence against pregnant women in rural Haiti. *Int J Gynaecol Obstet*. 2008 Sep;102(3):226-31.
189. Tongsong T, Srisupundit K, Luewan S, Tongsong T, Srisupundit K, Luewan S. Outcomes of pregnancies affected by hemoglobin H disease. *Int J Gynaecol Obstet*. 2009 Mar;104(3):206-8.

190. Flack JM, Sica DA, Flack JM, Sica DA. Therapeutic considerations in the African-American patient with hypertension: considerations with calcium channel blocker therapy. *Journal of Clinical Hypertension*. 2005 Apr;7(4 Suppl 1):9-14.
191. McDonald SD, Han Z, Mulla S, Murphy KE, Beyene J, Ohlsson A, et al. Preterm birth and low birth weight among in vitro fertilization singletons: a systematic review and meta-analyses. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2009 Oct;146(2):138-48.
192. Goldenberg RL, Faye-Petersen O, Andrews WW, Goepfert AR, Cliver SP, Hauth JC. The Alabama Preterm Birth Study: diffuse decidual leukocytoclastic necrosis of the decidua basalis, a placental lesion associated with preeclampsia, indicated preterm birth and decreased fetal growth. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2007 May;20(5):391-5.
193. Merviel a, L. Touzart, V. Deslandes, M. Delmas b, M. Coicaud b, J. Gondry. Risk factors of preeclampsia in single pregnancy. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. septembre 2008;37(5):477-82.
194. Scribner R, Dwyer JH. Acculturation and low birthweight among Latinos in the Hispanic HANES. *American Journal of Public Health*. 1989 Sep;79(9):1263-7.
195. El-Sayed AM, Galea S. Explaining the low risk of preterm birth among arab americans in the United States: an analysis of 617451 births. *Pediatrics*. 2009 Mar;123(3):e438-45.
196. Proportion de naissances prématurées, Québec, provinces canadiennes et Canada 2006. Base de données sur les naissances. editor.: Institut national de santé publique du Québec. 2008.
197. John R. Beard DL, Deborah Donoghue et al. Socioeconomic and maternal determinants of small-for-gestational age births: Patterns of increasing disparity. *Acta Obstetrica et Gynecologica*. 2009;88:575-83.
198. Catalano PM, Drago NM, Amini SB. Factors affecting fetal growth and body composition. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 1995 May;172(5):1459-63.
199. Teramoto S, Soeda A, Hayashi Y, Urashima M, Teramoto S, Soeda A, et al. Physical and socioeconomic predictors of birthweight in Japan. *Pediatrics International*. 2006 Jun;48(3):274-7.
200. Thomson AM, Billewicz WZ, Hytten FE. The assessment of fetal growth. *Journal of Obstetrics & Gynaecology of the British Commonwealth*. 1968 Sep;75(9):903-16.
201. Savitz DA, Ananth CV, Berkowitz GS, Lapinski R. Concordance among measures of pregnancy outcome based on fetal size and duration of gestation. *American Journal of Epidemiology*. 2000 Mar 15;151(6):627-33.

Annexe 1: Cadres conceptuels

FIGURE 1: CONCEPTUAL FRAMEWORK RELATING RACE TO HEALTH AND MORTALITY



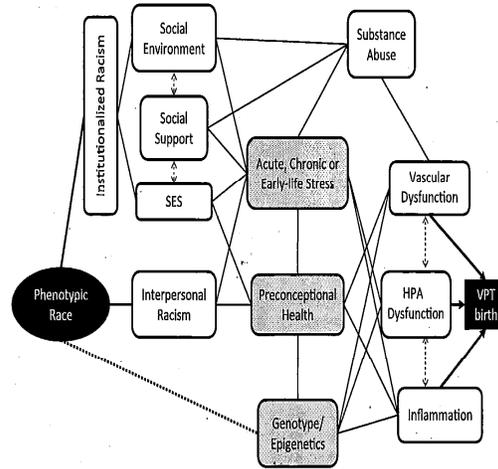


Figure 2. Alternative conceptual framework for understanding the association of race with very preterm (VPT) birth (<32 weeks' gestation). HPA, hypothalamic-pituitary-adrenal axis; SES, socioeconomic status.

Annexe 2 : Données exclues pour les variables dépendantes

