

LA PÉRINATALITÉ AU QUÉBEC

*LA MORTALITÉ
ET LA MORBIDITÉ
PÉRINATALES
ET INFANTILES*

INSPQ - Montréal



3 5567 00001 2887

Québec 

4B
1323
.54
M967
1989

Institut national de santé publique du Québec
4835, avenue Christophe-Colomb, bureau 200
Montréal (Québec) H2J 3G8
Tél.: (514) 597-0606

CENTRE DE DOCUMENTATION

***LA MORTALITÉ
ET LA MORBIDITÉ
PÉRINATALES
ET INFANTILES***



Coordination de l'édition : Charpentier Garneau inc.

Graphisme de la couverture: Boissonneault Gagné

Dépôt légal
Bibliothèque Nationale du Québec
1^{er} trimestre 1989
ISBN 2-550-19415-2

MORTALITÉ ET MORBIDITÉ PÉRINATALES ET INFANTILES

SANTÉ ET QUALITÉ DE VIE
DES ENFANTS ET DES PARENTS

Présenté à :

Monsieur Paul Lamarche
Sous-Ministre adjoint à la planification et à l'évaluation

Ministère de la Santé et des Services sociaux

Préparé par :

Marie-Claire Lepage
Madeleine Levasseur

Christine Colin
Louise Beaulac-Baillargeon
Lise Goulet

DSC CHUL
Ministère de la Santé et
des Services sociaux
DSC Saint-Luc
Université Laval
DSC Sainte-Justine

Du Comité de travail sur la mortalité
et la morbidité périnatales

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements	XI
Avant-propos	XII
Contexte général de cet avis	XIII
Composition du comité	XV
Liste des personnes consultées	XVII
Comité de lecture	XVIII
Liste des tableaux	XIX
Figure	XXIII
Liste des annexes	XXIV
Liste des régions	XXV

INTRODUCTION	1
---------------------	----------

CHAPITRE I

PORTRAIT DE LA MORTALITÉ ET LA MORBIDITÉ PÉRINATALES ET INFANTILES

(M. Levasseur)

1.1 Mortalité foeto-infantile	3
1.1.1 Québec	3
1.1.2 Disparités régionales: situation actuelle et évolution	6
1.1.3 Causes de décès infantiles	12
1.1.4 Mortalité maternelle	14
1.2 Natalité: caractéristiques de la mère et du nouveau-né	15
1.2.1 Poids de naissance du nouveau-né et âge gestationnel: situation actuelle et évolution	15
1.2.2 Caractéristiques maternelles et répartition des naissances: situation actuelle et évolution au Québec et dans les régions	18
1.2.3 Caractéristiques maternelles et insuffisance de poids à la naissance: 1976 et 1985	21
1.2.4 Caractéristiques maternelles et prématurité 1976 et 1985	25
1.3 Résumé	25

CHAPITRE II

CONSÉQUENCES DE L'INSUFFISANCE DE POIDS ET DE LA PRÉMATURITÉ

(M.C. Lepage)

2.1 Mortalité	29
2.2 Morbidité	30
2.3 Coûts de la morbidité périnatale (M. Levasseur)	32
2.4 Résumé	34

CHAPITRE III

ÉTILOGIE ET FACTEURS DE RISQUE

3.1 Biologie humaine (M.C. Lepage)	38
3.1.1 Antécédents obstétricaux	38
3.1.2 Âge maternel	39
3.1.3 Taille	41
3.1.4 Poids prégravidique et gain de poids gravidique	42
3.1.5 Parité	43
3.1.6 Intervalle entre un accouchement et une grossesse	44
3.1.7 Grossesse multiple	44

3.1.8	Parents porteurs ou atteints de maladies génétiques (M. Levasseur, A. Lippman)	45
3.2	Pathologies pré-existantes ou survenant pendant la grossesse (M.C. Lepage et L. Beaulac-Baillargeon)	47
3.2.1	Maladies transmissibles sexuellement et maladies infectieuses	48
3.2.2	Autres manifestations pathologiques	54
3.2.3	Mesures préventives des manifestations pathologiques pendant la grossesse	60
3.3	Environnement social, familial et culturel (C. Colin)	62
3.3.1	Rôle du stress et du soutien social	63
3.3.2	Rôle de l'environnement socio-économique	65
3.3.3	Cumul des risques en milieu défavorisé	71
3.4	Conditions de travail et environnement physique (L. Goulet)	72
3.4.1	Définitions	73
3.4.2	Aperçu des connaissances sur les conditions de travail et les éléments de l'environnement physique dangereux pour la fonction reproductive	73
3.5	Habitudes de vie et médicaments (L. Beaulac-Baillargeon et M.C. Lepage)	93
3.5.1	Tabagisme	94
3.5.2	Café, thé, cola, chocolat	95
3.5.3	Usage de l'alcool	95
3.5.4	Usage d'autres psychotropes	96
3.5.5	Usage des médicaments	96
3.5.6	Alimentation	105
3.5.7	Activité physique	107
3.6	Système de santé en périnatalité	108
3.6.1	Accessibilité	108
3.6.2	Disponibilité	109
3.6.3	Adaptabilité	110
3.6.4	Acceptabilité	113
3.7	Résumé	114

CHAPITRE IV

ÉTUDES DES INTERVENTIONS DANS LES PÉRIODES PRÉCONCEPTIONNELLE, PRÉNATALE ET PERNATALE

4.1	Préparation à la conception (M. Clément)	121
4.2	Soins obstétricaux (H. Valentini, F. Samson, M. Levasseur)	122
4.2.1	Surveillance prénatale	122
4.2.2	Interventions obstétricales	125
4.3	Programmes d'intervention	136
4.3.1	Rencontres prénatales	136
4.3.2	Services téléphoniques	138
4.3.3	Tabagisme	139
4.3.4	Alimentation	141
4.3.5	Alimentation et tabagisme	143
4.3.6	Alcool, drogues, médicaments	143
4.3.7	Intervention sur les facteurs intra-psychiques de grossesse «à risque»	145
4.3.8	Prévention d'accouchement prématuré	147
4.3.9	Suivi de grossesse gémellaire	148
4.3.10	Support social en période pré-natale	149
4.3.11	Intervention multidisciplinaire	154
4.3.12	Soins prénatals globaux	154
4.4	Mesures légales (L. Goulet)	155

4.4.1	Congés de maternité	155
4.4.2	Protection de la maternité en milieu de travail	157
4.5	Résumé	160

CHAPITRE V

RECOMMANDATIONS	165	
5.1	Bilan	165
5.2	Orientation et principes généraux d'action	167
	5.2.1 Orientations	167
	5.2.2 Principes généraux d'action	168
5.3	But, objectifs, stratégies, moyens	168
	5.3.1 But	168
	5.3.2 Objectifs	168
	5.3.3 Stratégies et moyens proposés	169
5.4	Formation	172
5.5	Recherche	172
5.6	Conclusion	173

BIBLIOGRAPHIE	175
----------------------	------------

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier sincèrement toutes les personnes qui ont permis la production de cet avis.

Que ce soit au niveau de l'organisation technique, du support documentaire, de l'acheminement de commentaires ou de conseils, de la dactylographie, ces nombreuses collaborations nous ont été très précieuses.

AVANT-PROPOS

Le comité de travail sur la « mortalité et la morbidité périnatales et infantiles » a été mis sur pied au mois d'avril 1986.

Le mandat du comité de travail se formulait comme suit :

- dresser un portrait de la situation actuelle au Québec ;
- faire le point sur l'étiologie, les facteurs de risques et les conséquences du problème ;
- réaliser un inventaire des projets et programmes en regard de cette problématique ;
- proposer des objectifs à atteindre et des actions à poser dans les années à venir.

CONTEXTE GÉNÉRAL DE CET AVIS

La production de cet avis s'inscrit dans les suites données aux consultations tenues en 1985 sur un projet ministériel de politique en périnatalité.

En effet, à l'automne de 1985, suite à une vaste consultation dans tout le réseau de la santé et des services sociaux et auprès des organismes et groupes concernés par la périnatalité, la décision fut prise de documenter davantage certains problèmes ou sujets prioritaires. Ces sujets ont été retenus d'après les critères suivants :

L'ampleur du problème, ses conséquences et la possibilité d'agir efficacement :

- mortalité, morbidité périnatales ;
- périnatalité en milieux défavorisés ;
- grossesse à l'adolescence ;
- période post-natale.

La nécessité de faire le point sur des questions pour lesquelles des prises de position ministérielles étaient attendues :

- pratique sage-femme au Québec ;
- planification et organisation des services en périnatalité.

XIII

La collaboration d'organismes du réseau, d'autres ministères, d'experts ou de représentants(es) de groupes concernés par ces différents sujets a été sollicitée pour faire le point sur chacune de ces questions.

Chacun de ces avis informera sur :

- l'ampleur du problème ;
- les objectifs à poursuivre pour diminuer le problème ;
- ce qui se fait actuellement au Québec face à ce problème ;
- des recommandations touchant les interventions, la formation et la recherche.

Par ailleurs, suite à d'autres consultations, deux avis seront rendus public sur les deux derniers thèmes, soit la pratique sage-femme au Québec et un cadre de référence pour l'organisation des services périnataux au Québec.

Parallèlement à la production de ces documents, un projet de recherche conjoint, impliquant l'Organisation mondiale de la santé (OMS/section Europe) et le ministère de la Santé et des Services sociaux sera mené. Cette recherche identifiera les principaux facteurs qui prévalent dans la décision de réaliser certaines interventions en obstétrique, particulièrement la césarienne, l'application de forceps ou de ventouse. L'étude se déroulera simultanément dans dix pays européens, en Caroline du Nord et au Québec.

D'autre part, l'ensemble des travaux en cours en périnatalité entend privilégier des orientations spécifiques, notamment: la conservation des acquis, la diminution des problèmes identifiés plus haut, l'humanisation des soins, une approche centrée sur la famille et une plus grande implication des pères. Une meilleure connaissance des morbidités psychosociales et l'expérimentation de projets alternatifs sont également privilégiés.

Cette étude sur la mortalité et la morbidité périnatales et infantiles a servi de base à l'élaboration du plan d'action proposé.

COMPOSITION DU COMITÉ

BEAULAC-BAILLARGEON, LOUISE

Professeure, École de pharmacie, Université Laval, Québec.

COLIN, CHRISTINE

Médecin spécialiste en santé communautaire et en périnatalité – petite enfance, DSC de l'Hôpital Saint-Luc, Montréal actuellement, directrice, DSC de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont.

GOULET, LISE

Médecin spécialiste en santé communautaire, équipe de recherche DSC de l'Hôpital Sainte-Justine, Montréal.

LEPAGE, MARIE-CLAIRE

Diététiste, DSC du Centre Hospitalier de l'Université Laval, Québec, co-responsable du comité.

LEVASSEUR, MADELEINE

Agente de recherche, Service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS, co-responsable du comité.

Collaboration

XV

CLÉMENT, MICHÈLE

Agente de recherche, Comité de périnatalité, Service des politiques et plans socio-sanitaires, MSSS.

LALIBERTÉ, MARC-ANDRÉ

Psychiatre, DSC du Centre Hospitalier de l'Université Laval, Québec.

SAMSON, FRANCINE

Agente de recherche, Comité de périnatalité, Service des politiques et plans socio-sanitaires, MSSS.

VALENTINI, HÉLÈNE

Agente de recherche, Condition féminine, MSSS.

Traitement de texte

DONTIGNY, ALINE

Secrétaire, Comité de travail en périnatalité, MSSS.

RENAULD, GHYSLAINE

Secrétaire, DSC du CHUL.

Télé-Bureau
Firme de traitements de textes, Loretteville

DUPUIS, LISETTE
Secrétaire, Service de l'Évaluation – Recouvrement de la santé

PERSONNES CONSULTÉES

DE GUIRE, LOUISE

Médecin en santé au travail, DSC de l'Hôpital Sacré-Coeur, Montréal.

DERY, PIERRE*

Pédiatre infectiologue, Centre Hospitalier de l'Université Laval, Québec. Professeur agrégé. Département de pédiatrie, Université Laval.

DUSSAULT, JOHANNE*

Spécialiste en éducation physique et périnatalité, Montréal.

DUVAL, BERNARD

Médecin, DSC du Centre Hospitalier de l'Université Laval, Québec.

FORTIN, CHRISTIAN

Médecin responsable du programme des maladies infectieuses, DSC du Centre Hospitalier de l'Université Laval, Québec.

GAGNÉ, JOCELYNE*

Coordonnatrice des travaux en périnatalité, Service des politiques et plans socio-sanitaires, MSSS.

LAFRAMBOISE, RACHEL

Médecine génétique, Centre Hospitalier de l'Université Laval, Québec.

XVII

LEMAY, MICHEL*

Obstétricien-gynécologue, chef du département d'obstétrique et de gynécologie, Hôpital Sainte-Justine, Montréal.

LIPPMAN, ABBY*

Médecine génétique, Université McGill, Montréal.

LORTIE, GILLES

Psychiatre, département d'obstétrique et de gynécologie, Hôpital Sainte-Justine, Montréal.

MOUTQUIN, JEAN-MARIE*

Obstétricien-gynécologue, département d'obstétrique et de gynécologie, Université Laval et Hôpital Saint-François d'Assise, Québec.

ROBERT, YVES*

Médecin responsable du service de santé publique, DSC de l'Hôpital Saint-Luc, Montréal.

* Ces personnes ont aussi fait partie du comité de lecture.

COMITÉ DE LECTURE

BEAULNE, GINETTE

Infirmière, coordonnatrice du programme famille-enfance, DSC de l'Hôpital Général de Montréal.

BÉRUBE, JOHANNE

Agente de planification et de programmation, CRSSS-DSC Baie-Comeau.

BLANCHET, MADELEINE

Présidente du Conseil des affaires sociales et de la famille.

DEMERS, NICOLE

Conseillère en communication, CRSSS-DSC Baie-Comeau.

GOULET, PAULE

Infirmière-chef d'unité obstétrique, Hôpital du Saint-Sacrement.

HEAVY, FRANÇOISE

Chef de service du département de service social, Hôpital Sainte-Justine et chef de département, CSSMM.

JEMINEZ, DE VANIA

Médecin, CLSC Côtes des Neiges et DSC Saint-Hyacinthe.

LATULLIPE, LOUIS

Médecin, Centre Hospitalier de l'Université Laval, Unité de médecine familiale.

MARCOUX, SYLVIE

Médecin, épidémiologiste, Université Laval, Département de médecine sociale et préventive.

MASSON, MICHEL

Néonatalogiste, Hôpital Saint-François d'Assise.

MERCIER LECOURS, NICOLE

Infirmière, CLSC Haute-Yamaska, Granby.

O'BRIEN, HUGUETTE

Professeure, Université Laval, Faculté des Sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Département de nutrition humaine et de consommation.

PIQUETTE, MARJOLAINE

Sage-femme diplômée, Montréal.

RICHARD, MARIELLE

Conseillère en planification et programmation, CRSSS-DSC Baie Comeau.

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1.1	
Mortalité foeto-infantile, taux et variation des taux, Québec, 1965, 1975, 1985.	4
TABLEAU 1.2	
Mortalité néonatale précoce selon le poids de naissance, Québec, 1967 à 1981-1982.	5
TABLEAU 1.3	
Mortalité foeto-infantile, Québec et quelques pays industrialisés 1983, 1984, 1985.	6
TABLEAU 1.4	
Taux moyens de mortinatalité, de mortalité néonatale précoce et périnatale et risque relatif, Québec et régions socio-sanitaires, 1975-1977 et 1983-1985.	7
TABLEAU 1.5	
Taux moyens de mortalité néonatale, post-néonatale et infantile pour 1000 naissances vivantes et risque relatif, Québec et régions socio-sanitaires, 1975-1977 et 1983-1985.	8
TABLEAU 1.6	XIX
Causes de décès néonataux, post-néonataux et infantiles, Québec 1975-1977, 1983-1985.	10
TABLEAU 1.7	
Mortalité par mort subite du nourrisson, Québec et quelques pays industrialisés, 1983 à 1985.	13
TABLEAU 1.8	
Décès maternels directs et indirects, Québec 1975 à 1985.	14
TABLEAU 1.9	
Répartition des naissances par catégorie de poids, Québec, 1976-77 à 1984-85.	16
TABLEAU 1.10	
Pourcentage de naissances de poids inférieur à 2500 g, Québec et divers pays industrialisés, 1982-83	17
TABLEAU 1.11	
Répartition des naissances selon l'âge gestationnel, Québec, 1976-77 à 1984-85	17
TABLEAU 1.12	
Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles, Québec, 1976 et 1985	19

TABLEAU 1.13	
Pourcentage des naissances de poids inférieur à 2500 g selon les caractéristiques maternelles, Québec, 1976 et 1985	22
TABLEAU 1.14	
Pourcentage des naissances d'âge gestationnel inférieur à 37 semaines selon les caractéristiques maternelles, Québec, 1976 et 1985	24
TABLEAU 2.1	
Séjour moyen néonatal hospitalier selon le groupe de poids des nouveau-nés, Québec, 1984-1985	33
TABLEAU 3.1	
Maladies transmissibles sexuellement, prévalence et risques associés	48
TABLEAU 3.2	
Maladies infectieuses, prévalence et risques associés	52
TABLEAU 3.3	
Autres manifestations pathologiques	54
TABLEAU 3.4	
Effets de la classe sociale sur les taux de mortalité périnatale (taux/1000 naiss.) et de mortalité post-néonatale (taux/1000 naiss. viv.)	66
TABLEAU 3.5	
Importance relative de la morbidité périnatale en milieu très défavorisé (Colin, 1987)	67
TABLEAU 3.6	
Effets des solvants chez l'homme, chez la femme et pendant la grossesse	76
TABLEAU 3.7	
Les différents métaux : sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse	77
TABLEAU 3.8	
Les produits chimiques utilisés en agriculture : sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse	79
TABLEAU 3.9	
Les contaminants de l'environnement : sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse	81
TABLEAU 3.10	
Les autres agents chimiques d'intérêt : sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse	82

TABLEAU 3.11	
Les agresseurs physiques : sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse	85
TABLEAU 3.12	
Risques d'avortement spontané par catégorie d'emploi	90
TABLEAU 3.13	
Risques de malformations congénitales par catégorie d'emploi	92
TABLEAU 3.14	
Risques de cancer en bas âge par catégorie d'emploi	93
TABLEAU 3.15	
Autres psychotropes et risques associés à la grossesse, au fœtus et à l'enfant	97
TABLEAU 3.16	
Les médicaments du système nerveux central et les risques associés	99
TABLEAU 3.17	
Les médicaments du système cardio-vasculaire et les risques associés	101
TABLEAU 3.18	
Les antibiotiques et les antiseptiques et les risques associés	102
TABLEAU 3.19	
Les analgésiques, les anti-inflammatoires et les anti-pyrétiques et leurs risques associés	103
TABLEAU 3.20	
L'hormonothérapie et ses risques associés	104
TABLEAU 4.1	
Évolution des actes de diagnostic prénatal dispensés par l'ensemble des médecins (nombre et pourcentage), Québec, 1979-1985	127
TABLEAU 4.2	
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de l'échographie obstétricale	127
TABLEAU 4.3	
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de l'amniocentèse	129
TABLEAU 4.4	
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de la biopsie chorionique	129

TABLEAU 4.5	
Taux de césariennes pour 100 accouchements, Québec, 1981 à 1987	130
TABLEAU 4.6	
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de la césarienne	131
TABLEAU 4.7	
Taux de forceps et de ventouses pour 100 accouchements par voie naturelle, Québec, 1981 à 1987	131
TABLEAU 4.8	
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de l'utilisation des forceps	132
TABLEAU 4.9	
Taux d'épisiotomie pour 100 accouchements par voie naturelle, Québec, 1981 à 1987	132
TABLEAU 4.10	
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de l'épisiotomie	132
TABLEAU 4.11	
Taux d'induction du travail pour 100 accouchements, Québec, 1984 à 1987	133
TABLEAU 4.12	
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé du déclenchement artificiel du travail	133
TABLEAU 4.13	
Taux d'anesthésie obstétricale pour 100 accouchements, Québec, 1981 à 1987	134
TABLEAU 4.14	
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de l'anesthésie épidurale	134
TABLEAU 4.15	
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé du monitoring foetal électronique	135
TABLEAU 4.16	
Programmes antitabagiques développés à l'intention des femmes enceintes	140
TABLEAU 4.17	
Effets de différents programmes d'intervention sur le déroulement et l'issue de grossesses gémellaires	142

FIGURE

FIGURE 1

Pourcentage des naissances de poids inférieur à 2500 g, Québec,
1965 à 1985

16

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	
Définitions de la mortalité et de la morbidité périnatales	203
ANNEXE 2	
Québec et régions socio-sanitaires. Pourcentage de naissances de poids inférieur à 2500 g et d'âge gestationnel inférieur à 37 semaines. Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles, 1976 et 1985	209
ANNEXE 3	
Courbe de détermination du gain de poids pendant la grossesse (Rosso, 1985)	223
ANNEXE 4	
Modes de transmission des maladies infectieuses (Benenson, 1985)	225
ANNEXE 5	
Effets observés chez les humains suite à des apports déficients ou excessifs de certains éléments nutritifs sur le déroulement et sur l'issue de la grossesse	227
ANNEXE 6	
Critères (27) indiquant le recours à l'échographie obstétricale	229
ANNEXE 7	
Loi du code canadien du travail et loi des normes du travail : extraits reliés au congé de maternité	233
ANNEXE 8	
Congés de maternité dans 22 pays d'Europe et modalités d'application	241
ANNEXE 9	
Statistiques de retrait préventif selon le secteur d'activité économique	245

LISTE DES RÉGIONS

RÉGION 01

Bas-Saint-Laurent-Gaspésie

RÉGION 02

Saguenay-Lac-Saint-Jean

RÉGION 03

Québec

RÉGION 04

Trois-Rivières

RÉGION 05

Estrie

RÉGION 06A

Montréal métropolitain

RÉGION 06B

Laurentides-Lanaudière

RÉGION 06C

Montérégie

RÉGION 07

Outaouais

RÉGION 08

Abitibi-Témiscamingue

RÉGION 09

Côte-Nord

RÉGION 10

Nouveau-Québec

XXV

Sources des données pour le Québec:

Registre de la population. Bureau de la statistique du Québec.

Calcul du service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

INTRODUCTION

Depuis le début des années 1980, les problèmes de reproduction se sont hissés aux premiers rangs des préoccupations de santé des pays industrialisés. En témoignent les débats entourant la fécondation in vitro, l'avortement et les maladies transmissibles sexuellement. L'engouement pour les nouvelles technologies de la reproduction et la diminution progressive des taux de mortalité foeto-infantile, tout au long de la dernière décennie, ont relégué au second rang la problématique de la mortalité et de la morbidité périnatales. Or, la mortalité périnatale demeure un problème de santé important. Elle figure au 4^e rang des causes d'années potentielles de vie perdue, après le cancer, les maladies cardio-vasculaires et les morts violentes. Au Canada, en 1982, les décès périnataux ont contribué à la perte de 285 000 années potentielles de vie avant l'âge de 75 ans (Silins et al., 1985). À cette observation s'ajoutent les coûts financiers et sociaux associés à la morbidité périnatale.

Bien qu'occupant une position assez avantageuse par rapport à l'ensemble des pays industrialisés, le Québec n'a pas encore atteint le taux de mortalité foeto-infantile et de petit poids de naissance des pays figurant au premier rang. Situation plus alarmante: une analyse détaillée du portrait périnatal québécois révèle qu'il existe des disparités telles que certaines régions et sous-groupes de la population affichent des taux comparables à ceux des pays les moins performants. Cette situation milite en faveur de la mise sur pied de mesures préventives, et ce à court terme.

Un rappel de quelques étapes antérieures: en 1973, paraît la première politique de périnatalité (MAS, 1973); un bilan de cette politique, en 1980, fait état des progrès accomplis et envisagés, et suggère des réajustements (Blanchet et Levasseur, 1980); le rapport «Objectif: Santé» (CASF 1984) trace un portrait de l'état de santé des Québécois et propose des objectifs et des moyens d'actions reliés au domaine de la périnatalité; en 1985, le ministère de la Santé et des Services sociaux soumet pour consultation un projet de politique en périnatalité. Le présent rapport s'inscrit dans les suites à donner à cette consultation.

Il a comme objectifs de faire ressortir l'importance de la mortalité et de la morbidité périnatales comme problème de santé prioritaire et de recommander un plan d'intervention. Dans un premier temps, un portrait de la situation québécoise en matière de mortalité foeto-infantile et de natalité sera présenté (chapitre 1). Puis les conséquences de la mortalité et de la morbidité périnatales et infantiles seront décrites (chapitre 2). L'analyse des causes et des facteurs de risque de mortalité et de morbidité périnatales (chapitre 3) fera ressortir certains éléments pour lesquels des interventions ont été réalisées (chapitre 4). Au terme de ce travail, le groupe propose un plan d'action faisant l'objet d'un document distinct.

CHAPITRE I

LE PORTRAIT DE LA MORTALITÉ ET DE LA MORBIDITÉ PÉRINATALES ET INFANTILES

Le présent chapitre a pour objet de faire le point sur la mortalité et la natalité, et leur évolution au Québec depuis le milieu des années soixante-dix. Il s'agit d'une étude descriptive permettant d'illustrer les tendances des diverses mesures de la mortalité foeto-infantile et des caractéristiques de la natalité qui ont une influence sur la mortalité et la morbidité périnatales. L'évolution de la mortalité maternelle depuis 1976 est également présentée.

Les statistiques de décès et de naissances provenant du Registre de la population constituent nos principales sources d'information. On trouvera à l'annexe I la définition des termes spécifiques au domaine de la périnatalité.

1.1 Mortalité foeto-infantile

Le terme « foeto-infantile » est employé dans ce chapitre pour désigner la période qui s'étend de la 28^e semaine de gestation à la fin de la première année de vie. La mortalité foeto-infantile englobe la **mortalité périnatale** et la **mortalité infantile**, les 2 mesures sanitaires les plus fréquemment utilisées en périnatalité.

Les chapitres ultérieurs décrivent le rôle des facteurs biologiques, de l'environnement, des habitudes de vie et du système de soins sur le déroulement et l'issue de la grossesse. D'une manière générale on peut dire que les quatre éléments sont susceptibles d'influencer plus particulièrement la mortalité des périodes périnatale et néonatale (de la 28^e semaine de gestation au 27^e jour de vie). La mortalité post-néonatale, quant à elle, est plus étroitement associée aux facteurs de l'environnement social, culturel et économique.

1.1.1 Québec

1.1.1.1 Situation actuelle (1985)

En 1985, la mortalité périnatale au Québec était de 8,2 pour 1000 naissances provenant d'un partage à peu près égal de morts foetales tardives et de morts néonatales précoces (Tableau 1.1). La même année, la mortalité infantile se chiffrait à 7,2 pour 1000 naissances vivantes dont 70 % sont des décès néonataux.

On calcule que 80 % des morts foeto-infantiles surviennent entre la 28^e semaine de gestation et le 27^e jour de vie. Quel que soit l'âge au décès,

la surmortalité masculine se maintient, depuis la naissance, à environ 120 décès masculins pour 100 décès féminins.

1.1.1.2 Évolution de 1965 à 1985

Entre 1965 et 1985, le taux de mortalité périnatale a diminué de 70 %, passant de 27,5 à 8,2 pour 1000 naissances. Cette diminution a été plus influencée par la baisse de la mortalité néonatale précoce (74 %) que par celle de la mortinatalité (65 %). Au cours de la même période, la mortalité infantile et ses composantes néonatale et post-néonatale ont régressé à un rythme similaire, soit 72 % (Tableau 1.1).

TABLEAU 1.1
Mortalité foeto-infantile, taux et variation des taux (par 1000),
Québec, 1965, 1975, 1985

Mortalité				Variation		
	1965	1975	1985	1965-75	1975-85	1965-85
Périnatale	27,5	14,2	8,2	- 48,4	- 42,3	- 70,2
Mortinatalité	11,5	6,6	4,0	- 42,6	- 39,4	- 65,2
Néonatale précoce	16,0	7,6	4,2	- 52,5	- 44,7	- 73,8
Infantile	25,6	13,3	7,2	- 48,0	- 45,9	- 71,9
Néonatale	18,0	8,9	5,0	- 50,6	- 43,8	- 72,2
Post-néonatale	7,6	4,4	2,2	- 42,1	- 50,0	- 71,1

Source : Registre de la population, Bureau de la Statistique du Québec.
Calculs du Service de l'Évaluation - Recouvrement de la santé, MSSS.

Brièvement, on peut dire que la décennie 1965-75 a été plus marquée par la réduction de la mortalité de la période néonatale et les années 1975 à 1985, par la baisse de la mortalité post-néonatale.

Au Québec, comme dans la plupart des pays industrialisés, la diminution de la mortalité périnatale et néonatale des années soixante et du début des années soixante-dix a été reliée à des facteurs démographiques et plus particulièrement à la chute de la natalité qui s'est accompagnée de changements dans la structure d'âge maternel et de parité. Depuis la seconde moitié des années soixante-dix, la baisse de cette mortalité trouve le plus souvent son explication dans l'amélioration des soins médicaux périnataux (Alberman 1985, Lee et al., 1980). L'importante réduction de la mortalité infantile et en particulier celle de la période post-néonatale de 1975-85 peut sans doute être reliée à l'amélioration des conditions socio-économiques de la population québécoise.

1.1.1.3 Mortalité spécifique selon le poids de naissance

Entre 1967 et 1981-1982, la mortalité néonatale précoce spécifique selon le poids de naissance a diminué à peu près au même rythme dans toutes les catégories de poids sauf chez les moins de 1000 g. Parmi ces enfants de très

petit poids, les morts sont nombreuses et la régression se fait plus lentement mais les gains demeurent impressionnants. Le taux de survie néonatale précoce est passé de 5 à 34 % au cours de la période envisagée (Tableau 1.2). Pour les nouveau-nés de 1000 à 2000 g, la baisse de mortalité est beaucoup plus prononcée en seconde (1974-1981-82) qu'en première partie de la période (1967-1974). Chez les enfants de 2000 g et plus, c'est l'inverse qui se produit.

TABLEAU 1.2
Mortalité néonatale précoce selon le poids de naissance (taux/1000 naissances vivantes), Québec, 1967 à 1981-1982

Poids de naissance (en g)				Variation		
	1967	1974	1981-82	67/74	74/81-82	67/81-82
				%	%	%
500-999	950,0	843,0	660,9	- 11,3	- 21,6	- 30,4
1000-1499	498,0	364,0	173,6	- 26,9	- 52,3	- 65,1
1500-1999	124,0	101,0	55,6	- 18,5	- 45,0	- 55,2
2000-2499	33,3	18,0	13,2	- 45,9	- 26,7	- 60,4
2500 et +	3,8	2,2	1,5	- 42,1	- 31,8	- 60,5

Source : Corporation professionnelle des médecins du Québec.
 Rapport 1981-1982 du Comité d'étude de la mortalité périnatale, Mars 1986.

Des études ont démontré que la répartition du poids de naissance et la mortalité spécifique selon le poids constituent les principaux déterminants du taux brut de mortalité néonatale d'une population (Williams et Chen, 1982; Kleinman et al., 1978; David et Siegel, 1983). Tandis que le poids de naissance est plutôt relié à des facteurs démographiques et socio-économiques, la mortalité spécifique selon le poids est principalement associée aux soins médicaux.

On sait que la majorité des décès néonataux surviennent chez les enfants de faible poids de naissance. Une baisse constante du taux brut de mortalité néonatale non accompagnée d'une réduction de l'incidence de naissances de moins de 2500 g implique une amélioration de la survie des nouveau-nés de poids insuffisant. Ce phénomène s'observe au Québec depuis une dizaine d'années. On calcule que si la mortalité spécifique selon le poids avait été la même qu'en 1974, le taux brut de mortalité néonatale aurait été, en 1981-82, 2 fois plus élevé que le taux observé.

La réduction de la mortalité néonatale doit donc être reliée à la baisse de la mortalité des enfants de poids inférieur à 2500 g plutôt qu'à une diminution de la fréquence des naissances de ces enfants. En d'autres termes, elle résulte davantage de la prévention secondaire (soins médicaux) que de la prévention primaire.

1.1.1.4 Situation internationale

Les pays ont été choisis en fonction de la disponibilité des données les plus récentes (1984-1985) portant sur la mortalité périnatale. En raison des

difficultés que peut poser le calcul de la mortalité, une des composantes de la mortalité périnatale, ces données ne sont pas rapportées par tous les états.

Comparé à une douzaine de pays industrialisés, le Québec se classe parmi ceux qui ont les plus bas taux de mortalité périnatale et infantile après la Suède, la Finlande et le Japon (Tableau 1.3). En ce qui concerne la mortalité périnatale, la bonne performance du Québec tient à son taux de mortalité, qui est un des plus bas, plutôt qu'à sa mortalité néonatale précoce pour laquelle il occupe le 7^e rang. Soulignons au passage que le taux québécois pour cette dernière mesure est 1,6 et 1,4 fois supérieur à celui du Japon et de la Suède respectivement. Pour ce qui est de la mortalité infantile, la situation avantageuse du Québec est maintenue grâce surtout à son faible niveau de morts post-néonatales.

TABLEAU 1.3
Mortalité foeto-infantile, Québec et quelques pays industrialisés, 1983, 1984, 1985

États *	MORTALITÉ **						
	Péri-natale	Morti-natalité	Néo-natale précoce	Néo-natale tardive	Néo-natale	Post-néo-natale	Infan-tile
Suède (1984)	7,3	4,0	3,3	0,8	4,1	2,3	6,4
Finlande (1984)	7,6	4,0	3,6	0,8	4,4	2,1	6,5
Japon (1985)	8,0	5,4	2,6	0,8	3,4	2,1	5,5
Québec (1985)	8,2	4,0	4,2	0,8	5,0	2,2	7,2
Danemark (1984)	8,4	4,4	4,0	0,7	4,7	3,0	7,7
Canada (1985)	8,7	4,4	4,3	0,8	5,2	2,7	7,9
Norvège (1984)	8,9	5,2	3,8	0,6	4,4	4,0	8,3
Pays-Bas (1984)	10,0	5,9	4,2	1,0	5,1	3,2	8,4
Royaume-Uni (1984)	10,1	5,7	4,4	1,1	5,6	3,9	9,5
Autriche (1984)	10,2	4,6	5,6	1,3	6,9	4,5	11,4
France (1984)	11,2	7,6	3,6	1,1	4,7	3,6	8,3
Belgique (1984)	11,2	6,7	4,6	1,2	5,8	4,0	9,8
Israël (1984)	12,0	5,5	6,5	1,3	7,8	5,0	12,8
Grèce (1984)	16,6	8,9	7,8	3,0	10,8	3,5	14,3
États-Unis (1983)			6,2	1,2	7,3	3,9	11,2

Sources : OMS « Annuaire de statistiques sanitaires mondiales », 1986; Statistique Canada, Catalogue 84-204, Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec.

* Selon un ordre croissant du taux de mortalité périnatale.

** Taux pour 1000 naissances vivantes sauf pour la mortalité périnatale et la mortalité (28^e semaine de gestation et plus) dont les taux sont rapportés à l'ensemble des naissances.

1.1.2 Disparités régionales : situation actuelle et évolution

La mortalité foeto-infantile s'abaisse dans toutes les régions mais des écarts persistent. Les plus désavantagées demeurent, en 1983-1985 comme en 1975-1977, les régions excentrées, plus particulièrement, celles de l'est et du nord québécois.

En raison du petit nombre de décès de certaines régions nous utilisons, dans cette section, des moyennes triennales.

1.1.2.1 Mortalité périnatale

Le tableau 1.4 présente les taux moyens (1975-77 et 1983-85) régionaux de la mortalité périnatale et de ses composantes. Les régions apparaissent selon un ordre croissant des taux de mortalité périnatale 1983-85 (dernière colonne). On utilise le taux du Québec comme base de calcul du risque relatif.

Les taux régionaux de mortalité périnatale varient de 7,7 à 12,5 pour 1000 naissances en 1983-85 et de 11,2 à 17,9 en 1975-77. Dans les 2 cas, le taux le plus bas est celui de l'Abitibi-Témiscamingue et le plus haut celui du Nouveau-Québec.

TABLEAU 1.4
Taux moyens de mortalité¹, de mortalité néonatale précoce² et périnatale¹, et risque relatif, Québec et régions socio-sanitaires, 1975-1977 et 1983-1985

Région	MORTALITÉ *				MORTALITÉ NÉONATALE PRÉCOCE				MORTALITÉ PÉRINATALE			
	1975-77 /1000	Risque relatif	1983-85 /1000	Risque relatif	1975-77 /1000	Risque relatif	1983-85 /1000	Risque relatif	1975-77 /1000	Risque relatif	1983-85 /1000	Risque relatif
08	5,6	,88	3,8	,88	5,7	,80	3,9	,89	11,2	,83	7,7	,89
06C	5,6	,88	3,8	,88	6,7	,94	4,0	,91	12,3	,91	7,8	,90
06B	6,0	,94	3,8	,88	6,6	,93	4,3	,98	12,6	,93	8,1	,93
05	6,8	1,06	4,3	1,00	4,8	,68	4,0	,91	11,6	,86	8,3	,95
03	6,4	1,00	4,1	,95	7,5	1,06	4,3	,98	13,9	1,03	8,4	,97
06A	6,4	1,00	4,2	,98	7,0	,99	4,2	,95	13,4	,99	8,4	,97
07	5,4	,84	4,0	,93	7,0	,99	4,6	1,05	12,4	,92	8,5	,98
04	7,5	1,17	5,0	1,16	7,1	1,00	4,5	1,02	14,7	1,09	9,4	1,08
09	8,9	1,39	6,0	1,40	7,7	1,08	4,5	1,02	16,5	1,22	10,5	1,21
02	6,7	1,05	5,9	1,37	8,2	1,15	5,4	1,23	14,9	1,10	11,3	1,30
01	7,2	1,13	5,0	1,16	9,7	1,37	7,0	1,59	16,8	1,24	12,0	1,81
10	9,3	1,45	4,1	,95	8,7	1,23	8,4	1,91	17,9	1,33	12,5	1,44
Le Québec	6,4	1,00	4,3	1,00	7,1	1,00	4,4	1,00	13,5	1,00	8,7	1,00

1. Taux pour 1000 naissances totales

2. Taux pour 1000 naissances vivantes

* Morts fœtales tardives : 28 semaines de gestation et plus

Source : Registre de la population, Bureau de la Statistique du Québec,
Calculs du Service de l'Évaluation - Recouvrement de la santé, MSSS

En fait, les taux de la majorité des régions (7) se situent, en 1983-85, au-dessous de la moyenne québécoise et à une distance de moins d'un point (de 7,7 à 8,5) entre eux. Par rapport à 1975-77, on observe une diminution des écarts entre le taux de ces régions et aussi en regard de la moyenne provinciale.

Par contre, dans les 3 régions à plus forte mortalité, l'écart par rapport au taux québécois s'est accentué au cours de la décennie. Pour le Nouveau-

Québec, l'écart est passé de 33 à 44 %, pour le Bas-Saint-Laurent-Gaspésie, de 24 à 38 % et pour le Saguenay-Lac-Saint-Jean, de 10 à 30 %. La surmortalité de ces régions est attribuable à un excès de morts néonatales et à moindre degré de mortinaissances.

Pour les 2 autres régions – Trois-Rivières et la Côte-Nord – qui ont un taux de mortalité supérieur à la moyenne provinciale en 1983-85, l'écart demeure à peu près le même au début et à la fin de la période étudiée, soit environ 10 et 20 % respectivement. Ici, la surmortalité provient d'un surcroît de mortinaissances.

1.1.2.2 Mortalité infantile

Les taux moyens régionaux des diverses mesures de la mortalité infantile se retrouvent au tableau 1.5. La disposition des régions s'accorde avec l'ordre croissant des taux de mortalité infantile 1983-85 (dernière colonne).

TABLEAU 1.5
Taux moyens de mortalité néonatale, post-néonatale et infantile
pour 1000 naissances vivantes et risque relatif,
Québec et régions socio-sanitaires, 1975-1977 et 1983-1985

Région	MORTALITÉ NÉONATALE				MORTALITÉ POST-NÉONATALE				MORTALITÉ INFANTILE			
	1975-77 /1000	Risque relatif	1983-85 /1000	Risque relatif	1975-77 /1000	Risque relatif	1983-85 /1000	Risque relatif	1975-77 /1000	Risque relatif	1983-85 /1000	Risque relatif
06B	8,2	,98	4,8	,91	2,9	,74	1,5	,68	11,1	,91	6,3	,85
06C	8,1	,96	4,6	,87	3,1	,79	1,7	,77	11,3	,93	6,3	,85
03	8,6	1,02	5,1	,96	4,3	1,10	1,7	,77	12,9	1,06	6,8	,92
05	5,4	,64	4,9	,92	4,6	1,18	2,2	1,00	9,9	,81	7,1	,96
06A	8,4	1,00	5,2	,98	3,6	,92	2,2	1,00	12,0	,98	7,4	1,00
04	8,4	1,00	5,4	1,02	3,8	,97	2,2	1,00	12,2	1,00	7,6	1,03
07	8,3	,99	5,7	1,08	3,5	,90	2,8	1,27	11,8	,97	8,5	1,15
09	8,9	1,06	5,5	1,04	5,2	1,33	3,0	1,36	14,0	1,15	8,5	1,15
08	6,6	,79	5,2	,98	4,6	1,18	3,4	1,55	11,3	,93	8,6	1,16
02	9,0	1,07	6,1	1,15	4,8	1,23	3,4	1,55	13,8	1,13	9,5	1,28
01	10,9	1,30	8,3	1,57	3,6	,92	1,9	,86	14,4	1,18	10,2	1,38
10	11,4	1,36	9,9	1,87	26,1	6,69	14,0	6,36	37,5	3,07	23,9	3,23
Le Québec	8,4	1,00	5,3	1,00	3,9	1,00	2,2	1,00	12,2	1,00	7,4	1,00

Source: Registre de la population, Bureau de la Statistique du Québec,
 Calculs du Service de l'Évaluation – Recouvrement de la santé, MSSS

La mortalité infantile accuse des disparités régionales encore plus prononcées que la mortalité périnatale. La surmortalité observée est due, dans la plupart des régions, à un surcroît de décès post-néonataux.

Si l'on fait exception du Nouveau-Québec dont le niveau de mortalité infantile est 3 fois plus élevé que celui du Québec, les taux régionaux se situent entre 6,3 et 10,2 en 1983-85 et entre 9,9 et 14,4 en 1975-77.

Les régions ayant les taux les plus élevés sont les mêmes que pour la mortalité périnatale: le Nouveau-Québec (23,9), le Bas-Saint-Laurent-

Gaspésie (10,2) et le Saguenay-Lac-Saint-Jean (9,5). En raison d'une plus faible baisse de mortalité, l'écart en regard de la moyenne s'est élargi dans chacune de ces régions au cours de la période étudiée. Avec des taux presque identiques (8,5/1000), la Côte-Nord, l'Outaouais et l'Abitibi-Témiscamingue se situent à environ 15 % au-dessus de la moyenne provinciale. Sauf dans le cas de la Côte-Nord dont la situation demeure inchangée, il y a eu ici aussi augmentation des écarts en 1983-85 comparativement à 1975-77.

Le surplus de décès post-néonataux explique la plus grande partie de la surmortalité sauf dans la région du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie où on note plutôt un excédent de décès néonataux qui d'ailleurs s'accroît entre 1975-77 et 1983-85. Il faut aussi signaler le cas du Nouveau-Québec dont la forte surmortalité est due à un surcroît surtout de décès post-néonataux (6,7 fois le taux québécois en 1975-77 et 6,4 fois en 1983-85) mais aussi de décès néonataux (1,4 fois le taux québécois en 1975-77 et 1,9 fois en 1983-85).

Des 6 régions qui, en 1983-85, ont un taux de mortalité infantile inférieur ou légèrement au-dessus de la moyenne, la Montérégie et Laurentides — Lanaudière se distinguent avec le taux le plus bas (6,3/1000), 15 % au-dessous du taux québécois. Viennent ensuite les régions de Québec, de l'Estrie, de Montréal-Métropolitain qui affichent un taux égal à celui du Québec alors que le taux de Trois-Rivières lui est supérieur d'à peine 3 %. La position de ces 6 régions par rapport à la moyenne est sensiblement la même qu'au début (1975-77) de la période considérée. On peut ajouter que la position de la région de Québec s'est améliorée, elle passe du 6^e au 3^e rang. Par contre, celle de l'Estrie s'est détériorée quelque peu, passant du 1^{er} au 4^e rang.

Avec la gratuité des soins médicaux au Québec on pouvait s'attendre, comme il a été observé, à ce que les disparités régionales soient généralement moins prononcées pour la mortalité périnatale que pour la mortalité infantile. Mais certains écarts méritent d'être soulignés :

- Le Nouveau-Québec présente un taux de mortalité post-néonatale qui est 6,4 fois celui du Québec et un taux de mortalité néo-natale précoce qui est le double du taux provincial.
- Dans la région du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie, le taux de mortalité néonatale précoce est 60 % plus élevé que le taux québécois. Comme cette surmortalité n'est pas accompagnée d'un taux élevé de naissances d'enfants de poids inférieur à 2500 g, on peut supposer qu'elle résulte d'un problème d'accessibilité ou de qualité de soins médicaux périnataux.
- L'Abitibi-Témiscamingue a un taux de mortalité néonatale précoce inférieur (11 %) à celui du Québec mais un taux de mortalité post-néonatale qui lui est supérieur de 55 %.
- Avec un profil similaire, les régions de la Côte-Nord et du Saguenay-Lac-Saint-Jean enregistrent des taux de mortalité périnatale 40 % au-dessus de la moyenne et des taux de mortalité post-néonatale respectivement 1,36 et 1,55 fois celui du Québec.

TABLEAU 1.6

Causes de décès néonataux, post-néonataux et infantiles, Québec 1975-1977 et 1983-1985

	MORTALITÉ NÉONATALE					MORTALITÉ POST-NÉONATALE					MORTALITÉ INFANTILE				
	1975-77		1983-85		Variation	1975-77		1983-85		Variation	1975-77		1983-85		Variation
	Taux /1000	Répartition	Taux /1000	Répartition	1975-77/1983-85	Taux /1000	Répartition	Taux /1000	Répartition	1975-77/1983-85	Taux /1000	Répartition	Taux /1000	Répartition	1975-77/1983-85
Maladies infectieuses et parasitaires	,17	2,1	,01		- 93,3	,20	5,0	,05	2,3	- 74,6	,37	3,0	,06		- 83,3
Maladies endocriniennes, de la nutrition et du métabolisme	,04		,03		- 29,0	,10	2,6	,06	2,6	- 42,3	,14	1,1	,08	1,1	- 38,6
Maladies du système nerveux et des organes des sens	,05		,06	1,1	11,6	,14	3,7	,06	2,6	- 60,2	,20	1,6	,11	1,5	- 41,3
Méningites et encéphalites	,04		,03		- 22,8	,07	1,8	,02	1,1	- 66,5	,11		,06		- 49,3
Maladies de l'appareil respiratoire	,19	2,3	,02		- 89,9	,69	17,9	,21	9,9	- 69,1	,88	7,2	,23	3,1	- 73,5
Affections aiguës	,01		,00		- 62,8	,10	2,6	,03	1,2	- 73,1	,11		,03		- 72,1
Pneumonies	,11	1,3	,01		- 89,5	,36	9,4	,09	4,2	- 74,7	,47	3,9	,10	1,4	- 78,2
Autres affections des poumons	,05		,00		- 93,0	,17	4,5	,09	4,1	- 49,7	,23	1,9	,09	1,2	- 60,0
Maladies de l'appareil digestif	,11	1,4	,02		- 83,1	,16	4,1	,03	1,6	- 78,2	,27	2,2	,05		- 80,2
Anomalies congénitales	2,34	28,1	1,87	35,4	- 20,3	1,20	30,9	,64	29,4	- 46,6	3,54	28,9	2,51	33,7	- 29,2
Anomalies du système nerveux	,82	9,8	,55	10,5	- 32,8	,44	11,3	,13	6,2	- 69,5	1,26	10,3	,68	9,2	- 45,6
An. du coeur et des vaisseaux	,75	9,0	,58	11,0	- 22,6	,43	11,0	,29	13,6	- 30,7	1,18	9,6	,88	11,8	- 25,5

TABLEAU 1.6

Causes de décès néonataux, post-néonataux et infantiles, Québec 1975-1977 et 1983-1985 (suite)

	MORTALITÉ NÉONATALE					MORTALITÉ POST-NÉONATALE					MORTALITÉ INFANTILE				
	1975-77		1983-85		Variation	1975-77		1983-85		Variation	1975-77		1983-85		Variation
	Taux /1000	Répartition	Taux /1000	Répartition	1975-77/1983-85	Taux /1000	Répartition	Taux /1000	Répartition	1975-77/1983-85	Taux /1000	Répartition	Taux /1000	Répartition	1975-77/1983-85
Affections périnatales	5,13	61,4	3,08	58,4	- 39,9	,09	2,2	,28	12,7	221,3	5,21	42,6	3,36	45,1	- 35,6
Complications de la grossesse	,44	5,3	,33	6,2	- 25,0	,00		,00		11,6	,44	3,6	,33	4,5	- 24,8
Compl. travail et accouchement	,43	5,1	,28	5,2	- 35,2	,00	,00	,01			,43	3,5	,29	3,9	- 32,5
Insuf. de poids et prématurité	,91	10,9	,60	11,4	- 33,9	,01		,04	1,9	206,8	,92	7,5	,64	8,6	- 30,3
Traumatismes obstétricaux	,43	5,1	,17	3,3	- 59,5	,01		,01		- 16,3	,44	3,6	,18	2,5	- 58,2
Hypoxie, asphyxie	1,06	12,7	,17	3,3	- 83,7	,03		,01		- 62,8	1,09	8,9	,18	2,5	- 83,1
Affections respiratoires	1,87	22,4	1,22	23,2	- 34,6	,03		,14	6,5	415,9	1,90	15,5	1,37	18,4	- 28,1
Symptômes, signes et états morbides mal définis	,22	2,6	,07	1,3	- 68,1	,66	16,9	,54	25,0	- 17,1	,87	7,1	,61	8,2	- 29,7
Mort subite	,04		,05		21,7	,42	10,8	,51	23,5	21,6	,46	3,7	,55	7,5	21,6
Lésions traumatiques et empoisonnements	,03		,02		- 38,0	,45	11,5	,19	8,6	- 58,0	,48	3,9	,21	2,8	- 56,7
Autres	,07		,10	1,9	38,1	,21	5,3	,11	5,3	- 44,2	,28	2,3	,21	2,9	- 22,9
TOTAL	8,35	100	5,27	100	- 36,9	3,88	100	2,17	100	- 44,0	12,2	100	7,44	100	- 39,2

Source : Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec
Calculs du Service Evaluation - Recouvrement de la santé, MSSS

1.1.3 Causes de décès infantiles

Dans cette section, nos comparaisons demandent l'utilisation de 2 versions de la Classification internationale des maladies: la 8^e (CIM-8) et la 9^e (CIM-9) révision. En raison des changements apportés à la catégorie des affections périnatales, il est possible que certaines comparaisons en souffrent, surtout lorsqu'elles impliquent des sous-catégories.

La baisse de la mortalité infantile touche les principales causes de décès sauf le syndrome de mort subite du nourrisson qui tend à augmenter (Tableau 1.6).

Responsables de près de 80 % des décès, les affections périnatales et les anomalies congénitales constituent les 2 principales causes de mortalité infantile. Et, elles prennent de plus en plus d'importance parce que leur rythme de régression est plus lent que celui des autres causes de décès. Entre 1975-77 et 1983-85, la mortalité par affections périnatales a diminué de 35,6 % tandis que la proportion de décès due à ces affections passait de 42,6 à 45,1 %. Les anomalies congénitales ont enregistré une baisse beaucoup plus faible soit 29,2 %. Par rapport à l'ensemble des décès, leur importance s'est donc accrue de façon plus marquée, passant de 28,9 à 33,7 %. On peut souligner ici que la fréquence des décès par anomalies de l'appareil circulatoire a dépassé, en 1983-85, celle des décès par anomalies du système nerveux.

Troisième en importance, le syndrome de mort subite du nourrisson est à l'origine de 7,5 % des décès infantiles en 1983-85 contre 3,7 % en 1975-77.

Les maladies de l'appareil respiratoire qui occupent le quatrième rang dans la hiérarchisation des causes de mortalité ont chuté de 73 %. Comparativement à 7,2 % en 1975-77, 3,1 % des décès sont attribuables à ces affections en 1983-85.

La mortalité par accidents a régressé de 56,7 % au cours de la période, faisant passer la proportion des décès liés à cette cause de 3,9 à 2,8 %.

Parmi les autres causes, il faut souligner la baisse de plus de 80 % des décès dus aux maladies infectieuses et parasitaires ainsi que de l'appareil digestif. En 1985, on ne compte plus que 4 décès dans chacune de ces catégories.

1.1.3.1 Causes de mortalité néonatale

En 1983-85, 71 % des décès infantiles ont lieu au cours du premier mois de vie en regard de 68 % en 1975-77. Près de 94 % de ces morts néonatales sont causées par 2 catégories de pathologies, les affections périnatales et les anomalies congénitales, qui toutes deux tendent à régresser.

La mortalité par affections périnatales survient dans la majeure partie (92 %) des cas au cours de la période néonatale. Parmi ces affections, ce

sont les problèmes respiratoires (y compris la détresse respiratoire) du nouveau-né, l'insuffisance de poids et la prématurité qui engendrent le plus grand nombre de morts. Il y a aussi une proportion appréciable (75 %) de décès par anomalies congénitales qui ont lieu à cette période.

1.1.3.2 Causes de mortalité post-néonatale

Les causes de mortalité post-néonatale sont plus variées et elles n'évoluent pas toutes vers la baisse.

À l'origine de près de 30 % des décès de cette période, les morts dues aux anomalies congénitales diminuent de 47 % entre 1975-77 et 1983-85. Deuxième en importance (23 % des décès), le syndrome de mort subite du nourrisson enregistre une augmentation de 22 %. Également à la hausse, les affections périnatales, responsables de 13 % des décès post-néonataux, présentent un taux de mortalité 3 fois plus élevé à la fin qu'au début de la période étudiée.

La progression des décès par mort subite du nourrisson a aussi été observée ailleurs, dans des pays comme la France, le Royaume-Uni, les États-Unis. Dans ce dernier, le taux de mortalité infantile pour cette cause s'est multiplié par 53 entre 1960 et 1980 (Buehler et al., 1987). Le plus souvent, on explique cette évolution par une meilleure reconnaissance du syndrome et une meilleure identification du diagnostic. Mais il est possible qu'interviennent d'autres facteurs dont l'importance n'est pas encore connue (Rumeau-Rouquette et al., 1984).

Comme le Québec présente un taux de décès par mort subite plus faible que celui de pays qui ont par ailleurs un taux de mortalité infantile semblable, on peut supposer qu'il existe ici aussi un problème d'identification de cette cause (Tableau 1.7).

TABLEAU 1.7
Mortalité par mort subite du nourrisson,
Québec et quelques pays industrialisés, 1983 à 1985

États	MORT SUBITE
	(décès / 1000 naissances vivantes)
Québec (1983-85)	0,55
États-Unis (1983)	1,47
Pays-Bas (1984)	1,25
France (1984)	1,43
RFA (1985)	1,58
Royaume-Uni (1984)	1,70

Sources : OMS : Annuaire des statistiques sanitaires mondiales, 1986.
Registre de la population, Bureau de la Statistique du Québec.

L'augmentation de la mortalité post-néonatale par affections périnatales mérite d'être soulignée. Bien que faible, le taux a triplé (de 0,09 à 0,28), faisant

passer sa proportion de 2,2 à 13 % des décès. D'après certains auteurs dont Buehler et al. (1987), la hausse des morts post-néonatales pour ces affections serait en partie attribuable à la survie prolongée des enfants de petit poids de naissance, surtout les moins de 1500 g. En raison des progrès de la technologie médicale en néonatalogie, les décès de certains de ces enfants seraient retardés de la période néonatale à la période post-néonatale. Mais il est aussi possible qu'une partie de l'accroissement soit due au changement de classification surtout en ce qui concerne les affections respiratoires du nouveau-né. Contrairement à la classification précédente, la CIM-9 définit mieux ces problèmes et les place dans la catégorie des affections périnatales. Il faut ajouter que l'augmentation des décès liés à cette cause prend plus d'importance en raison de la baisse sensible due aux autres causes. Rappelons que la mortalité post-néonatale a diminué de moitié au Québec au cours des 10 dernières années.

Les 2 principales causes de mortalité infantile restent les affections périnatales et les anomalies congénitales. Elles sont associées à la prématurité et à l'insuffisance de poids à la naissance mais le lien est évidemment plus étroit avec les affections périnatales. Selon Buehler et al. (1987), 80 % des décès infantiles dus aux affections périnatales surviennent chez les enfants de poids inférieur à 2500 g. La proportion est de 40 % en ce qui concerne les anomalies congénitales. À l'origine de celles-ci on retrouve principalement des facteurs génétiques et environnementaux.

1.1.4 Mortalité maternelle

Depuis 1975, il y a eu 42 décès maternels directs et indirects au Québec. La tendance est nettement vers la baisse. Entre 1975 et 1979, le taux moyen annuel est de 0,6 pour 10 000 naissances vivantes comparativement à 0,2 pour les années 1980 à 1985 (Tableau 1.8). Le taux québécois de 1985 (0,2) est plus faible que celui du Canada (0,4) et de l'Ontario (0,7). En France, la mortalité maternelle se chiffrait à 1,5 pour 10 000 naissances totales en 1981 (Rumeau-Rouquette et al., 1984).

TABLEAU 1.8
Décès maternels directs et indirects, Québec 1975 à 1985

Année	Nombre	Taux / 10 000 naissances vivantes
1975	8	0,8
1976	3	0,3
1977	5	0,5
1978	7	0,7
1979	6	0,6
1980	5	0,5
1981	3	0,3
1982	0	0,0
1983	2	0,2
1984	1	0,1
1985	2	0,2

Sources : Registre de la population, Bureau de la Statistique du Québec.

1.2 Natalité : caractéristiques de la mère et du nouveau-né

Le but de cette section est de présenter l'état de la situation au Québec en ce qui concerne les principales caractéristiques de la mère et du nouveau-né qui ont une influence sur la mortalité et la morbidité périnatales. Les données relatives aux caractéristiques étudiées proviennent du fichier des naissances.

1.2.1 Poids de naissance du nouveau-né et âge gestationnel : situation actuelle et évolution

Le poids de naissance et l'âge gestationnel sont étroitement liés et leur relation avec la mortalité et la morbidité périnatales est bien établie. Cette relation est traitée de façon plus approfondie au chapitre 2. Qu'il nous suffise de rappeler que les nouveau-nés de moins de 2500 g :

- représentent 6,3 % des naissances mais contribuent à 70 % des décès néonataux ;
- ont un séjour moyen hospitalier qui est 3 fois plus long que celui des enfants de 2500 g et plus.

1.2.1.1 Poids de naissance

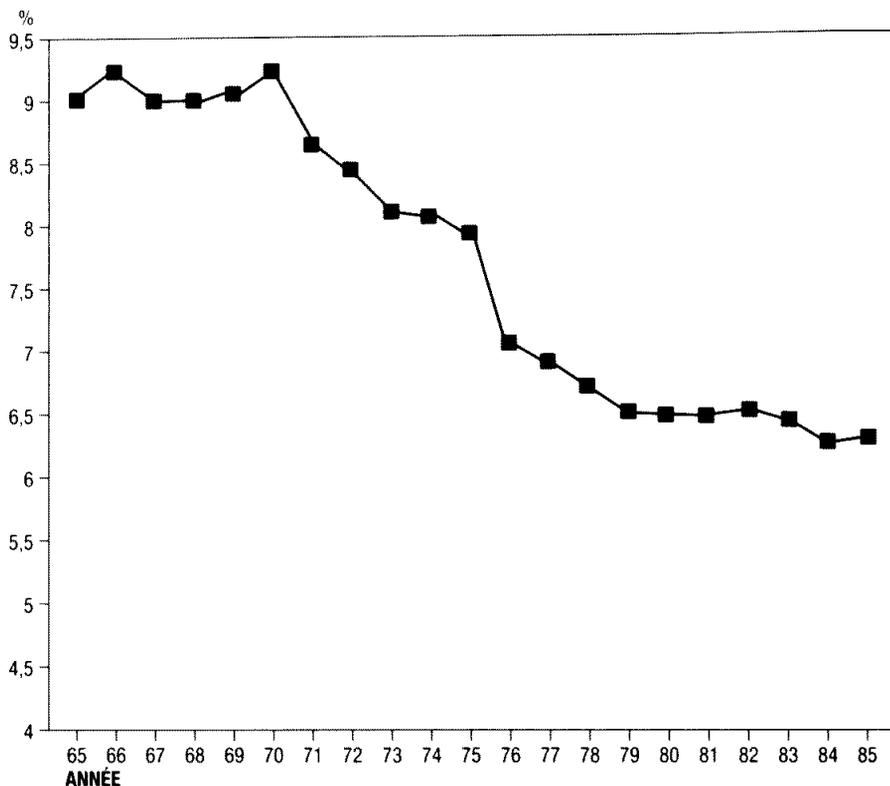
En 20 ans, de 1965 à 1985, le pourcentage de naissances de moins de 2500 g a diminué de 30 %. Mais plus de 90 % de cette baisse s'est effectué au cours des 15 premières années de la période. Depuis 1979, on assiste à une quasi stabilité du pourcentage qui passe de 6,5 à 6,3 en 1985 (Figure 1).

À la lumière du tableau 1.9 qui illustre l'évolution de la répartition des naissances selon le poids entre 1975-77 et 1983-85, on constate que :

- parmi les moins de 2500 g, les catégories de poids qui diminuent le moins rapidement — les moins de 2000 g — sont celles qui contribuent le plus à la mortalité et à la morbidité périnatales ;
- la baisse la plus prononcée s'observe chez les nouveau-nés de 2000 à 2999 g ;
- entre 1980-81 et 1984-85, la régression est faible dans toutes les classes de poids inférieur à 2500 g.

En 1985, le pourcentage de naissances de moins de 2500 g varie, selon les régions, entre 5,1 et 7,6 (Tableau A1, Annexe 2). Il est intéressant de noter que ce sont des régions périphériques qui présentent les taux les plus bas — la Côte-Nord et le Nouveau-Québec — et les taux les plus élevés — l'Outaouais et l'Abitibi-Témiscamingue. Les disparités régionales se sont accentuées au cours de la période. En 1976, toutes les régions sauf une (le Nouveau-Québec) se retrouvent à plus ou moins 10 % du taux provincial tan-

FIGURE 1
Pourcentage des naissances de poids inférieur à 2500 g,
Québec 1965 à 1985



16

TABLEAU 1.9
Répartition des naissances par catégorie de poids,
Québec, 1976-1977 à 1984-85

Poids de naissance (en g)				Variation		
	1976-77	1980-81	1984-85	1976-77/1980-81	1980-80/1984-85	1976-77/1984-85
	%	%	%	%	%	%
— de 1500	0,74	0,75	0,74	1,35	-1,33	0,00
1500-1999	1,21	1,19	1,14	-1,65	-4,20	-5,79
2000-2499	4,98	4,50	4,41	-9,64	-2,00	-11,45
2500-2999	20,33	18,80	18,26	-7,53	-2,87	-10,18
3000-3499	40,00	39,70	39,09	-0,75	-1,54	-2,28
3500-3999	25,53	26,98	27,79	5,68	3,00	8,85
4000 et +	7,18	8,07	8,57	12,40	6,20	19,36
— de 2500	6,93	6,47	6,29	-6,64	-2,78	-9,24

Source : Registre de la population, Bureau de la Statistique du Québec.
 Calculs du Service Évaluation – Recouvrement de la santé, MSSS

dis qu'en 1985 seulement la moitié des régions se situent à l'intérieur de cette distance.

Situation internationale

Au Québec, en 1982-83, le taux de naissances d'enfants pesant moins de 2500 g est supérieur à celui du Canada et de la plupart des pays européens (Tableau 1.10). Il est 1,7 fois celui de la Finlande et de l'Irlande qui enregistrent le taux le plus bas, soit 3,7 %.

TABLEAU 1.10
Pourcentage de naissances de poids inférieur à 2500 g,
Québec et divers pays industrialisés, 1982, 1983

États	%	États	%
Finlande (1982)	3,7	Danemark (1983)	5,7
Irlande (1983)	3,7	Canada (1983)	5,8
Norvège (1982)	3,8	Autriche (1983)	5,9
Pays-Bas (1982)	4,0	Grèce (1982)	5,9
Suède (1983)	4,2	Québec (1983)	6,4
Suisse (1983)	5,2	Royaume-Uni (1983)	6,7
France (1982)	5,2	États-Unis (1982)	6,8
Belgique (1983)	5,4	Israël (1983)	7,2
RFA (1982)	5,5	Portugal (1982)	8,0
Japon (1982)	5,6	Hongrie (1983)	9,8

Source : OMS, « Annuaire de statistiques sanitaires mondiales, 1986 »

1.2.1.2 Âge gestationnel

Entre 1976 et 1985, la répartition des naissances évolue vers une plus forte concentration des naissances entre la 37^e et la 39^e semaine de gestation (Tableau 1.11). Ce glissement se fait surtout aux dépens des naissances de 40 semaines et plus. La proportion de naissances prématurées (moins de 37 semaines) se maintient aux environs de 6 %. On note une légère tendance vers la hausse depuis 1980-81.

TABLEAU 1.11
Répartition des naissances selon l'âge gestationnel,
Québec, 1986-77 à 1984-85

Âge (en sem.)				Variation		
	1976-77	1980-81	1984-85	1976-77/ 1980-81	1980-81/ 1984-85	1976-77/ 1984-85
	%	%	%	%	%	%
— de 34	1,6	1,5	1,6	-6,3	6,7	0
34-36	4,4	4,1	4,4	6,8	5,8	0
37-39	31,3	37,0	41,8	18,2	13,5	33,5
40-42	62,1	57,1	52,1	8,1	-9,0	16,1
43 et +	0,6	0,3	0,2	-50,0	-35,7	66,7
— de 37	6,2	5,6	6,0	9,7	7,1	-3,2

Source : Registre de la Population
 Calculs du Service Évaluation – Recouvrement de la santé

Au cours de la même période, les taux de prématurité ont diminué de façon variable (de 1,6 à 34,6 %) dans 10 des 12 régions du Québec (Tableau A2, Annexe 2). Les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de l'Abitibi-Témiscamingue présentent des augmentations respectives de 6 et 36 %. Contrairement à ce qui a été observé concernant les naissances de moins de 2500 g, les écarts entre les taux régionaux de prématurité se sont réduits entre 1976 et 1985.

En bref, l'incidence des 2 principaux facteurs de risque de mortalité et de morbidité périnatales, l'insuffisance du poids de naissance et la prématurité, se révèle presque stationnaire depuis 5 ou 6 ans. Non seulement les disparités régionales d'incidence persistent mais elles s'accroissent en ce qui concerne le pourcentage de nouveau-nés de poids inférieur à 2500 g.

1.2.2 Caractéristiques maternelles et répartition des naissances: situation actuelle et évolution au Québec et dans les régions

Le tableau 1.12 permet de comparer, pour l'ensemble du Québec, la répartition des naissances en 1976 et en 1985 selon les caractéristiques maternelles reconnues pour avoir un impact sur le poids de naissance et partant, sur la mortalité et la morbidité périnatales.

18

1.2.2.1 Fécondité

En 1985, les groupes d'âge dont les femmes sont les plus susceptibles de donner naissance à un enfant de faible poids, soit les 15 à 19 ans et les 35 ans et plus, sont ceux qui présentent les taux de fécondité les plus faibles.

Sur le plan régional (Annexe 2), il existe des variations entre les taux de fécondité. Il faut d'abord préciser que le Nouveau-Québec enregistre, selon la tranche d'âge et l'année, des taux de fécondité jusqu'à 9 fois plus élevés que ceux de l'ensemble du Québec. Les écarts les plus importants affectent les âges les plus à risque: les plus jeunes et les plus âgés.

En ce qui concerne les autres régions, les variations sont beaucoup moins prononcées mais demeurent importantes. En 1985:

- chez les 15 à 19 ans, les taux les plus bas s'observent dans les régions de Québec (10,1) et de Laurentides-Lanaudière (10,9) et les plus élevés dans les régions de l'Abitibi-Témiscamingue (22,0) et de la Côte-Nord (20,1);
- chez les 35 ans et plus, on retrouve le plus faible taux (5,6) dans les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et de la Côte-Nord et le plus haut (9,8) dans la région de Montréal-Métropolitain.

Entre 1976 et 1985, les taux de fécondité s'abaissent dans tous les groupes d'âge. Mais la régression est plus forte chez les femmes les plus jeunes (15 à 24 ans).

TABLEAU 1.12

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles, Québec, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	21,1	13,9	- 34,1
20-24 ans	102,0	72,9	- 28,5
25-29 ans	139,3	116,4	- 16,4
30-34 ans	71,1	61,3	- 13,8
35-49 ans	9,4	7,6	- 19,1
Âge			
	%	%	
< 20 ans	7,0	4,1	- 41,4
20-24 ans	31,1	26,5	- 14,8
25-29 ans	39,5	42,7	8,1
30-34 ans	17,1	20,9	22,1
35 ans et +	5,2	5,8	11,5
Scolarité			
< 9 ans	16,0	5,7	- 64,4
9-10 ans	22,2	14,5	- 34,7
11-12 ans	39,0	44,4	13,8
13-16 ans	19,7	27,3	38,6
17 ans et +	3,0	8,1	170,0
Langue d'usage au foyer			
Français	85,4	84,4	- 1,2
Anglais	9,7	10,3	6,2
Autres	4,9	5,4	10,2
Statut matrimonial			
Mariées	90,3	75,3	- 16,6
Non-mariées	9,7	24,7	154,6
Rang de naissance			
1	47,9	45,0	- 6,1
2	34,2	38,0	11,1
3	12,1	12,9	6,6
4 et +	5,8	4,1	- 29,3
Mort-nés			
0	94,1	94,1	,0
1 et 2	5,5	5,6	1,8
3 et +	,4	,3	- 25,0
Nombre de naissances	98 022	86 008	- 12,3

Source: Registre de la population, Bureau de la Statistique du Québec.
Calculs du Service Evaluation - Recouvrement de la santé, MSSS

Avec des rythmes de diminution différents, l'évolution va dans le même sens dans toutes les régions, sauf dans la région de Montréal-Métropolitain où la fécondité des femmes de 30 ans et plus augmente et dans la région du Nouveau-Québec où il y a un accroissement de la fécondité des 15 à 19 ans.

1.2.2.2 Âge

La répartition des naissances selon l'âge de la mère reflète la configuration des taux de fécondité. Les pourcentages les plus faibles se situent aux

extrémités (moins de 20 ans et 35 ans et plus) avec une concentration des naissances chez les mères âgées de 25 à 29 ans.

Au niveau régional, on retrouve évidemment une plus forte proportion de mères jeunes dans les régions où la fécondité de ces femmes est plus élevée soit, la Côte-Nord (7,9 %) et le Nouveau-Québec (28,5 %). En contrepartie, Québec (2,8 %) et Laurentides-Lanaudière (2,9 %) constituent les régions à bas pourcentages de mères de moins de 20 ans.

Les modifications qui touchent la répartition des naissances selon l'âge de la mère depuis 1976 se traduisent par un glissement des naissances des tranches d'âge les plus jeunes vers les plus âgées. Les moins de 20 ans enregistrent la baisse la plus forte et les 30 à 34 ans l'augmentation la plus importante. Si l'on excepte le Nouveau-Québec, toutes les régions présentent la même tendance selon les groupes d'âge sauf en ce qui concerne les mères âgées de 35 ans et plus. Certaines régions (le Bas-Saint-Laurent-Gaspésie, le Saguenay-Lac-Saint-Jean, Trois-Rivières et l'Abitibi-Témiscamingue) présentent une baisse au lieu d'une hausse du pourcentage de naissances chez ces femmes.

1.2.2.3 Scolarité

En 1985, 1 mère québécoise sur 5 n'a pas atteint sa onzième année d'étude. Près de 6 % des mères ont moins de 9 ans de scolarité, et 6 régions accusent un taux plus élevé dont le Bas-Saint-Laurent-Gaspésie (7,1 %), Montréal-Métropolitain (7,5 %), la Côte-Nord (9,3 %) et le Nouveau-Québec (40,4 %).

Sur le plan évolutif, on observe une importante amélioration du niveau de scolarité maternelle dans toutes les régions, sauf au Nouveau-Québec. Dans l'ensemble du Québec, le pourcentage des mères n'ayant pas terminé l'école secondaire s'est réduit de moitié. Les catégories « moins de 9 ans » et « 9-10 ans » ont chuté respectivement de 64 et 35 %. Cette baisse a entraîné une hausse aussi spectaculaire des niveaux de scolarité plus élevés, en particulier de la classe « 13-16 ans » et « 17 ans et plus ».

1.2.2.4 Langue d'usage au foyer

Le français est la langue d'usage de 85 % des mères. Ce pourcentage a légèrement diminué entre 1976 et 1985 au profit de l'anglais et des autres langues réunies. Cette caractéristique affecte principalement la région de Montréal-Métropolitain où on observe un accroissement des naissances de mères anglophones aux dépens des francophones.

1.2.2.5 Statut matrimonial

En 1985, le pourcentage de femmes québécoises non mariées à l'accouchement s'élève à 25 %. Exception faite du Saguenay-Lac-Saint-Jean qui

enregistre le plus faible pourcentage (19 %) de mères non mariées, les plus fortes concentrations se retrouvent dans les régions périphériques : Nouveau-Québec (41 %), Côte-Nord (36 %), Abitibi-Témiscamingue (34 %), Bas-Saint-Laurent-Gaspésie (33 %) et Outaouais (31 %).

Par rapport à 1976, il s'agit, selon les régions, de proportions de 2,5 à 3 fois plus élevées.

Il faut souligner que la catégorie de mères non mariées comprend aussi bien les femmes seules que celles qui vivent en union libre. D'après une enquête récente, le pourcentage de mères sans conjoint serait actuellement d'environ 7 à 8 % (Avis sur la grossesse en milieu défavorisé, 1987).

1.2.2.6 Rang de naissance vivante

La majorité des naissances (83 %) sont de rang 1 et 2. Celles de rang 4 et plus représentent 4 % des naissances. Si l'on excepte le Nouveau-Québec dont le pourcentage de ces dernières s'élève à 21 %, les écarts régionaux sont peu prononcés en ce qui concerne la répartition des naissances selon la parité.

Entre 1976 et 1985, la part relative de naissances de premier rang diminue (de 48 à 45 %), mais la répartition de ces naissances selon l'âge de la mère se modifie : la proportion de primipares âgées de 30 ans et plus augmente (de 10 à 15 %) tandis que celle des mères de moins de 20 ans régresse d'autant (de 13 à 8 %).

21

1.2.2.7 Mortinaissances antérieures

Le pourcentage de mères ayant eu au moins un mort-né lors d'une grossesse antérieure se maintient autour de 6 % pour l'ensemble du Québec. En 1985, les taux régionaux se situent entre 7,3 % (Montréal-Métropolitain) et 3,6 % (Nouveau-Québec). Sur le plan évolutif la tendance est vers la baisse dans toutes les régions sauf en Estrie et dans la région de Montréal-Métropolitain.

Dans l'ensemble, l'évolution des diverses caractéristiques maternelles est susceptible d'avoir influencé positivement les conditions de grossesse et de naissance depuis 1976. Les 2 exceptions à souligner sont : l'augmentation des mères non mariées et celle des primigestes âgées.

1.2.3 Caractéristiques maternelles et insuffisance de poids à la naissance : 1976 et 1985

Le tableau 1.13 illustre le taux d'insuffisance de poids à la naissance (moins de 2500 g) selon les facteurs maternels retenus à la section précédente. Pour illustrer la position relative des diverses catégories d'un facteur

donné, on utilise le risque relatif. La base de calcul de ce dernier est la catégorie ayant le taux de naissance de poids insuffisant le plus faible pour ce facteur ou cette caractéristique. L'analyse ne porte que sur l'ensemble du Québec.

1.2.3.1 Âge

En 1985, les plus bas taux de naissance de poids inférieur à 2500 g se retrouvent chez les mères de 25 à 29 ans et les plus hauts, chez les moins de 20 ans.

TABLEAU 1.13
Pourcentage des naissances de poids inférieur à 2500 g,
selon les caractéristiques maternelles,
Québec, 1976 et 1985

Caractéristiques maternelles	1976		1985	
	%	Risque relatif	%	Risque relatif
Âge				
< 20 ans	9,3	1,43	8,2	1,39
20-24 ans	7,2	1,11	6,7	1,14
25-29 ans	6,5	1,00	5,9	1,00
30-34 ans	6,7	1,03	6,0	1,02
35 ans et +	8,2	1,26	6,8	1,15
Scolarité				
< 9 ans	8,2	1,67	9,1	2,22
9-10 ans	7,9	1,61	8,2	2,00
11-12 ans	6,5	1,33	6,4	1,56
13-16 ans	5,8	1,18	4,6	1,12
17 ans et +	4,9	1,00	4,1	1,00
Langue d'usage au foyer				
Français	7,3	1,66	6,4	1,19
Anglais	5,8	1,32	5,4	1,00
Autres	4,4	1,00	5,9	1,09
Statut matrimonial				
Mariées	6,7	1,00	5,5	1,00
Non-mariées	10,4	1,55	8,6	1,56
Rang de naissance				
1	7,3	1,09	7,0	1,27
2	6,7	1,00	5,5	1,00
3	6,7	1,00	6,0	1,09
4 et +	7,7	1,15	6,9	1,25
Mort-nés				
0	6,8	1,00	6,1	1,00
1 et 2	8,9	1,31	7,8	1,28
3 et +	11,6	1,71	13,8	2,26

Source : Registre de la population, Bureau de la Statistique du Québec.
 Calculs du Service Évaluation – Recouvrement de la santé, MSSS

Par rapport à 1976, on observe une baisse des taux dans tous les groupes d'âge. Ce sont les 35 ans et plus qui enregistrent la diminution la plus prononcée. L'écart qui les sépare des 25 à 29 ans s'est réduit de 42 %. Par

contre, la situation des moins de 20 ans ne s'est que faiblement améliorée. Pour ces femmes, le risque d'avoir un enfant de faible poids demeure 1,39 fois celui des 25 à 29 ans comparativement à 1,43 en 1976. Enfin, il faut souligner une légère augmentation du risque relatif chez les mères de 20 à 24 ans.

D'une manière générale, on peut parler d'une réduction des écarts entre les groupes d'âge depuis 1976 au profit des mères plus âgées.

1.2.3.2 Scolarité

Le pourcentage de nouveau-nés de poids insuffisant augmente lorsque le niveau de scolarité maternelle s'abaisse. En 1985, il se chiffre à 9,1 % chez les femmes de moins de 9 ans de scolarité et à 4,1 %, chez celles de plus de 16 ans.

De 1976 à 1985, la fréquence des naissances de poids inférieur à 2500 g évolue différemment selon les niveaux de scolarité. On observe :

- une augmentation de la fréquence chez les mères ayant moins de 11 ans de scolarité ;
- une stabilité chez celles dont le niveau d'étude est de 11 ou 12 ans ;
- une diminution appréciable chez les plus scolarisées : 21 % et 17 % respectivement pour les catégories des « 13-16 ans » et des « 17 ans et plus ».

Cette évolution se traduit par un véritable accroissement de l'écart entre la fréquence la plus faible et la plus élevée. Pour les mères les moins scolarisées, le risque d'avoir un enfant de faible poids est passé de 1,67 à 2,20 fois celui des mères les plus scolarisées. Cette situation laisse supposer que les femmes de bas niveau de scolarité sont davantage défavorisées en 1985 qu'en 1976.

1.2.3.3 Langue d'usage au foyer

En 1985 comme en 1976, les mères francophones restent les plus susceptibles de donner naissance à un enfant de poids insuffisant mais leur situation, aussi bien absolue que relative, s'est grandement améliorée au cours de la période. Avec un risque plus faible, les femmes anglophones tendent également vers une réduction de l'incidence. À l'opposé, les femmes allophones connaissent une augmentation de 34 % de naissances de moins de 2500 g. Elles se retrouvent donc, en 1985, dans une position moins favorable qu'en 1976.

1.2.3.4 Statut matrimonial

La baisse du taux d'insuffisance de poids ayant été similaire chez les 2 groupes de femmes, le risque élevé des mères non mariées (célibataires, veuves, séparées, divorcées) s'est maintenu à près de 1,55 fois celui des mères

mariées, en 1976 et en 1985. L'augmentation spectaculaire du nombre de mères non mariées est certes un facteur qui contribue à maintenir un taux élevé de naissances de poids insuffisant dans la population.

1.2.3.5 Rang de naissance vivante

En ce qui concerne le rang de naissance, il y a, par rapport à 1976, un élargissement de l'écart entre les groupes les plus à risque (les naissances de rang 1 et de rang 4 et plus) et les moins à risque (naissance de deuxième rang). Cette évolution trouve son explication dans le fait que les gains, en terme de diminution des naissances de poids insuffisant, ont été plus importants pour les naissances de rang 2. En raison de l'augmentation des primipares âgées qui vient annuler en quelque sorte la diminution des primigestes de moins de 20 ans, les naissances de premier rang enregistrent la plus faible baisse (4 %) et le risque relatif le plus élevé.

TABLEAU 1.14
Pourcentage des naissances d'âge gestationnel inférieur à 37 semaines
selon les caractéristiques maternelles,
Québec, 1976 et 1985

Caractéristiques maternelles	1976		1985	
	%	Risque relatif	%	Risque relatif
Âge				
< 20 ans	8,8	1,52	6,9	1,28
20-24 ans	6,0	1,03	5,9	1,09
25-29 ans	5,8	1,00	5,4	1,00
30-34 ans	6,1	1,05	5,9	1,09
35 ans et +	7,3	1,26	6,5	1,20
Scolarité				
< 9 ans	6,8	1,31	7,2	1,57
9-10 ans	6,4	1,23	6,3	1,37
11-12 ans	5,6	1,08	5,8	1,26
13-16 ans	5,2	1,00	5,0	1,09
17 ans et +	5,3	1,02	4,6	1,00
Langue d'usage au foyer				
Français	5,9	1,00	5,8	1,09
Anglais	6,3	1,07	5,4	1,02
Autres	6,6	1,12	5,3	1,00
Statut matrimonial				
Mariées	5,9	1,00	5,4	1,00
Non-mariées	9,2	1,56	6,9	1,28
Rang de naissance				
1	6,3	1,07	6,0	1,13
2	6,1	1,03	5,3	1,00
3	5,9	1,00	5,9	1,11
4 et +	6,5	1,10	6,5	1,23
Mort-nés				
0	5,9	1,00	5,6	1,00
1 et 2	7,5	1,27	7,5	1,34
3 et +	10,8	1,83	12,1	2,16

Source : Registre de la population, Bureau de la Statistique du Québec.
 Calculs du Service Évaluation - Recouvrement de la santé, MSSS

1.2.3.6 Mortinaissances antérieures

Chez les mères ayant eu 1 ou 2 mort-nés, le risque de donner naissance à un enfant de moins de 2500 g s'établit, en 1985, à 1,28 fois celui des mères qui n'en ont jamais eu. Le risque double lorsque le nombre de mortinaissances s'accroît. Par rapport à 1976, on note une augmentation du risque pour la catégorie des « 3 mort-nés et plus ». Cette hausse doit être interprétée avec prudence en raison du petit nombre de naissances en jeu.

1.2.4 Caractéristiques maternelles et prématurité : 1976 et 1985

À la lumière du tableau 1.14 on constate que les taux de prématurité varient en fonction des diverses caractéristiques maternelles dans le même sens que les taux d'insuffisance poids. Les variations sont toutefois moins marquées. Cette observation confirme l'association étroite qui existe entre les 2 déterminants de la mortalité et de la morbidité périnatales.

1.3 Résumé

Entre 1975 et 1985, le taux de mortalité périnatale au Québec est passé de 14,2 à 8,2 pour 1000 naissances. Cette baisse (42 %) est en majeure partie attribuable à l'augmentation du taux de survie des enfants de poids inférieur à 2500 g rendue possible grâce aux progrès réalisés en périnatalogie. Elle résulte davantage de la prévention secondaire (soins médicaux) que de la prévention primaire.

Également vers la baisse, le taux de mortalité infantile passe de 13,3 à 7,2 pour 1000 naissances vivantes. Cette évolution et en particulier celle de la mortalité post-néonatale (de 4,4 à 2,2 pour 1000) laisse supposer une amélioration des conditions socio-économiques de la population québécoise.

Comparé à une douzaine de pays industrialisés, le Québec se classe au 4^e rang après la Suède, la Finlande et le Japon pour ses taux de mortalité périnatale et infantile. Il accuse cependant un certain retard en ce qui concerne la mortalité néonatale précoce.

Il y a persistance et même élargissement dans certains cas des disparités régionales. La surmortalité néonatale des régions du Bas-Saint-Laurent-Gaspésie, du Nouveau-Québec et à un moindre degré celle du Saguenay-Lac-Saint-Jean tend à s'intensifier. Comme la situation n'est pas accompagnée d'un taux élevé de naissances d'enfants de poids inférieur à 2500 g, on peut supposer qu'elle résulte d'un problème d'accessibilité ou de qualité des soins médicaux périnataux. Dans les régions périphériques ou éloignées, la surmortalité post-néonatale s'accroît. Ceci indique que l'amélioration des conditions socio-économiques ne s'effectue pas au même rythme dans toutes les régions.

À l'origine de 45 et 34 % des décès respectivement, les affections périnatales et les anomalies congénitales restent les 2 principales causes de mortalité infantile. Elles sont également associées à la prématurité et à l'insuffisance de poids à la naissance mais le lien est évidemment plus étroit en ce qui concerne les affections périnatales. En raison de son importance relative (7,5 % des décès infantiles) et de sa progression, la mort subite du nourrisson mérite une attention particulière.

L'incidence des 2 principaux facteurs de risque de mortalité et de morbidité périnatales, l'insuffisance du poids de naissance et la prématurité, se révèle presque stationnaire depuis 5 ou 6 ans. Non seulement les disparités régionales d'incidence persistent mais elles s'accroissent en ce qui concerne le pourcentage de nouveau-nés de poids inférieur à 2500 g.

Le taux de naissances de poids insuffisant est plus élevé au Québec que dans la plupart des pays industrialisés.

Entre 1976 et 1985, les taux de fécondité diminuent dans tous les groupes d'âge avec une baisse plus marquée chez les femmes de 15 à 24 ans. Cette évolution se reflète au niveau de la répartition des naissances des mères jeunes vers les plus âgées. L'insuffisance de poids diminue dans toutes les tranches d'âge. En ce qui concerne les mères les plus à risque, la situation des 35 ans et plus tend à s'améliorer tandis que celle des moins de 20 ans demeure stationnaire.

Malgré une réduction de moitié depuis 1976, il y a encore 1 mère québécoise sur 5 qui n'a pas atteint sa onzième année d'étude. En contrepartie, le pourcentage de femmes de plus de 12 ans de scolarité est passé de 23 à 35 %. Chez les mères de moins de 11 ans de scolarité, le risque de donner naissance à un enfant de poids inférieur à 2500 g s'accroît. En 1985, ce risque est le double de celui des femmes les plus scolarisées alors qu'en 1976 il était de 1,6. Il semble donc que les femmes de faible niveau de scolarité soient plus désavantagées aujourd'hui qu'il y a 10 ans.

Le pourcentage de mères non mariées s'est multiplié par 2,5 pour atteindre 25 % en 1985. Il varie du simple au double selon les régions avec un niveau plus élevé que la moyenne provinciale dans la plupart des régions périphériques. Bien que le taux de naissances de poids insuffisant ait diminué chez ces femmes, il demeure 1,55 fois plus élevé que celui des mères mariées.

Entre 1976 et 1985, il y a eu diminution du nombre de naissances de rang 1 et 4 et plus en faveur des naissances de deuxième et de troisième rang. La baisse des naissances de premier rang s'est accompagnée d'une modification de répartition selon l'âge de la mère : la proportion des primipares âgées de 30 ans et plus a augmenté (de 10 à 15 %) tandis que celle de moins de 20 ans régressait d'autant (de 13 à 8 %). Cette évolution explique le fait que l'incidence des nouveau-nés de faible poids ait moins diminué chez les primigestes que chez les multipares.

Dans l'ensemble, la répartition des naissances selon la langue d'usage au foyer s'est peu modifiée. Au niveau régional, on observe une plus forte concentration des naissances de mères anglophones dans la région de Montréal-Métropolitain aux dépens des autres régions. En 1985 comme en 1976, les mères francophones restent les plus susceptibles de donner naissance à un enfant de faible poids mais leur situation, aussi bien absolue que relative s'est grandement améliorée. À l'opposé, les mères allophones se retrouvent dans une situation moins favorable. Chez elles, le taux d'insuffisance de poids tend à augmenter.

Malgré une évolution qu'on peut qualifier de favorable de la plupart des caractéristiques maternelles susceptibles d'influencer le poids de naissance et la prématurité, des disparités persistent. La fréquence des enfants pesant moins de 2500 g continue d'être plus élevée chez les jeunes mères et les mères non mariées. Au surplus, on peut parler d'une situation qui tend à se détériorer chez les mères peu scolarisées et les mères allophones.

CHAPITRE II

CONSÉQUENCES DE L'INSUFFISANCE DE POIDS ET DE LA PRÉMATURITÉ

Il est reconnu que les enfants prématurés ou ayant un poids insuffisant à la naissance ont un risque plus élevé de mortalité et sont plus susceptibles de présenter des problèmes de développement. Dans ce chapitre sont décrits les effets observés chez l'enfant. En ce qui concerne les répercussions de la condition de l'enfant à la naissance sur la relation parent-enfant et la dynamique familiale, elles sont développées dans l'avis sur le post-natal. Soulignons toutefois que des comportements parentaux inappropriés comme la surprotection ou les abus physiques sont rapportés. Ceux-ci peuvent s'expliquer par une hospitalisation prolongée, l'apparence physique de l'enfant ne répondant pas aux attentes, l'anxiété générée par l'état critique de l'enfant à la naissance et par une évaluation négative de leur compétence parentale (Mc Cormick, 1985).

L'âge gestationnel est un indicateur de maturité biologique alors que le poids de naissance est aussi relié à la qualité de la croissance intra-utérine. La plupart des études ont été réalisées en considérant le poids de naissance. Les données reflètent donc la survie ou la qualité de vie d'enfants de même poids de naissance mais dont l'âge gestationnel peut varier.

2.1 Mortalité

La survie des enfants selon le poids de naissance a été étudiée. Ainsi, pour les enfants de petit poids de naissance (PPN), le risque de mortalité est 40 fois plus élevé en période néonatale et 5 fois plus élevé dans la première année de vie (Mc Cormick, 1985) et le risque plus élevé de mortalité se maintient jusqu'à la 4^e année de vie (MMWR, 1986). Les PPN représentent 74 % des décès néonataux. Comparativement, le risque pour les enfants de très petit poids de naissance (TPPN: inférieur à 1500 g) est 200 fois plus élevé en période néonatale et 20 fois plus, dans la première année de vie. Ils représentent, eux, 50 % des décès néonataux (Mc Cormick, 1985). La situation de ces enfants au Québec en 1981-1982 est équivalente quant au risque de décès en période néonatale.

Les données provinciales présentées dans le tableau 1.2 (chapitre 1) montrent bien une augmentation importante du taux de mortalité néonatale précoce à mesure que le poids diminue, le taux passe de 1,3 % (2000-2499 g) à 66 % (500-999 g). Les taux quadruplent plus ou moins entre chaque groupe de poids de 500 g.

L'âge gestationnel est aussi un facteur important de survie. Les enfants nés prématurément ont un taux de mortalité post-néonatale plus élevé com-

parativement aux enfants à terme: 36/1000 vs 3/1000 (Shapiro et al. dans Allen et Jones, 1986). Les enfants pesant 750 à 1000 g ont un taux de mortalité néonatale qui passe de 90 à 39 % selon que la durée de gestation se situe entre 24 et 26 semaines ou entre 30 et 32 semaines (Voyer et Dehan, 1984a).

Tel que mentionné dans le chapitre précédent, les affections périnatales (notamment les affections respiratoires, l'insuffisance de poids et la prématurité) et les anomalies congénitales sont les principales causes de mortalité (néonatale, infantile) au Québec. La mortalité post-néonatale s'explique par les anomalies congénitales suivies du syndrome de mort subite et des affections respiratoires. D'autres pathologies ont été mises en cause: l'hémorragie cérébrale, les lésions neurologiques, l'enterocolite ulcéro nécrosante, les infections (Allen et Jones, 1986; Voyer et Dehan, 1984a; Buisson et al., 1986).

L'étape critique en ce qui concerne la mortalité semble se situer à un poids de naissance de moins de 1500 g et à une durée de gestation de moins de 32 semaines (Voyer et Dehan, 1984a). Les chances de survie des enfants prématurés et de PPN ont sensiblement augmenté au cours des dernières décennies en raison de l'accessibilité des soins intensifs néonataux (Mc Cormick, 1985).

2.2 Morbidité

Il est plus difficile de faire le point sur la morbidité que sur la mortalité. En effet, les définitions retenues, les critères utilisés pour les diagnostics, l'étendue des manifestations possibles, le manque de précision en ce qui concerne l'intensité et la sévérité des troubles et les limites reliées à des évaluations faites sur une période de temps trop courte peuvent expliquer, au premier abord, la diversité des résultats obtenus. De plus, la plupart des études ont été faites dans des centres tertiaires de périnatalogie, peu sont basées sur des populations.

Les données sur l'hospitalisation révèlent que les enfants de PPN ont une durée plus élevée de séjour post-natal moyen (3 fois plus longue) et de réhospitalisation au cours de la première année (50 % plus longue). Plus le poids diminue, plus la durée d'hospitalisation augmente (Mc Cormick, 1985; données provinciales). De plus, le taux d'enfants hospitalisés dans les 2 premières années est 2 fois plus élevé (Mc Cormick, 1985; Van den Berg, 1981).

Le risque d'avoir des anomalies congénitales est aussi 2 fois plus élevé pour les enfants ayant un PPN et 3 fois plus pour les enfants nés avec un TPPN. Le risque de souffrir d'anomalies augmente également chez les enfants prématurés, particulièrement ceux qui sont petits pour l'âge gestationnel (Allen et Jones, 1986).

Les enfants de PPN auraient en général 3 fois plus de risque d'avoir des problèmes neurologiques alors que pour les enfants de TPPN, le risque est 10 fois plus grand (Mc Cormick, 1985). Le taux d'enfants atteints de séquelles majeures augmente avec la diminution du poids, surtout lorsque inférieur à

1500 g (Allen et Jones, 1986). Les enfants de PPN ont à 1 an une incidence plus élevée d'infirmité motrice cérébrale (31,1/1000 vs 3,9/1000) (Rantakallio et von Wendt, 1985). En ce qui concerne les enfants pesant moins de 1500 ou 1000 g, l'incidence varie entre 2 et 15 % et pour ceux de moins de 750-800 g, l'incidence varie entre 6 et 24 %. Pour la population en général elle est entre 0,2 et 0,4 % (Allen et Jones, 1986). Certains auteurs soulignent les limites de la valeur prédictive d'un examen neurologique à la sortie de l'hôpital ou à 1 an et la nécessité d'un suivi prospectif (Voyer et Dehan, 1984b; Vohr et al., 1985).

La diversité des critères utilisés pour étudier le poids de naissance et le quotient intellectuel peut expliquer la variation des taux. Par ailleurs, les études ne prennent pas en compte l'âge gestationnel, facteur pouvant affecter le développement. Pour les enfants nés avec un PPN, les données sont contradictoires. Certains n'observent pas de différence à l'âge de 18 ans alors que d'autres constatent que 3 fois plus d'enfants âgés de 14 ans se retrouvent dans une école spéciale ou en dehors du réseau (Tore Nielsen et al., 1984; Rantakallio et von Wendt, 1985). Une étude effectuée avec des jumeaux âgés de 9 à 17 ans révèle que celui qui est né avec le poids le plus faible (écart de 25 % ou plus pour le poids de naissance) a un quotient moindre (Henrichsen et al., 1986). Selon Drillien et al., (1980), environ 8 % ne se retrouve pas dans le réseau scolaire régulier. Quant aux enfants nés avec un TPPN, les études montrent que 45 % ont un quotient intellectuel faible (Petrie et al., 1984), 5 à 50 % suivent un programme scolaire spécial (Rantakallio et Von Wendt, 1985; Allen et Jones, 1986; Vohr et al., 1985, Nickel et al., 1982) et 20 à 70 % ont des problèmes d'apprentissage ou de comportement (Allen et Jones, 1986; Buisson et al., 1986). Pour les enfants pesant 1000 g et moins, les données suggèrent qu'environ les 2/3 ont des problèmes d'apprentissage ou suivent un programme scolaire spécial (Nickel et al 1982; Allen et Jones 1986).

Naître avec un petit poids de naissance augmente aussi le risque de problème des voies respiratoires mais leur prévalence diminue avec l'âge (Mc Cormick, 1985). De surcroît, près de la moitié des enfants pesant 1500 g et moins ont eu la maladie des membranes hyalines et environ les 2/3 ont souffert d'apnée et de bradycardie (Buisson et al., 1986). Les fréquences d'hernie inguinale, d'enterocolite ulcéro nécrosante et d'hémorragie intraventriculaire sont aussi plus élevées chez les enfants ayant un TPPN (Buisson et al., 1986; Voyer et Dehan, 1984b; Worthington et al., 1983).

Pour l'enfant ayant subi un retard de croissance intra-utérine comparativement à celui dont le poids est adéquat pour l'âge gestationnel, les effets sur la croissance (poids, taille) sont plus importants et la période de récupération plus longue (Voyer et Dehan 1984b; Van den Berg, 1981). Les effets d'un PPN sur la taille s'observent même chez des enfants âgés entre 9 et 18 ans (Henrichsen et al., 1986; Tore Nielsen et al., 1984; Rantakallio et von Wendt, 1985).

On aurait aussi observé une différence dans l'incidence des problèmes visuels et auditifs chez des enfants nés avec un PPN (Tore Nilsen et al., 1984; Voyer et Dehan, 1984b; Rantakallio et Von Wendt, 1985). Après la fibrose pulmonaire, la rétinopathie de prématurité est la séquelle la plus fréquemment rencontrée. Cette condition régresse chez 90 % des enfants. Selon les étu-

des, les taux de cécité varient entre 0 et 11 % pour les enfants pesant moins de 1500 g (Allen et Jones, 1986; Voyer et Dehan, 1984b).

D'autres problèmes viennent s'ajouter au tableau des enfants nés avec un PPN ou un TPPN: troubles de langage, d'activité et de motricité, apathie, faible organisation motrice, diminution des réflexes, interaction limitée avec l'environnement, problèmes de lecture, faible intégration motrice-visuelle (Vohr et al., 1985; Fabia et Marcoux, 1984; Als et al. dans Picone, 1982). Une naissance prématurée ou un retard de croissance intra-utérine influence aussi la prévalence de certains de ces problèmes (troubles de langage, d'activité, de motricité,...) (Fabia et Marcoux, 1984; Garrity et Weisman, 1982; Ounsted et al., 1986).

La présence de certaines conditions ou facteurs peuvent expliquer les effets observés. Ainsi, le niveau socio-économique et l'environnement de l'enfant sont reliés au développement cognitif et psychosocial (Dunn 1984, Vohr et al., 1985; Drillien et al., 1980; Escalona, 1982). De même les complications prénatales et per-natales (asphyxie à la naissance), les conditions neurologiques et de développement dans la première année sont d'autres facteurs qui ont été associés à des problèmes scolaires (Drillien et al., 1980, Mc Cormick, 1985). Dans l'évaluation du développement intellectuel et des capacités d'apprentissage, il faudra considérer l'intégration dans le réseau scolaire régulier d'enfants présentant certaines déficiences, et la nécessité de préciser des indices de développement et de faire un suivi à long terme (Allen et Jones, 1986; Allen, 1984).

32

Ce bilan peut sembler peu encourageant, cependant certaines études tendent à démontrer un rattrapage au niveau de la croissance, de la santé physique ou du développement cognitif relié au développement des soins intensifs néonataux (Mc Cormick, 1985), à des conditions sociales (milieu familial, support social) et nutritionnelles favorables et à des programmes de stimulation en post-natal (Rush et al., 1980; Voyer et Dehan, 1984b).

2.3 Coûts de la morbidité périnatale

Lorsqu'elle implique l'utilisation de soins intensifs néonataux, la morbidité périnatale entraîne des coûts médicaux élevés. Aux États-Unis, on a évalué à 6 % la proportion de nouveau-nés nécessitant des soins intensifs, et à 8 000 \$ (en dollars de 1978) le coût total moyen de ces soins par enfant (Budetti et al., 1981). Au Québec, le pourcentage d'enfants traités à l'unité de soins intensifs néonataux se situe également aux environs de 6 % des naissances vivantes annuelles. Actuellement, le coût total n'est pas disponible mais les dépenses des seules unités de soins (salaires infirmiers et fournitures médicales) s'élevaient, en 1985-1986, à un peu plus de 14 millions de dollars, soit environ 3 000 \$ par enfant.

Selon Pibbs et al. (1981), les coûts des soins intensifs néonataux varient de façon importante d'un enfant à l'autre, et les 3 facteurs de risque qui expliquent une grande partie de la variation observée sont: l'insuffisance de poids,

l'intervention chirurgicale et la ventilation assistée pendant plus de 24 heures. En ce qui concerne le poids, on note que, chez les nouveau-nés pesant 2000 g ou moins, la durée de séjour ainsi que les coûts augmentent lorsque le poids décroît. Le coût moyen du séjour d'un enfant de 501 à 1000 g (19 000 \$) est le double de celui d'un enfant de 1501 à 2000 g (9 500 \$) et 3,5 fois celui d'un enfant de plus de 2500 g (5 500 \$).

L'augmentation de la survie des nouveau-nés de petit poids a été associée aux progrès réalisés en périnatalogie. Ces derniers se sont surtout traduits par la création d'unités de soins intensifs néonataux qui a engendré d'importants coûts hospitaliers. Boyle et al. (1983) ont montré que les taux de survie, avant et après l'implantation de ces unités dans le comté d'Hamilton-Wentworth en Ontario, sont passés de 62,4 à 77,2 chez les enfants de 1000 à 1499 g, et de 10,6 à 22,4 chez les enfants de 500 à 1000 g. Entre les 2 périodes, les coûts par naissance vivante sont passés de 5 400 \$ à 14 200 \$ et de 1 500 \$ à 13 600 \$ respectivement pour les 2 groupes de poids. Ces chiffres incluent toutes les dépenses nécessitées par le séjour hospitalier néonatal (soins intensifs et pouponnière) y compris les honoraires des médecins. Appliqués aux seuls survivants, les coûts s'élèvent à 18 000 \$ pour les 1000 à 1499 g et à 60 600 \$ pour les 500 à 999 g.

Au Québec, en 1984-1985, le séjour moyen néonatal (incluant le séjour à l'unité de soins intensifs) des enfants de moins de 2500 g est d'environ 2 à 8 fois celui des enfants de 2500 g et plus.

La durée de séjour la plus longue s'observe chez les nouveau-nés de 1000 à 1499 g, mais si on exclut les enfants décédés au cours de la première semaine de vie, le séjour moyen des enfants pesant 500 à 999 g se trouve multiplié par 1,7 (Tableau 2.1).

TABLEAU 2,1
Séjour moyen néonatal hospitalier selon le groupe de poids des nouveau-nés, Québec, 1984-1985

Poids	Séjour moyen	Séjour moyen (décès néonataux précoces exclus)
500-999 g	27,8 jours	46,6 jours
1000-1499 g	33,3 jours	36,6 jours
1500-1999 g	21,0 jours	21,4 jours
2000-2499 g	8,0 jours	8,0 jours
2500-2999 g	4,6 jours	4,5 jours (2500 g et plus)
3000-3499 g	4,3 jours	
3500-3999 g	4,4 jours	
4000 et +	4,7 jours	

Source : Fichier Med-Echo, MSSS

Aux États-Unis, on a calculé qu'il serait avantageux d'augmenter l'utilisation des soins prénatals chez les femmes de milieu défavorisé dans le but de réduire le taux de naissances de poids insuffisant. Les sommes dépensées pour faire passer ce taux de 11,5 à 10,76 % seraient récupérées en une année grâce aux gains réalisés sur les coûts directs en soins médicaux dispensés

aux enfants de petit poids nés de ces femmes. En réduisant le taux à 9 %, chaque dollar additionnel dépensé en service prénatal permettrait d'économiser 3,38 \$ en soins médicaux destinés aux enfants de poids insuffisant parce que le nombre de ces enfants nécessitant des soins onéreux serait plus faible (Institute of Medicine, 1985). Il y aurait donc avantage à investir dans les services de prévention prénatale du moins en ce qui concerne les femmes de milieux défavorisés.

Outre les coûts hospitaliers et médicaux néonataux, la morbidité périnatale peut avoir des conséquences à long terme. On pense ici aux anomalies congénitales et aux séquelles neurologiques plus fréquentes chez les enfants de faible poids de naissance. D'après Boyle et al. (1983), le coût annuel pour subvenir aux besoins d'un enfant handicapé vivant à domicile est de 8 462 \$ et de 22 816 \$ s'il vit en institution (en dollars de 1978).

2.4 Résumé

Ce chapitre fait ressortir les effets du poids de naissance et de la prématurité sur la mortalité et la morbidité des enfants.

Le risque de mortalité est 40 fois plus élevé pour les enfants de PPN et 200 fois plus élevé pour les enfants de TPPN. Ces enfants représentent respectivement les 3/4 et la moitié des décès néonataux. Les affections périnatales et les anomalies sont les principales causes de décès auxquelles s'ajoute le syndrome de mort subite pour la mortalité post-néonatale. L'accessibilité à des soins intensifs néonataux a augmenté la survie des enfants de PPN et prématurés.

Sur le plan de la morbidité, les enfants de PPN et de TPPN :

- ont un séjour post-natal moyen et de réhospitalisation au cours de la première année plus long ainsi qu'un taux d'hospitalisation plus élevé dans les 2 premières années, il s'ensuit une séparation mère-enfant pouvant influencer cette relation ;
- ont un risque plus élevé d'anomalie, de problèmes neurologiques, d'infirmité motrice cérébrale ;
- sont plus susceptibles d'avoir des capacités intellectuelles et scolaires moindres ;
- ont une fréquence plus élevée de maladies (notamment, problèmes des voies respiratoires) et de problèmes visuels et auditifs ;
- peuvent avoir des troubles de langage, de motricité, d'activité et une croissance plus lente.

Certains facteurs peuvent expliquer les effets observés : des complications prénatales et périnatales, le niveau socio-économique, l'environnement de l'enfant.

L'accessibilité aux soins intensifs néonataux a permis de réduire la prévalence de la morbidité. De plus, des programmes de stimulation ainsi que des soins nutritionnels adéquats permettent une certaine récupération au niveau de la croissance, de la santé physique et du développement de l'enfant.

Afin de bien évaluer la morbidité, un suivi à long terme et l'utilisation d'indices fonctionnels de développement sont nécessaires. Les variations observées au niveau des coûts des soins intensifs peuvent s'expliquer par l'insuffisance de poids à la naissance, la nécessité d'intervention chirurgicale ou de ventilation assistée.

La survie associée à l'amélioration de soins intensifs néonataux engendre des coûts hospitaliers. Aux États-Unis, le coût total moyen pour chaque enfant nécessitant des soins médicaux intensifs a été évalué à 8 000 \$ (dollars de 1978). Plus le poids du nouveau-né est faible, plus le coût du séjour à l'unité des soins est élevé. Au Québec, les salaires infirmiers et le coût des fournitures médicales affectés aux unités néonatales se chiffraient à environ 14 millions de dollars en 1985-1986, soit près de 3 000 \$ par enfant.

Le coût annuel pour subvenir aux besoins d'un enfant handicapé vivant à domicile est de 8 462 \$ et pour celui vivant en institution, de 22 816 \$ (dollars de 1978).

Puisqu'une diminution de l'âge gestationnel et une diminution du poids de naissance augmentent la mortalité ainsi que la prévalence et la gravité des différentes morbidités, toutes les mesures visant à prévenir la naissance de bébés de PPN et prématurés favoriseront une diminution de la mortalité et une augmentation de la qualité de vie des enfants. Selon certains auteurs, le poids de naissance qu'on peut définir comme un seuil de sécurité pour l'enfant se situe davantage autour de 3000 g. C'est en effet entre 3000 et 4500 g, que les différentes études permettent d'observer un niveau minimum de mortalité et de morbidité (Wynn et Wynn, 1979).

CHAPITRE III

ÉTIOLOGIE ET FACTEURS DE RISQUE

Le modèle retenu pour faire le point sur l'ensemble des facteurs de risque pouvant affecter le déroulement et l'issue de la grossesse est celui proposé par Lalonde (1974). Les facteurs sont classés selon 4 thèmes :

- la biologie humaine et les pathologies pré-existantes ou survenant pendant la grossesse ;
- l'environnement social, familial, culturel, de travail et physique ;
- les habitudes de vie et les médicaments ;
- le système de santé en périnatalité.

Afin de préciser l'importance relative d'un facteur, chacun est présenté en tenant compte de son effet sur les complications de grossesse, la mortalité, la morbidité (poids de naissance, anomalies, ...), et les conséquences autres sur la santé et la qualité de vie de l'enfant et sur la famille.

Les conditions de réalisation des études consultées représentent pour certaines des limites à l'interprétation des résultats dont les principales sont :

- petite taille de l'échantillon ;
- manque de contrôle des variables dans la sélection des sujets et dans l'analyse des résultats ;
- analyse isolée de certains facteurs alors qu'il peut y avoir interrelation avec des facteurs qui ne sont pas retenus pour l'étude ;
- étude trop sélective d'un échantillon de population dont les conclusions ne peuvent s'appliquer à la population générale visée ;
- etc.

L'influence des conditions sociales sur l'insuffisance de poids à la naissance a été mis en relief par Donnelly et al. (1964), ainsi que par Johnson et Dubin (1980) s'appuyant sur les travaux d'Hemminki et Starfield (1978). Selon eux, elles pourraient expliquer 40-60 % des petits poids de naissance (PPN). La contribution des facteurs reliés aux maladies maternelles, aux problèmes placentaires et à des conditions reliées à l'enfant serait probablement inférieure à 40 %. Ces données quoique intéressantes doivent cependant être utilisées avec prudence en raison du manque de contrôle de certains facteurs.

Comme nous le verrons dans ce chapitre, le déroulement et l'issue de la grossesse peuvent être affectés par plusieurs facteurs d'où la complexité dans la sélection des interventions à privilégier.

3.1 Biologie humaine

Parmi les facteurs biologiques reconnus comme pouvant affecter le déroulement et l'issue de la grossesse ont été retenus :

- les antécédents obstétricaux ;
- l'âge ;
- la taille ;
- le poids prégravidique et le gain de poids ;
- la parité ;
- l'intervalle entre un accouchement et une grossesse ;
- la grossesse multiple ;
- les parents atteints ou porteurs de maladies génétiques.

3.1.1 Antécédents obstétricaux

Des antécédents obstétricaux défavorables peuvent affecter l'issue d'une grossesse. Notamment, des antécédents d'avortement provoqué, de placenta abruptio, d'iso-immunisation, de mortalité, de prématurité et de PPN.

Certaines techniques d'avortement peuvent favoriser une incompetence du col (dilatation et curetage, dilatation supérieure à 12 mm et curetage) et augmenter le risque d'avortement spontané et d'accouchement prématuré (dilatation et curetage sous anesthésie) (Hogue et al., 1983; Frank et al., 1985). Les relations observées quant au poids de naissance sont contradictoires (Hogue et al., 1982; Bracken et al., 1986).

Les antécédents d'avortement spontané semblent augmenter le risque de prématurité et de retard de croissance intra-utérine (Miller et Jekel, 1985).

Une histoire de placenta abruptio (décollement prématuré d'un placenta normalement implanté: DPPNI), d'iso-immunisation ou une histoire antérieure d'hémorragie antépartum semble associée à une hausse du risque d'accouchement prématuré. Il y aurait de même une association entre un antécédent de mortalité foetale ou néonatale et la naissance prématurée d'un enfant de PPN (RR:1,21) (Fedrick et Anderson, 1976; Institute of Medicine 1985). Les données québécoises montrent que les femmes ayant des antécédents de mortinaissances ont un risque plus élevé de donner naissance à un enfant de PPN.

Le risque d'accoucher d'un deuxième enfant prématuré a été établi à 37 % alors qu'après 2 accouchements prématurés ou plus, le risque s'élève à 70 % (Keirse et al., 1978).

Les antécédents d'enfants nés avec un PPN augmentent 2 à 5 fois le risque d'avoir un enfant de PPN lors d'une grossesse ultérieure. Ce risque aug-

mente avec le nombre d'antécédents défavorables. Si la femme présente des complications médicales au cours de la grossesse (toxémie, placenta praevia, placenta abruptio) et du travail, la tendance observée sur la répétition d'un PPN s'accroît (Bakketeig et al., 1979). Pour une même parité, les femmes ayant des antécédents de PPN ont aussi un risque plus grand d'accoucher prématurément (Fedrick et Anderson, 1976).

La naissance d'un enfant de PPN dans l'histoire obstétricale est le facteur prédictif le plus important du poids de naissance des enfants au cours des grossesses ultérieures.

3.1.2 Âge maternel

Deux groupes d'âge sont identifiés comme pouvant représenter un risque pour le déroulement et l'issue de la grossesse soit la période de l'adolescence et celle de 35 ans et plus.

3.1.2.1 Grossesse à l'adolescence

Au Québec, entre 1976 et 1985, le taux de fécondité chez les femmes âgées de moins de 20 ans passe de 21,1 à 13,9 % et le pourcentage par rapport à l'ensemble des naissances, de 7,1 à 4,2 %. Les groupes d'âge étudiés varient selon les auteurs (moins de 14, 16, 18 ou 20 ans) et peuvent expliquer les différences observées au niveau des résultats.

Certaines complications obstétricales se rencontrent plus fréquemment chez les adolescentes tels les taux de toxémie (surtout pré-éclampsie) (Battaglia et al., 1963; Marchetti et Menaker, 1950; Zuckerman et al., 1984) et d'hypertension de grossesse (Filion et Thébault, 1984); pour ce dernier aspect, certains résultats n'indiquent pas de différences importantes (Merritt et al., 1980).

Les renseignements obtenus sur la durée du travail sont contradictoires. Certains ont ainsi observé un accouchement spontané chez plus du 2/3 des adolescentes (Marchetti et Menaker, 1950) alors que dans une revue de littérature on souligne qu'elles ont un travail anormal (Zuckerman et al., 1984). Le taux d'épisiotomie est aussi plus élevé chez les moins de 20 ans (Rumeau-Rouquette et al., 1984), tandis que les taux de césarienne seraient comparables ou moindre (Filion et Thébault, 1984; Rumeau-Rouquette et al., 1984; Leppert et al., 1985).

Exception faite de Rumeau-Rouquette et al. (1984), tous les auteurs consultés observent une augmentation de la mortalité périnatale particulièrement chez les plus jeunes (Merritt et al., 1980; Battaglia et al., 1963; Baird et Thomson, 1969; Mc Cormick, 1985; Zuckerman et al., 1984). La présence simultanée de plusieurs facteurs (poids de naissance, prématurité, anomalies du placenta etc.) peut expliquer cette association (Tremblay, Forget et Lavoie, 1986).

Sauf dans l'étude de Marchetti et Menaker (1950), les taux de mortalité infantile et au 2^e anniversaire augmentent (Filion et Thébault, 1984; Merrit et al., 1980; Zuckerman et al., 1984). De même, le risque élevé du syndrome de mort subite chez les enfants d'adolescentes (Zuckerman et al., 1984) s'accroît si elles ont un deuxième et un troisième enfant avant 20 ans (Merrit et al., 1980).

La majorité des auteurs consultés, sauf Rothenberg et Varga (1981), notent une augmentation de la prématurité quel que soit le groupe d'âge étudié (moins de 15, 17 ou 20 ans) (Marchetti et Menaker, 1950; Battaglia et al., 1963; Filion et Thébault, 1984; Editorial Team 1969b; Rumeau-Rouquette et al., 1984; Zuckerman et al., 1984; Mc Cormick 1985). Les adolescentes ont aussi tendance à avoir un taux plus élevé de bébé de petit poids de naissance (Van den Berg, 1981; Zuckerman et al., 1984; Rumeau-Rouquette et al., 1984; données québécoises) ou présentant un retard de croissance (Elster, 1984). Étant donné les risques de prématurité et de PPN, le développement physique, neurologique et mental des nouveau-nés d'adolescentes se trouve aussi compromis (Filion et Thébault, 1984).

Une période d'âge est d'autant plus critique que l'âge chronologique et l'âge gynécologique (âge chronologique moins âge d'apparition des menstruations) sont relativement jeunes (Zlatnik et Burmeister, 1977; Beal, 1981). D'une part, selon les auteurs consultés, la période d'âge représentant le plus de risque se situe autour de 15 à 16 ans et moins. D'autre part, un âge gynécologique inférieur à 3 ou 4 ans représente un risque pour la grossesse car l'adolescente doit satisfaire non seulement les besoins du fœtus mais ceux reliés à sa croissance (Zlatnik et Burmeister, 1977; Zuckerman et al., 1984; Worthington-Roberts et Rees, 1985).

D'autres facteurs associés à la grossesse à l'adolescence peuvent expliquer les résultats observés: conditions socio-économiques, habitudes de vie dont tabagisme et alimentation... Ceux-ci, directement ou indirectement, peuvent se répercuter sur l'issue de la grossesse, le développement de l'enfant et la relation parent-enfant.

3.1.2.2 Grossesse chez les femmes de 35 ans et plus

Au Québec, entre 1976 et 1985, le taux de fécondité chez les femmes de 35 ans et plus passa de 9,4 à 7,6 % et le pourcentage des naissances de 5,2 à 5,8 %. On observe une hausse de la proportion des naissances chez ces femmes notamment dans les régions du Montréal-métropolitain, Monterégie et Outaouais alors qu'on remarque une baisse dans au moins 4 régions. Dans ce groupe d'âge, le taux de primigestes augmente de 17,8 à 22,4 % et celui des femmes attendant un troisième enfant et plus diminue de 54,3 à 43,8 % au cours de cette même période.

Une grossesse à 35 ans et plus ne signifie pas obligatoirement un risque (Mansfield, 1986). L'association de l'âge à d'autres facteurs (par exemple: augmentation de la prévalence de maladies chroniques, ...) explique en par-

tie les effets observés. L'évaluation lors de la première visite prénatale permettra d'identifier les femmes nécessitant un suivi particulier.

On constate une augmentation du taux d'avortements spontanés avec l'âge (Winch, 1982; Stein, 1985). Selon Winch (1982), cette hausse s'explique par des problèmes hormonaux, la condition utérine et les anomalies chromosomiques.

Chez les femmes plus âgées, les complications les plus souvent associées à l'accouchement sont: la césarienne (2 à 3 fois plus), l'utilisation des forceps, l'induction du travail (20 %) non réussi (30 %) et l'asphyxie néonatale (4 fois plus). De plus, les fréquences de certaines pathologies: l'hypertension et la pré-éclampsie (40 ans: 20 à 30 %; 45 ans et plus: 50 %), le diabète et les maladies rénales chroniques, sont plus élevées (Winch, 1982).

Quelle que soit la parité (Baird et Thomson, 1969), le risque de mortalité périnatale s'accroît pour ce groupe d'âge (Stein, 1985; Winch, 1982; Wynn et Wynn, 1979; Fabia, 1978). Toutefois, malgré une durée moyenne de gestation plus courte, ces femmes ont le taux le plus élevé de bébés de poids de naissance supérieur à 4000 g (Editorial Team, 1969b). En raison d'une fréquence plus élevée de grossesse gémellaire et des maladies déjà mentionnées, on retrouve chez les femmes plus âgées un taux élevé de retard de croissance intra-utérine (Winch, 1982).

Le taux des anomalies chromosomiques augmente aussi avec l'âge (Winch, 1982; Stein, 1985; Wynn et Wynn, 1979; U.S. DHEW, 1979) passant de 1 à 11 % entre 35 et 47 ans (Cahiers de bioéthique, 1980). Étant donné une augmentation de ce risque, les tests de diagnostic prénatal sont habituellement suggérés à partir de 35 ans, en raison de la disponibilité des ressources et des coûts associés (U.S. DHEW, 1979; Cahiers de bioéthique, 1980).

3.1.3 Taille

Le critère utilisé se situe à 60 pouces (152,4 cm) ou 62 pouces (157,4 cm) selon les études. La taille peut être associée d'une part au niveau socio-économique et en ce sens refléter les antécédents nutritionnels ou d'autre part, exprimer le potentiel génétique de la personne (Luke et al., 1984). Les femmes de petite taille ont plus fréquemment un bassin plus étroit (Baird et Thomson, 1969).

L'association entre la mortalité périnatale et la taille semble une conséquence du niveau socio-économique (Baird et Thomson, 1969). Une relation a aussi été notée avec la prématurité (Editorial Team, 1969b) et le poids de naissance (Wynn et Wynn, 1979) mais ce facteur semble surtout agir par l'intermédiaire du poids prégravidique (Eastman et Jackson, 1968; Fedrick et Anderson, 1976; Wynn et Wynn, 1979). Par ailleurs, un poids prégravidique (poids avant la grossesse) et un gain de poids pendant la grossesse plus élevés ont un impact positif sur l'issue de la grossesse de femmes de petite taille (Luke et al., 1984).

La taille, tout comme le niveau socio-économique, ne peut être modifiée à court terme d'où la pertinence de réduire l'effet du poids prégravidique par un gain de poids adéquat au cours de la grossesse.

3.1.4 Poids prégravidique et gain de poids gravidique

Le poids prégravidique correspond au poids de la mère avant la grossesse alors que le gain de poids gravidique correspond à l'augmentation de poids pendant la grossesse. Les critères utilisés pour déterminer la maigreur et l'obésité varient selon les études.

3.1.4.1 Poids inférieur au poids désirable (maigreur)

Certaines complications s'observent plus fréquemment si la femme a un poids inférieur au poids désirable (5 à 20 % ou plus inférieur au poids désirable): l'anémie, le travail prématuré, la rupture prématurée des membranes et l'endométriite.

Un gain de poids correspondant à 80-120 % du gain de poids optimal recommandé (établi à 30 livres pour les femmes maigres) permet d'observer une diminution du taux de mortalité périnatale (Naeye 1979). Un poids inférieur de 10 % ou plus du poids désirable est associé à une diminution significative de la durée de gestation (Tompkins et al., 1955; Edwards et al., 1979; Brown et al., 1981; Hogue et al., 1984), à une diminution du poids de naissance moyen et à une augmentation du taux d'enfants de PPN.

Certaines caractéristiques retrouvées plus fréquemment chez les femmes maigres sont à considérer dans l'intervention: anémie et autres problèmes de santé, problèmes émotifs et autres stress, préoccupation de l'image corporelle, préférence naturelle pour une alimentation faiblement énergétique, activités physiques importantes, tabagisme, difficultés économiques et manque de connaissances sur l'alimentation (Edwards et al., 1979; Léonard, 1984; Brown et al., 1981).

3.1.4.2 Poids supérieur au poids désirable (obésité)

Un pourcentage plus élevé de femmes ont un gain de poids insuffisant ou moindre lorsque leur poids avant la grossesse est supérieur au poids désirable (Eastman et Jackson, 1968; Harrison et al., 1980; Gross et al., 1980). Ces femmes ont une incidence plus élevée d'hypertension et de diabète gestationnel (Gross et al., 1980; Calandra et al., 1981). Les primigestes nécessiteraient plus souvent l'utilisation de forceps et l'induction du travail (Calandra et al., 1981). Les taux de fièvre persistante (Calandra et al., 1981) et d'antécédents de mortinaissance (Gross et al., 1980) sont aussi plus élevés. Les études fournissent des résultats contradictoires quant aux conditions de l'accouchement (induction du travail, césariennes, ...) (Calandra et al., 1981; Gross et al., 1980; DDM). Le poids de naissance moyen est plus élevé (Gross et al., 1980; Harrison et al., 1980; Calandra et al., 1981).

3.1.4.3 Poids prégravidique, gain de poids et rythme du gain pendant la grossesse

Plusieurs auteurs ont remarqué une relation directe entre le poids prégravidique et le poids de naissance (Eastman et Jackson, 1968; Niswander et al., 1969; Simpson et al., 1975; Higgins, 1976; Ross et Rutter, 1978; Braddley et al., 1978; Gormican et al., 1980; Brown et al., 1981) et ce, jusqu'à un certain seuil (environ 160 livres) (Niswander et al., 1969; Simpson et al., 1975). Une relation inverse a été notée entre le poids prégravidique et le taux de PPN (Eastman et Jackson, 1968; Niswander et al., 1969; Weiss et al., 1969; Simpson et al., 1975; Brown et al., 1981).

Les effets du poids prégravidique et du gain de poids sont indépendants et additifs. Certaines observations suggèrent que le gain de poids durant la grossesse a un impact plus grand sur le poids de naissance que le poids prégravidique (Weiss et al., 1969; Brown et al., 1981). On observe un poids de naissance moyen plus élevé et un taux d'enfants de PPN plus faible lorsque le poids prégravidique et le gain de poids sont élevés alors que les résultats sont inversés pour un poids prégravidique et un gain de poids faibles. Les autres situations fournissent des taux intermédiaires (Eastman et Jackson, 1968; Simpson et al., 1975; Brown et al., 1981; Rosso, 1985).

La courbe de gain de poids standard suggérée pour les femmes enceintes est remise en question depuis quelques années car elle a tendance à sous-estimer le gain de poids pour les femmes maigres et à surestimer le gain de poids pour les femmes obèses. C'est pourquoi l'outil développé par Rosso (1985) tenant compte du poids prégravidique et de la taille s'avère plus adéquat pour les recommandations à formuler sur le gain de poids pendant la grossesse. Cet outil ne peut être utilisé avec les adolescentes dont la période du début des menstruations est inférieure à 4 ans en raison des besoins spécifiques à la croissance. Autre limite de l'outil, il se rend jusqu'à un poids prégravidique de 130 % du poids désirable (annexe 3) (Rosso, 1985).

Le rythme du gain de poids a aussi été associé à une augmentation du risque d'insuffisance de poids et de prématurité à la naissance (Tompkins et al., 1955; Van den Berg, 1981; Picone et al., 1982). Un faible gain de poids au cours du deuxième trimestre affecte également le développement sensorimoteur de l'enfant (Picone et al. 1982).

3.1.5 Parité

Entre 1976 et 1985, on a noté au Québec un changement de la tendance au niveau de la parité. En 1976, 5,8 % des femmes avaient une parité de 4 enfants et plus alors que le taux pour les années 1984 et 1985 est identique, soit 4,1 %.

Les risques de mortalité périnatale sont plus faibles lors d'une deuxième grossesse et plus élevés après une quatrième (Baird et Thomson, 1969). Les femmes enceintes, ayant déjà un enfant, sont celles qui accouchent en plus forte proportion à terme alors que les multipares ayant 4 enfants et plus sont

celles qui accouchent moins souvent à terme (Editorial Team, 1969b; Fedrick et Anderson, 1976). Les données québécoises indiquent que les femmes primigestes ou ayant une parité supérieure à 3 ont un taux d'enfants de PPN plus élevé.

L'interrelation entre la parité et certains facteurs tels le poids prégravidique, l'âge, la taille, le niveau socio-économique et la condition physique peut expliquer en partie les associations observées (Eastman et Jackson, 1968; Baird et Thomson, 1969).

3.1.6 Intervalle entre un accouchement et une grossesse

On a constaté que le taux de bébés de PPN augmente légèrement lorsque l'intervalle entre un accouchement et une grossesse est moins d'un an. Le risque est plus grand lorsque l'intervalle est inférieur à 6 mois. Cette association se maintient même en contrôlant l'âge, la scolarité, le statut marital et le rang de naissance. Un intervalle de 2 à 3 ans serait considéré comme idéal (Institute of Medicine, 1985).

En raison des exigences physiologique et nutritionnelle associées à la grossesse, un intervalle trop court entre 2 grossesses peut favoriser un épuisement global des réserves nutritionnelles de la mère.

3.1.7 Grossesse multiple

Au Québec, le taux des grossesses gémellaires entre 1977 et 1985 demeure relativement stable. Il varie de 17,6 à 19,6. Par ailleurs, on observe une augmentation irrégulière du taux des triplés: 0,11 à 0,47 par 1000 naissances.

La grossesse gémellaire augmente le risque de présenter certaines complications: anémie, hypertension, anomalies placentaires (infarctus, placenta abruptio), infection du liquide amniotique, pré-éclampsie, cholestase hépatique, rupture des membranes, présentation par siège, césarienne, hémorragie post-partum, etc. (Léonard, 1982; Institute of Medicine, 1985; Ho et Wu, 1975; Naeye et al., 1978d; De Muylder et al., 1982). De même, le taux de mortalité périnatale est environ 4 à 5 fois plus élevé (75 à 153/1000 naissances) que pour une grossesse unique. Cette mortalité s'explique surtout par des décès néonataux (Naeye et al., 1978d; Fabia, 1979a; Ho et Wu, 1975; Fabia et Drolette, 1980; De Muylder et al., 1982; Moreault et al., 1988). Certains facteurs augmentent le risque de mortalité: être le 2^e jumeau à naître (Fabia, 1979a; Rumeau-Rouquette et al., 1984; De Muylder et al., 1982), l'âge de la mère (moins de 20 ans), l'association faible parité et jeune âge, la prématurité (Desgranges et al., 1982; Fabia, 1979a), le tabagisme (Fabia et Drolette, 1980), le faible poids à la naissance, les anomalies congénitales (Desgranges et al., 1982).

Environ 30-45 % des accouchements de grossesses gémellaires s'effectuent prématurément (Fabia et Drolette, 1980; Rumeau-Rouquette et al.,

1984; Ho et Wu, 1979; Moreault et al., 1988; De Muylder et al., 1982). Cette condition expliquerait 10 à 15 % des accouchements prématurés (Fabia et Tremblay, 19..). Cette association peut expliquer le taux élevé de PPN (45 à 70 %) (Ho et Wu, 1975; Papiernick et al., 1985a; Institute of Medicine, 1985; Rumeau-Rouquette et al., 1984; Moreault et al., 1988). Environ 16 à 25 % de ces grossesses manifesteront un retard de croissance intra-utérine (Ho et Wu, 1975; De Muylder et al., 1982; Secher et al., 1985).

D'autres effets ont été observés: hospitalisation ou transfert dans des unités de soins spécialisés, complications néonatales (par exemple: membrane hyaline, hypoglycémie) et anomalies congénitales (Institute of Medicine, 1985; Ho et Wu, 1975; Rumeau-Rouquette et al., 1984; Naeye et al., 1978d).

Des études québécoises révèlent qu'environ 80-96 % des grossesses gemellaires sont maintenant diagnostiquées avant l'admission (De Muylder et al., 1982) et 13 % des accouchements ont lieu dans un hôpital ultra-spécialisé (Moreault et al., 1988).

3.1.8 Parents porteurs ou atteints de maladies génétiques (OMS, 1972)

L'être humain possède 23 paires de chromosomes dont 22 sont des chromosomes autosomiques ou autosomes. Chaque paire est formée de 2 chromosomes homologues. Les chromosomes sexuels forment la 23^e paire qui comprend, chez la femme, 2 chromosomes X et chez l'homme, un X et un Y. Sauf la cellule gamétique qui n'en possède que la moitié, chaque cellule de l'organisme contient une copie des 46 chromosomes. Nombreux et distribués en paires de façon linéaire sur les chromosomes, les gènes constituent les déterminants génétiques de l'individu.

Les désordres génétiques peuvent être chromosomiques ou géniques. Dans le premier cas il s'agit de désordres causés par un excès, un manque ou un remaniement des chromosomes. Quant aux désordres géniques, ils sont monogéniques ou polygéniques selon qu'ils résultent de l'action d'un ou de plusieurs gènes.

La mutation est à l'origine des désordres génétiques. Dans un sens élargi, le terme « mutation » désigne tout changement permanent du matériel génétique.

3.1.8.1 Maladies génétiques monogéniques :

Disons d'abord que le terme « récessif » est utilisé lorsque les 2 gènes de la paire sont nécessaires pour produire la maladie et le terme « dominant » lorsqu'un seul des 2 gènes suffit pour la provoquer.

À transmission récessive

L'individu porteur d'une seul gène mutant récessif n'est pas atteint de la maladie. Celle-ci ne se manifeste que si les 2 gènes de la paire sont mutants.

Pour qu'un enfant souffre d'une maladie à transmission récessive il doit hériter d'une copie de chaque gène de la paire de chacun des 2 parents. Lorsque les 2 parents sont porteurs, l'affection risque de se produire dans 25 % des cas à chaque naissance. Le plus souvent, les porteurs sont identifiés à la naissance d'un enfant atteint. Il est cependant possible de dépister les parents porteurs dans le cas d'affections telles que la maladie de Tay-Sachs et la Thalassémie.

La tyrosinémie héréditaire, la fibrose kystique du pancréas et l'agénésie du corps calleux comptent parmi les conditions «récessives» les plus fréquentes au Québec et aussi les plus importantes. On peut mentionner également la phénylcétonurie et la maladie de Tay-Sachs.

Au Québec, grâce au dépistage systématique effectué chez les nouveau-nés, on peut identifier la tyrosinémie, la phénylcétonurie et l'hypothyroïdie. Cette dernière n'est toutefois pas une maladie à transmission récessive.

À transmission dominante

Habituellement le porteur d'une mutation dominante est atteint de la maladie. La maladie survient chez l'enfant lorsqu'il y a transmission du gène mutant par un des 2 parents. Si un des 2 parents est affecté, le risque de transmission est de 50 % à chaque grossesse. Il arrive aussi parfois qu'un enfant souffre d'une maladie génétique sans que les parents en soient atteints. Il s'agit alors d'une mutation survenue dans la cellule gamétique d'un des deux parents.

Parmi les maladies transmises selon le mode dominant, les plus graves et les plus fréquentes au Québec sont : la maladie de Steinert et l'hypercholestérolémie familiale.

À transmission liée au chromosome X

Les désordres génétiques liés au chromosome X sont également des maladies monogéniques. Les principales maladies provoquées par les gènes mutants du chromosome X sont : la dystrophie musculaire progressive de Duchenne, l'hémophilie et certaines formes de retard mental.

3.1.8.2 Maladies génétiques polygéniques

Il s'agit ici de maladies résultant de l'action combinée de plusieurs gènes mutant dont chacun est susceptible de n'avoir qu'un faible effet et de l'action de facteurs environnementaux. On retrouve dans ce groupe des affections comme la luxation de la hanche, le bec-de-lièvre et certaines cardiopathies dont l'incidence n'est pas plus élevée au Québec que dans le reste du Canada. Plus graves, les anomalies du tube neural font aussi partie de ce groupe. Leur risque de transmission est d'environ 3 à 5 % après la naissance d'un premier enfant atteint et de 8 à 12 % après la naissance d'un second. La fréquence de ces anomalies au Québec n'est pas connue avec précision, mais on croit qu'elle se situe à près de 2 pour 1000 naissances. Le dépistage à l'aide du dosage des alpha-foeto-protéines chez les femmes enceintes, tel que pratiqué dans quelques provinces canadiennes, permettrait de connaître les grossesses à risque de ces malformations avant la naissance.

3.1.8.3 Désordres génétiques chromosomiques

Les anomalies chromosomiques liées à la structure ou au nombre de chromosomes sont dues le plus souvent à des mutations nouvelles, mais dans certains cas, un des parents est porteur d'un remaniement chromosomique. Associée à l'âge maternel avancé, la trisomie-21 (mongolisme) est l'aberration numérique la plus fréquente. Les syndromes de Klinefelter et de Turner sont aussi des désordres chromosomiques. Le premier survient lorsqu'il y a un chromosome X en trop chez le garçon (XXY) et le second lorsqu'il y a un chromosome X en moins chez la fille (XO).

3.2 Pathologies pré-existantes ou survenant pendant la grossesse

Les différentes manifestations pathologiques pré-existantes ou survenant au cours de la grossesse ont été regroupées dans la présente section. Les risques associés aux maladies transmissibles sexuellement et aux maladies infectieuses sont rapportés dans les tableaux 3.1 et 3.2.

En dépit du fait que certaines maladies transmissibles sexuellement (MTS) soient des maladies à déclaration obligatoire, l'incidence réelle des MTS n'est pas connue. De même, il est difficile de préciser l'incidence ou la prévalence réelle de l'ensemble des maladies infectieuses. Les mécanismes impliqués dans l'étendue et la nature des dommages foetaux sont complexes. Les principaux facteurs à considérer sont le moment de l'infection maternelle, la virulence de l'agent infectieux et son pouvoir tératogène.

Pour les MTS, comme pour toutes les autres maladies infectieuses, il est possible que certains dommages ne puissent se manifester avant des semaines, des mois ou des années après la naissance (Peckham et Marshall, 1983). Il n'est pas toujours possible d'évaluer l'impact de ces infections tant chez la mère que chez l'enfant, puisque les effets peuvent être non spécifiques.

Sous le terme maladies transmissibles sexuellement, on regroupe un ensemble d'infections ayant la capacité de se transmettre à l'occasion d'une relation sexuelle mais plusieurs sont transmissibles aussi par d'autres voies notamment par transmission périnatale. Les modes de transmission de la plupart de ces infections sont décrits à l'annexe 4.

Le tableau 3.3 rend compte des maladies les plus fréquentes auxquelles s'ajoutent les effets de conditions pathologiques spécifiques à la grossesse ou ne pouvant être diagnostiquées que pendant cette période. Les vomissements pernicieux, une déficience en progestérone, des anomalies du cordon, des variations dans la quantité du liquide amniotique et bien d'autres conditions peuvent influencer le déroulement et l'issue de la grossesse. Celles-ci ne font cependant pas l'objet d'une présentation car elles sont peu fréquentes.

Lorsque disponible, la prévalence des pathologies a également été indiquée. Des mesures préventives proposées pour les différentes pathologies complètent l'information à la fin de cette section.

3.2.1 Maladies transmissibles sexuellement et maladies infectieuses

TABLEAU 3.1

Maladies transmissibles sexuellement: prévalence et risques associés

Maladies	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Gonorrhée	Au cours de la grossesse la prévalence varie de 0,6 à 7,6 % (Brunham et al., 1984).	Augmentation du risque d'avoir un avortement, de la fièvre, une rupture prématurée et/ou prolongée des membranes, une choriarniote, un accouchement prématuré et une endométrite (Brunham et al., 1984; Frau et Alexander, 1985; Mac Donald et al., 1983).		<p>Forte relation entre la rupture prolongée des membranes, le risque d'infection du liquide amniotique par le gonocoque et l'ophtalmie néonatale (fréquence diminuée à moins de 2 % avec prophylaxie) qui peut provoquer la cécité (Brunham et al., 1984; Frau et Alexander, 1985).</p> <p>Si vagin infecté: transmission mère enfant (environ 30 %) en l'absence de prophylaxie (Ibid.).</p> <p>4 cas déclarés en 1985 (SBES, 1986).</p>
Chlamydia trachomatis	<p>2 à 30 % chez les femmes enceintes (Frau et Alexander, 1985; Sweet, 1985; Mac Donald et al., 1983).</p> <p>Plus fréquente que gonorrhée (11,4 vs 0,9 %) (Levallois et al., 1987).</p>	<p>Infection pelvienne aiguë (salpingite) (CPS, 1986).</p> <p>Augmentation du risque d'infertilité et de grossesse extra-utérine (Mac Donald et al., 1983; Brunham et al., 1984).</p> <p>Résultats contradictoires: avortement spontané, endométrite, prématurité,</p>	mortalité foetale	<p>Environ les 2/3 des nouveau-nés exposés deviennent infectés (Brunham et al., 1984).</p> <p>Complications plus fréquentes: conjonctivite (18 à 50 % des enfants nés de mères infectées) et pneumonie (3 à 18 %) (Frau et Alexander, 1985; Sweet, 1985*, CPS, 1986; Mac Donald et al., 1983).</p> <p>et néonatale, insuffisance de poids (Frau et Alexander, 1985; Sweet, 1985; Brunham et al., 1984; Mac Donald et al., 1983).</p>

TABLEAU 3.1

Maladies transmissibles sexuellement: prévalence et risques associés (suite)

Maladies	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Herpès	<p>Au Canada, 14 574 cas rapportés dont 3 % au Québec (SBES, 1986).</p> <p>Infection au niveau du col ou de la vulve: taux inférieur à 1 % (Brunham et al., 1984; Frau et Alexander, 1985).</p>	<p><i>Infection primaire</i></p> <p>1^{re} moitié de grossesse: taux d'avortement plus élevé (3 fois).</p> <p>2^e moitié: probabilité d'accoucher prématurément augmentée (Sweet, 1985).</p> <p>Avortement spontané (Brunham et al., 1984; Frau et Alexander, 1985).</p>	<p>Risque important de transmission de la maladie lors d'infection primaire et lors de l'accouchement par contact direct avec des lésions (Alford, 1981; Fuchs, 1984; Kaufman et Faro, 1985; Brunham et al., 1984; Frau et Alexander, 1985).</p>	<p>Infection néonatale symptomatique (Brunham et al., 1984; Frau et Alexander, 1985). Mortalité (environ 50 %) (Peckham, 1983), séquelles neurologiques et oculaires (50 % des survivants) (Sweet, 1985).</p> <p>Incidence infection néonatale au Canada: 3,2/100 000 naissances (rapport hebdomadaire des maladies du Canada, 1985).</p>
Syphilis	<p>Taux au Québec en 1985: 3,2/100 000 (SBES, 1986).</p>	<p>Infections primaire et secondaire non traitées: accouchement prématuré (Brunham et al., 1984).</p>	<p>Possibilité de transmission de l'infection au foetus tôt dans la grossesse (Fuchs, 1984; Brunham et al., 1984; Frau et Alexander, 1985).</p>	<p>Infections primaire et secondaire non traitées: mortalité périnatale chez environ 50 % des grossesses (Brunham et al., 1984).</p> <p>Déclaration de 1 à 3 cas de syphilis par année au Québec pour 1983 à 1985 (MSSS, 1987).</p>
Infection à virus immuno-déficience humaine (VIH)	<p>Cas cumulés au Canada de 1979 à 1987 (août): 1209 presque uniquement chez les hommes dont 377 au Québec (SBES, 1987).</p>	<p>Possibilité de détérioration plus rapide de la condition de la mère (Francis et Chin, 1987; MMWR, 1985a, Surgeon General Report, 1986).</p> <p>Avortements spontanés chez les femmes séropositives (Quaggin, 1987).</p>	<p>Transmission possible du virus au cours de la grossesse, de l'accouchement</p>	<p>ou même en post-partum, lors de l'allaitement (MMWR, 1985a, Francis et Chin, 1987).</p> <p>Un tiers ou la moitié des enfants sont affectés (Surgeon General Report, 1986; Quaggin, 1987; MMWR, 1985a).</p> <p>Cas pédiatriques enregistrés: 25 dont 11 âgés de moins d'un an, surtout au Québec (SBES, 1987; Remis, 1987).</p>

TABLEAU 3.1
Maladies transmissibles sexuellement : prévalence et risques associés (suite)

Maladies	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Cytomégalovirus	<p>De 1 à 4 % des femmes enceintes ont une primo-infection à CMV (Peckham et Marshall, 1983; Brunham et al., 1984; Onorato et al., 1985).</p> <p>De 50 à plus de 90 % des femmes sont séropositives lors de la grossesse (Brunham et al., 1984).</p>	Transmission possible de l'infection lors d'une primo-infection ou d'une réactivation de l'infection pendant la grossesse ou lors de l'accouchement (Peckham et Marshall, 1983; Brunham et al., 1984; Onorato et al., 1985).	Naissance prématurée et enfant de petit poids (Brunham et al., 1984).	<p>CMV congénitale et manifestations cliniques : taux plus élevé pour primo-infection (43 %) que pour réactivation (3,4 %) (Brunham et al., 1984; Peckham et Marshall, 1983; Onorato et al., 1985).</p> <p>Maladie congénitale caractérisée par : hépatomégalie, splénomégalie, micro-céphalie, retard mental, incapacité motrice, jaunisse et pétéchies (Brunham et al., 1984).</p> <p>Mortalité et morbidité à long terme élevées (Brunham et al., 1984).</p> <p>Majorité asymptomatique (85 à 90 %) à la naissance mais manifestations cliniques tôt dans l'enfance pour 5 à 20 % (problèmes neuro-musculaires, troubles auditifs progressifs, échec scolaire) (Onorato et al., 1985).</p> <p>Enfants symptomatiques : 20 % de décès et séquelles majeures chez les survivants (SNC) (Onorato et al., 1985).</p> <p>Incidence CMV chez les enfants : 0,4-2,3 % des naissances (MMWR 1985b) et du syndrome complet : 1/3000 (Onorato et al., 1985).</p>

TABLEAU 3.1

Maladies transmissibles sexuellement: prévalence et risques associés (suite)

Maladies	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Strepto- coque B hémoly- tique du groupe B	Présent dans la flore vaginale de 5 à 25 % des femmes (Brunham et al., 1984).	<p>Associé à un risque plus élevé d'amniotite, de rupture prématurée des membranes, d'accouchement prématuré (controversé), d'endométrite en post-partum (Brunham et al., 1984; Sweet, 1985; Baker, 1986).</p> <p>Cause fréquente de bactériémie post-césarienne (Baker, 1986).</p> <p>1 à 5 % des infections des voies urinaires (Sweet, 1985).</p>	Effet sur poids à vérifier (Mac Donald et al., 1983).	Infection néonatale: entre 1 et 5 cas/1000 naissances aux É.-U. et cause importante de décès chez ces enfants (Brunham et al., 1985).
Hépatite B	<p>Faible pourcentage d'hépatite clinique (1/10 000 grossesses, faible pourcentage causé par hépatite B).</p> <p>Taux de porteurs de l'antigène varie entre 1-2/1000 et 8/1000 grossesses (Peckham et Marshall, 1983); étude dans la région de Montréal: 3,4/1000 (Delage et al., 1986).</p>	<p>Possibilité de transmission moindre aux 1^{er} et 2^e trimestres qu'au cours du 3^e ou en post-partum immédiat et...</p> <p>Transmission possible par accouchement vaginal et césarienne (sang infecté de la mère) (Ibid.).</p>	... infection foetale dans 60 à 70 % des cas (MMWR, 1985c; Peckham et Marshall, 1983).	<p>Majorité des enfants deviennent porteurs (Delage et al., 1986).</p> <p>Hépatite symptomatique (rare) (Ibid.).</p> <p>Séquelles à long terme possibles si infection foetale ou dans les premiers mois de vie (MMWR, 1985c; Peckham et Marshall, 1983).</p>

TABLEAU 3.2
Maladies infectieuses : prévalence et risques associés

Maladies	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Influenza (données à partir de grandes épidémies)		Risque 2 fois plus grand d'avortement euploïdes en présence de fièvre (Kline et al., 1985). Maladie compliquée de pneumonie : mortalité maternelle, avortement, travail prématuré (Peckham et Marshall, 1983).		Immaturité peut expliquer mortalité néonatale (Peckham et Marshall, 1983).
Listéria (dans la première moitié de grossesse)		Avortement (Peckham et Marshall, 1983). Rupture prématurée des membranes (Mac Donald et al., 1983).		Maladie importante chez l'enfant après l'accouchement (Mac Donald, 1983).
Rubéole		<i>Contractée au 1^{er} trimestre</i> Avortement spontané (rare) (Fuchs, 1984 ; Peckham et Marshall, 1983).	Enfant mort-né (Fuchs, 1984). Dommages foetaux d'autant plus importants que l'infection pendant la grossesse est précoce, taux d'enfants infectés passant de 50 à 10 % entre 1 ^{er} et 5 ^e mois (Bolognese et al., 1981 ; Peckham et Marshall, 1983).	Anomalies majeures chez 10 % des enfants si infection au 1 ^{er} trimestre (Peckham et Marshall, 1983). Cas occasionnels d'anomalies et de surdité après 16 ^e semaine de grossesse (ibid.). Triade classique : surdité, cataracte et maladie cardiaque (Bolognese et al., 1981).
Varicelle	Rare pendant la grossesse car protection à long terme conférée par la maladie (Peckham et Marshall, 1983).		Infection foetale et Rares cas d'anomalies congénitales décrits (Benenson, 1985).	... du nouveau-né : peu fréquente (Peckham et Marshall, 1983).

TABLEAU 3.2

Maladies infectieuses : prévalence et risques associés (suite)

Maladies	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Varicelle (suite)				Taux de mortalité de 21 à 31 % observé chez les enfants nés de mères qui ont développé une varicelle dans un délai de 5 jours avant ou 2 jours après l'accouchement, ou, qui ont développé la maladie entre 5 et 10 jours de vie (Benenson, 1985). Peu de cas rapportés.
Rougeole (Peckham et Marshall, 1983)	Moins de 1 % de la population grâce au programme de vaccination.		Une infection au premier trimestre représente une hausse du risque de mortalité foetale.	
Oreillons (Peckham et Marshall, 1983)	10/100 000 grossesses		Une infection au premier trimestre influence significativement la mortalité foetale.	
Toxo-plasmose	Anticorps chez 22 à 87 % des femmes enceintes (Peckham et Marshall, 1983). 1 % des femmes contractent cette infection pendant la grossesse et 10 % de ces femmes la transmettent au foetus (Richard, 1982).		Infection foetale résultant d'une infection primaire (Peckham et Marshall, 1983). Augmentation du taux de transmission de l'infection (20 à 60 %) et diminution de la sévérité (60 % à rare) selon la période gestationnelle (Alford et Pass, 1981).	Toxoplasmose congénitale sévère : PPN, anémie, méningoencéphalopathie, hydrocéphalie, chorioretinite (Peckham et Marshall, 1983). Incidence de toxoplasmose sévère : entre 2 à 5 % des enfants selon que la mère a été traitée ou non (Ibid.).

3.2.2 Autres manifestations pathologiques

TABLEAU 3.3
Autres manifestations pathologiques

Pathologies *	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Maladies hypertensives diverses (HTA essentielle, secondaire, toxémie).	6-8 % (Davies, 1983).	Faible mortalité et morbidité maternelle reliées aux complications de l'hypertension (Quilligan, 1981). Prématurité.	Mortalité et morbidité foetales. Retard de croissance intra-utérine (Blouin et al., 1986).	Mortalité et morbidité néonatales, reliées à la prématurité et au petit poids de naissance (Quilligan, 1981 ; Pagé, 1976).
Pré-éclampsie Éclampsie		Protéinurie Oligurie HTA Convulsion.	Mortalité et morbidité foetales. Retard de croissance intra-utérine (Blouin et al., 1986 ; Campbell et al., 1985).	Mortalité et morbidité néonatales, reliées à la prématurité et au petit poids de naissance (Quilligan, 1981 ; Pagé, 1976).
Diabète	Pendant l'âge de reproduction : 0,1-0,5 % (Bennet et al., 1978).		Macrosomie (Lin et al., 1986). Anomalies congénitales : cardio-vasculaire et squelettique (Fuhrman et al., 1983). Glycémie parallèle à celle de la mère.	Hyperinsulinisme Hypoglycémie Détréresse respiratoire à la naissance (Lin et al., 1986).
Diabète gestationnel	1,6 à 2,5 %, apparition 2-3 ^e trimestre (O'Sullivan, 1980 ; Merkatz et al., 1980 ; Garrido - Rousseau, 1985).		Macrosomie.	Hyperinsulinisme Hypoglycémie Augmentation de la mortalité et morbidité néonatales (Hardisty, 1983).

* Gleuscher 1985 : Référence utilisée pour toutes les pathologies : maladies hypertensives à épilepsie.

TABLEAU 3.3
Autres manifestations pathologiques (suite)

Pathologies	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Hyperthyroïdie Maladie de Graves	1-2 % (USDHEW, 1972).	Diminution de l'appétit Aggravation ou diminution selon les trimestres (Amino, 1982). Avortement.	RCIU (Check, 1982). Avortement.	Mortalité périnatale (15-25 % si glande affectée) (Hardisty, 1983). Hyperthyroïdie (1-2 %) (Fischer, 1979). Perturbation possible du comportement (suivi à long terme) (Hollingworth, 1976).
Hyperthyroïdie Maladie d'Hashimoto	Rare. ?	Infertilité augmentée.	Influence controversée. Mortinaissance. Transfert des facteurs auto-immuns (Matsuda, 1980).	Augmentation mortinaissance ? Hypothyroïdie 1/4000 Pas de séquelle si traitement avant 3 mois en post-natal (Fischer, 1979; Glorieux, 1983).
Maladie cardiaque congénitale	Faible.	Complications (Perloff, 1983).	Prématurité. RCIU. Malformations cardiaques congénitales. Avortement (Whittemore, 1982).	
Rhumatisme articulaire aigu		Insuffisance cardiaque (Chesley, 1980).	Prématurité (Ueland, 1972). RCIU (Niswander, 1967).	Apgar inférieur à 7 à 1 min. Mort-né (Niswander, 1967).
Épilepsie	0,3 à 0,5 %.	Fréquence des convulsions modifiée pendant la grossesse (Knight et al., 1975).	Prématurité Malformations : systèmes cardiovasculaire et digestif, lèvres et palais (Jantz, 1982; Shapiro et al., 1976a).	

TABLEAU 3.3
Autres manifestations pathologiques (suite)

Pathologies	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Anémie ferriprive	<p>50 % et plus des femmes enceintes ont un apport inférieur aux recommandations (SBES., 1975; O'Brien, 1979).</p> <p>10 % à 25 % des femmes enceintes (Hercberg et Galan, 1985a).</p> <p>1 à 6 % des femmes en âge de procréer sont anémiques et 15 à 20 % ont des réserves épuisées (Hercberg et Galan, 1985a, b).</p>	<p>Accouchement prématuré (Baker, 1978; Hercberg et Galan, 1985a; Fedrick et Anderson, 1976; Ed. Team, 1969a).</p> <p>Hypertrophie du placenta si anémie bénigne (Baker, 1978; Kuizon et al., 1985).</p> <p>Diminution du poids placentaire si anémie sévère (Kuizon et al., 1985).</p> <p>Carence en fer et anémie associées à une diminution de la résistance aux infections (Hercberg et Galan, 1985a; Turgeon et al., 1985).</p> <p>Augmentation de près du double pour la pré-éclampsie et pour les infections des voies urinaires basses et de la pyélonéphrite combinées.</p> <p>Pica (Kitay et Harbort, 1975).</p>	<p>Mortalité foetale (double) (Hercberg et Galan, 1985a; Ed. Team, 1969a; Fedrick et Anderson, 1976).</p>	<p>Mortalité néonatale (double) si anémie sévère (Hercberg et Galan, 1985a; Ed. Team, 1969a; Fedrick et Anderson, 1976).</p>
Anémie mégalo-blastique	<p>Fréquence moindre qu'anémie ferriprive.</p> <p>Apport inférieur aux recommandations chez toutes les femmes enceintes (O'Brien, 1979).</p>	<p>Avortement et accouchement prématuré (Hercberg et Galan, 1985a).</p> <p>Décollement prématuré du placenta et hémorragies des derniers mois de grossesse (Report Task Force, 1983).</p>		<p>PPN (Rolschau et al., 1979).</p>
Infection génito-urinaire	<p>Prévalence de 5 % de bactériurie lors de la 1^{re} visite prénatale (Pritchard, et al., 1985).</p>	<p>Travail avant-terme.</p> <p>Prématurité (Mc Grady et al., 1985; Peckham et Marshall, 1983; MacDonald et al., 1983).</p>	<p>Retard de croissance intra-utérine (Mc Grady et al., 1985; Peckham et Marshall, 1983; Mac Donald et al., 1983).</p>	<p>Mortalité périnatale (Mc Grady et al., 1985; Peckham et Marshall, 1983; Mac Donald et al., 1983).</p> <p>PPN à confirmer.</p>

TABLEAU 3.3

Autres manifestations pathologiques (suite)

Pathologies	Prévalence	Grossesse / Mère	Fœtus	Enfant
Infection génito-urinaire (suite)		Infection des voies urinaires au cours de la grossesse (25 % de ces femmes) si bactériurie symptomatique non traitée (Pritchard et al., 1985).		
Chorioamniotite	De 0,9 à 1,3 % des femmes enceintes à terme ont cette infection (Ferguson et al., 1985 ; Haut et al., 1985).	Fièvre, tachycardie maternelle, utérus douloureux, liquide amniotique malodorant, mouvements douloureux du bébé (Haut et al., 1985 ; Guzick et Winn, 1985). Travail avant-terme (Ferguson et al., 1985 ; Guzick et Winn, 1985).	Tachycardie foetale (Haut et al., 1985). Retard de croissance intra-utérine (Naeye et Peters, 1978c).	Mortalité périnatale (Naeye et Peters, 1978c). PPN (Ferguson et al., 1985). Septicémie néonatale (Guzick et Winn, 1985). Pneumonie congénitale (Naeye et Peters, 1978c).
Saignements pendant la grossesse (Berkowitz et al., 1983).	15 % des femmes ont des saignements avant le 7 ^e mois de la grossesse.	<i>Légers :</i> Travail prématuré. <i>Importants :</i> Avortement spontané ; Accouchement prématuré.	Retard de croissance intra-utérine.	Mortalité périnatale. PPN
Expansion insuffisante du volume sanguin (Institute of Medicine, 1985).		Risque d'hypertension induite pendant la grossesse. Travail avant-terme.	Retard de croissance intra-utérine.	
Incompétence du col et béance isthmique	Variation selon les auteurs entre 1/333 et 1/2000 naissances vivantes (Breen et Kicenuik, 1986). Difficulté de faire un diagnostic sûr (Charles, 1981).	Favorise une infection ou une rupture prématurée des membranes augmentant ainsi les risques de prématurité (Papiernick, 1977). Avortement 2 ^e trimestre (Charles, 1981).		

TABLEAU 3.3
Autres manifestations pathologiques (suite)

Pathologies	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Pathologies de l'utérus, du vagin et du col (Rachedie et al., 1985).	0,7 – 0,26 %.	Menace d'avortement (25-30 %) et d'accouchement prématuré (20-25 %). Rupture prématurée des membranes, présentation anormale (surtout siège), hémorragie à l'accouchement, non décollement du placenta.		Mortalité périnatale : 0-30 %. PPN 14-27 %
Anomalies du placenta, du cordon et du liquide amniotique	Infarctus placentaire. Placenta praevia : varie selon les auteurs entre 1/1000 et 0,7/1000 (Hibbard, 1986). Placenta abruptio : 1 % de toutes les femmes enceintes.	<i>Placenta praevia</i> Séparation placentaire (10 %) et travail spontané prématuré (25 à 30 %) (Hibbard, 1986). Risque d'avortement spontané au 2 ^e trimestre, d'hémorragies, surtout au 3 ^e trimestre (Hibbard, 1986), et d'une présentation anormale et d'un accouchement prématuré, par césarienne (Freese, 1986). <i>Placenta abruptio</i> Hémorragie anté-partum, notamment du 3 ^e trimestre (Weinbaum et al., 1986). Mortalité maternelle : 1 % (Naeye et al., 1977b; Weinbaum et al., 1986).	Nutrition foetale et croissance du foetus affectées (Naeye, 1977a).	Mortalité périnatale (Naeye, 1977a). Anémie (Naeye, 1978b; Gorodeski et al., 1985). PPN (Naeye, 1978b; Gorodeski et al., 1985). Présence d'anomalies neurologiques (Naeye, 1978b). Mortalité et morbidité périnatales, particulièrement chez les PPN (Naeye et al., 1977b; Weinbaum et al., 1986).

TABLEAU 3.3

Autres manifestations pathologiques (suite)

Pathologies	Prévalence	Grossesse / Mère	Foetus	Enfant
Rupture prématurée des membranes	Environ 10 % pour toutes les grossesses (Eisenberg et Krauss, 1983; Johnson et al., 1981; Vintzileos et al., 1985).	Travail avant-terme et accouchement prématuré (Guzick et Winn, 1985; Johnson et al., 1981; Flood et Naeye, 1984; Eisenberg et Krauss, 1983; Vintzileos et al., 1985). Avant 36 semaines : 50 % en travail dans les 24 heures (Ledger, 1981). Après 36 semaines : 80 à 95 % en travail dans les 24 heures (Ledger, 1981; Conway et al., 1984).		Détresse respiratoire néonatale et septicémie reliées à la prématurité et ses complications (Eisenberg et Krauss, 1983).
Iso-immunisation	Rh iso-immunisation chez les femmes enceintes : 0,1 à 0,2 % si double prophylaxie, 1,5 à 2 % si prophylaxie en post-partum (Bowman, 1978; 1986), 2 % ou 6 à 7 % si aucune prophylaxie (Crosby et Block, 1986; Bowman, 1986).	Accouchement prématuré découlant de la nécessité d'une césarienne ou d'induire le travail (Institute of Medicine, 1985).		Sans traitement, hausse de mortalité périnatale (Fuchs, 1984). Cause la plus fréquente de maladie hémolytique sévère. Érythroblastose : atteinte légère (45 à 50 % des cas), modérée (25 à 30 %) ou sévère (20 à 25 %) (Bowman, 1986).

3.2.3 Mesures préventives des manifestations pathologiques pendant la grossesse

3.2.3.1 Maladies transmissibles sexuellement et maladies infectieuses

Gonorrhée: Dépistage et traitement précoce en prénatal. Le dépistage est suggéré à la première visite et une deuxième fois entre la 36^e et 38^e semaine de grossesse (Brunham et al., 1984; Frau et Alexander 1985). Prophylaxie à la naissance afin de prévenir la conjonctivite néonatale.

Chlamydia trachomatis: Des tests appropriés doivent être effectués auprès des femmes à risque, de préférence au début de la grossesse. Afin d'éviter des risques de réinfection, le traitement du conjoint est nécessaire. La prévention en prénatal est importante (Brunham et al., 1984).

Herpès: Une culture effectuée chez la mère et l'enfant à l'accouchement peut aider à identifier les enfants qui ont été exposés au virus. Dans cette éventualité, la thérapie peut commencer tôt chez les enfants symptomatiques (Arvin et al., 1986).

L'accouchement par césarienne, en présence de lésions actives, peut éliminer presque complètement le risque de transmission à l'enfant (Brunham et al., 1984; Sweet, 1985).

Syphilis: Un test sérologique de dépistage est utile. Un traitement est nécessaire chez les femmes positives ou qui ont été en contact avec un partenaire syphilitique. Les partenaires doivent aussi être examinés et traités (Brunham et al., 1984).

Infection à virus immunodéficience humaine (VIH): Éviter la grossesse dans le cas de test positif chez les femmes exposées à des facteurs de transmission du virus (Francis et Chin, 1987).

Chez les femmes déjà enceintes, il est important de prévoir un suivi psychosocial et de discuter des risques et de la poursuite de la grossesse. Le conjoint doit être impliqué dans le counseling (MMWR, 1985a).

Cytomégalovirus: La bonne hygiène personnelle est une mesure pour réduire les risques d'infection surtout chez les femmes travaillant dans les milieux où des contacts fréquents et étroits avec des enfants sont possibles (MMWR, 1985b).

Streptocoque B hémolytique du groupe B: Un traitement intraveineux à l'ampicilline pendant la période intrapartum à des femmes ayant une culture positive lors de la grossesse et qui ont eu un travail prématuré ou une rupture prématurée des membranes de plus de 12 heures, a permis de diminuer le taux d'enfants colonisés (9 vs 51 %) et de septicémie fatale (Boyer et Gatoff, 1986).

Hépatite B: Efficacité de l'immunisation active et passive (90 %) dans la prévention d'une transmission périnatale (Delage et al., 1986). Dépistage systé-

matique suggéré en raison du risque élevé d'infection chez les nourrissons et la forte probabilité de devenir porteur chronique (Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, 1987).

L'efficacité d'un traitement combinant l'immunisation passive à l'aide d'immunoglobulines a été confirmée pour les enfants nés de mères infectées. Le traitement combiné doit être amorcé le plus tôt possible ou dans un délai de 12 heures après la naissance. Le vaccin doit être répété à l'âge de 1 mois et 6 mois (MMWR 1985c).

Rubéole: L'immunisation des femmes est recommandée comme moyen de prévention primaire. La vaccination de routine contre la rubéole est suggérée si la femme n'est pas vaccinée ou s'il y a des doutes quant à la vaccination.

La vaccination est contre-indiquée pendant la grossesse (prévoir un délai de 3 mois) mais le suivi de femmes vaccinées pendant la période plus à risque de virémie et d'anomalies n'a pas permis d'observer d'effets chez les enfants (MMWR 1982).

Rougeole: Protection à long terme conférée par la vaccination (Peckham et Marshall 1983).

Toxoplasmose: Les mesures préventives consistent à éviter de consommer de la viande crue ou insuffisamment cuite et à avoir de bonnes mesures d'hygiène (se laver les mains ou porter des gants) (Richards, 1982).

De façon générale on peut dire que l'utilisation d'une méthode contraceptive de type barrière peut réduire les risques de transmission de MTS entre partenaires. De plus, les mesures universelles de prévention doivent s'appliquer pour toutes les maladies infectieuses pendant et après l'accouchement afin d'éviter les sources possibles de contamination.

Plusieurs facteurs de risque sont communs à différentes MTS: femmes jeunes, histoire antérieure de MTS, plusieurs partenaires sexuels, partenaire symptomatique, milieu économiquement faible. Les personnes ayant contracté le VIH au Canada sont principalement des hommes homosexuels et bisexuels et des personnes provenant de régions endémiques. De même, les facteurs de risque associés à l'hépatite B sont différents: être toxicomanes, faire partie de certains groupes ethniques, avoir reçu plusieurs transfusions, être en contact avec des porteurs ou travailler dans des institutions à risque élevé.

3.2.3.2 Autres pathologies pendant la grossesse

Diabète: Pour un diabète pré-existant: importance d'un bon contrôle de la glycémie avant et pendant la grossesse afin de prévenir la macrosomie, les complications néonatales (Lin et al., 1986) et les malformations (Fuhrman et al., 1983).

Pour le diabète gestationnel: importance du dépistage et du traitement (alimentation, insuline s'il y a lieu, contrôle glycémique) permettant de dimi-

nuer les risques de macrosomie et de complications néonatales (Lin et al., 1986).

Réduction des complications par l'administration de stéroïdes à la mère (processus de maturation pulmonaire du fœtus augmenté), l'accouchement au moment optimal et la surveillance étroite du nouveau-né à l'unité néonatale.

Toxémie gravidique: Supervision nécessaire pour surveiller l'apparition de protéinurie et ainsi protéger la mère et le nouveau-né.

Anémie ferriprive: Dosage de la ferritine sérique: paramètre plus spécifique et plus sensible que le taux d'hémoglobine pour apprécier les réserves en fer vers la moitié de la grossesse (Hercberg et Galan, 1985a; Romslola gros 1983). Vérification des réserves aux 6-8 semaines et supplémentation au besoin.

Infection génito-urinaire: Le dépistage systématique est suggéré. On recommande une culture en début de grossesse et au 3^e trimestre. Si bactériurie positive: test mensuel proposé (Institute of Medicine, 1985).

Iso-immunisation: Il est possible de réduire l'incidence d'iso-immunisation Rh à 0,1-0,2 % par une double prophylaxie d'immuno-globulines à toutes les femmes à risque (à la 28^e semaine de grossesse et dans les 72 heures après l'accouchement) et à 1,5-2 % par une seule prophylaxie en post-partum (Bowman 1978, 1986).

62

Travail prématuré: Gonick et Creasy (1986) recommandent que les femmes à risque de travail prématuré aient un suivi prénatal hebdomadaire comportant un examen du col et une évaluation des symptômes. Cependant, Lenihan (1987) note une augmentation de l'incidence de rupture prématurée des membranes lorsqu'un examen pelvien est effectué à chaque semaine à partir de la 37^e semaine.

Incompétence du col: Lorsqu'il y a indication d'incompétence du col, environ 80 % des femmes ayant eu un cerclage du col accouchent à terme (Charles, 1981).

Il semble y avoir peu d'avantages à l'utilisation du cerclage préventif chez des femmes à risque d'accouchement prématuré lorsqu'il n'y a pas d'indication spécifique d'incompétence du col (Rush et al., 1984; Lazar et al., 1984).

3.3 Environnement social, familial et culturel

De façon globale et historique, on a constaté au cours des dernières années combien les facteurs socio-économiques et démographiques ont contribué au progrès en périnatalité. Ainsi, l'évolution de la société, la prolongation de la scolarité et l'augmentation du niveau de vie ont favorisé la régression des taux de morbidité et de mortalité dans les pays occidentaux (Baird, 1980; Bernard, 1978; Blanchet et Lévasseur, 1980).

À un niveau plus individuel, on a depuis longtemps constaté que les conditions de vie des futurs parents influencent les conditions de santé de leurs nouveau-nés. L'existence de stress en période prénatale et l'inadéquation du soutien social peuvent contribuer à affecter la qualité de la reproduction. Par ailleurs, le lien entre les caractéristiques socio-économiques des futurs parents (classe sociale, scolarité, revenu, logement, statut matrimonial, etc.) et l'issue de grossesse est documenté depuis longtemps.

3.3.1 Rôle du stress et du soutien social

3.3.1.1 Stress

Depuis les travaux de Holmes et Rahe (1967), l'influence du stress sur un grand nombre de problèmes de santé physique et mentale a été documentée (Renaud, 1987) et en particulier sur le phénomène de la reproduction humaine (Oakley et al., 1982). Plusieurs problèmes méthodologiques compliquent cette étude (Yamamoto, 1976; Ross, 1979): en particulier les difficultés de définition (« stressful life events ») les plus étudiés, ou pour les tensions de vie chroniques (« strains »), et la difficulté de dissocier les influences respectives du stress et du soutien social. Quoiqu'il en soit, un haut niveau d'anxiété maternelle et la présence d'événements de vie stressants particulièrement aux 2^e et 3^e trimestres de la grossesse ont été reliés à la survenue de complications de grossesse (Gorsuch et Key, 1974) ou lors de l'accouchement (McDonald, 1968). L'existence simultanée d'un haut niveau de stress et d'un faible potentiel d'adaptation psychologique à la grossesse favorise la survenue de complications gestationnelles et périnatales (Nickols, 1972). Par ailleurs, l'existence d'un niveau de stress élevé chez des femmes qui ne bénéficient pas d'un bon soutien social conduit à un déséquilibre émotionnel marqué et à la survenue de complications gestationnelles et néonatales (Norbeck et Tilden, 1983). De façon plus précise, certains auteurs ont observé une relation significative entre une tension émotionnelle durant la grossesse et le poids de naissance du bébé (Picone et al., 1982) ou la survenue d'un accouchement prématuré (Newton et al., 1979; Berkowitz et Kasl, 1983). Le stress contribue également à diminuer la fertilité et à augmenter la fréquence des avortements spontanés. Il peut affecter la croissance et le bien-être foetal et augmenter les risques de mortinaissance et de décès périnatal (Oakley et al., 1982). Les mécanismes d'action du stress sont à la fois directs et indirects. De façon directe, il modifie l'équilibre endocrinien du corps et favorise ainsi la survenue de plusieurs pathologies. De façon indirecte, il favorise des comportements préjudiciables à la santé: altération de l'alimentation, insomnie, consommation de tabac et d'alcool (Oakley et al., 1982; Bakketeig et al., 1984). Ces 2 mécanismes se conjuguent pour affecter l'issue de grossesse.

3.3.1.2 Soutien social

Depuis une dizaine d'années, de nombreux auteurs ont cherché à documenter le rôle joué par le soutien social dans le domaine de la santé et du bien-être: le soutien social, par un effet vraisemblablement modérateur,

réduirait les effets néfastes du stress et des situations de vie difficiles (Cassel, 1976; Cobb, 1976; Gottlieb, 1981) et protégerait ainsi l'individu de la survenue d'issues pathologiques incluant le décès (Berkman, 1984). Les difficultés méthodologiques sont nombreuses dans l'étude du soutien social, à commencer par celles de sa définition. Il n'existe pas encore de définition claire, univoque et largement partagée, mais on peut admettre que le soutien social réfère au degré de satisfaction des besoins de base d'un individu, ces besoins étant d'ordre matériel (besoin de ressources financières ou matérielles), normatif (besoin de modèles et de normes), cognitif (besoin de connaissances pour résoudre des problèmes divers) et affectif (besoin d'être compris et aimé) (Savoie, 1984). Barrera (1986) a d'abord précisé qu'il fallait distinguer entre le soutien disponible, et le soutien reçu. Plus récemment, il conseille de distinguer 3 dimensions spécifiques: la première est liée à l'existence et à la force du réseau social (« social embeddedness »), la seconde est la perception qu'a l'individu du soutien reçu (« perceived support ») et la troisième est le soutien effectivement fourni (« enacted support ») (Barrera 1986). Malheureusement, la plupart des études qui ont cherché à documenter le lien entre la qualité du soutien social et l'issue de grossesse n'utilisent pas une définition aussi raffinée, et beaucoup étudient à la fois l'influence du stress et celle du soutien social. Globalement, ces études suggèrent qu'il existe un lien entre le niveau de soutien social et les complications obstétricales et/ou le bien-être maternel et foetal. La nature du lien n'apparaît cependant pas de façon claire et évidente.

Comme pour le stress, ces études ne distinguent que rarement l'effet du soutien social sur une pathologie en particulier puisqu'elles s'intéressent le plus souvent à un ensemble de complications périnatales ou obstétricales. Une autre limite de ces études est l'absence de preuve d'une relation causale entre les 2 phénomènes observés: l'existence du soutien social et la santé, puisqu'il peut s'agir de 2 effets d'une série d'autres variables non contrôlées (Broadhead, 1983; Oakley, 1985).

Cependant, plusieurs études d'observation ont montré l'influence du soutien social sur la santé périnatale. Les personnes qui connaissent un haut niveau de stress pendant la grossesse et qui ne bénéficient que d'un faible soutien social ont le plus haut taux de complications gestationnelles et néonatales (Norbeck et Tilden, 1983). L'absence de soutien social et en particulier l'absence de support du conjoint sont des éléments très importants qui favorisent l'apparition d'une dépression en cours de grossesse (O'Hara, 1986) ou en post-partum (Paykel, 1980; O'Hara, 1983).

La présence et la qualité du soutien social sont positivement liées à la qualité de l'adaptation maternelle pour les périodes prénatale et post-natale (Tietjen et Bradley, 1985) et en particulier à la stimulation qui sera procurée à l'enfant (Adamakos, 1986). En fait, les études qui contribuent le plus à documenter l'influence du soutien social sur l'issue de grossesse, que ce soit au niveau du poids de naissance ou du déroulement de l'accouchement, sont des études d'intervention (Oakley, 1985; Klaus et al., 1986), les études d'observation restant peu nombreuses. Ces études d'intervention seront envisagées dans le chapitre 4. Enfin Schilling (1987) a récemment mis en garde con-

tre les potentiels effets pervers du soutien social (par exemple, quand les normes proposées par le réseau d'un individu sont en conflit avec celles proposées par la société ou adoptées par l'individu).

D'autres études plus précises, tenant compte des différentes composantes du soutien social, sont nécessaires pour améliorer la connaissance et la compréhension de l'impact du stress et du soutien social sur la santé périnatale.

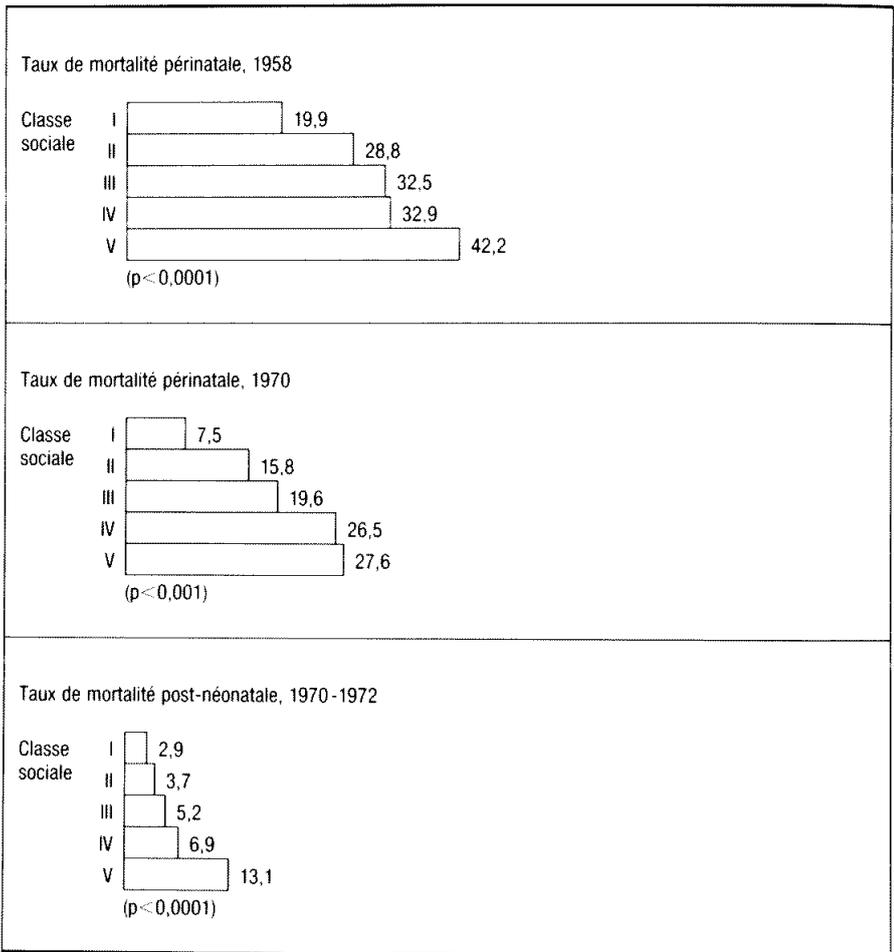
3.3.2 Rôle de l'environnement socio-économique

L'influence des facteurs sociaux sur la santé est aujourd'hui admise par tous. Il s'agit cependant d'un phénomène complexe qui n'est pas toujours facile à appréhender. Dans le domaine de la reproduction humaine, les facteurs sociaux affectent la santé de la future mère dès sa propre conception en déterminant son propre potentiel de santé. Ils vont aussi influencer notamment l'âge du mariage, le choix de la méthode contraceptive, l'âge de la première grossesse, l'intervalle entre les grossesses et le nombre de grossesses désirées (Baird et Thomson, 1969). L'environnement social est un ensemble complexe de facteurs sociaux, économiques et culturels interreliés. Sur le plan opérationnel, les indicateurs les plus souvent utilisés sont le revenu, la scolarité et la profession. L'appartenance professionnelle du mari est utilisée de façon commode en Grande-Bretagne pour répartir les familles en 5 classes de la classe I la plus favorisée (composée de professionnels et cadres supérieurs) à la classe V la plus défavorisée (composée des ouvriers non qualifiés). La classe II est composée de professions intermédiaires, la classe III d'ouvriers qualifiés (A non manuels et B manuels) et la classe IV d'ouvriers semi-qualifiés. On admet généralement que cette répartition professionnelle est un bon moyen de répartir les individus selon leur classe sociale. Dans le cas des femmes, 2 remarques s'imposent. D'abord leur propre profession n'étant pas prise en compte, leur appartenance sociale est déterminée par l'intermédiaire de la profession de leur mari. En ce qui concerne l'issue de grossesse, Drillien (1957) note que l'on devrait davantage considérer la profession de leur père, puisque les chances de l'issue de grossesse défavorable sont davantage liées à la classe où elles sont nées et où elles ont grandi. Par ailleurs, quand les futures mères ne sont pas mariées, on les classe dans une sixième catégorie quel que soit leur niveau social. Des modifications à cette catégorisation seraient actuellement à l'étude pour tenir compte davantage de l'appartenance professionnelle des femmes elles-mêmes. Malgré ses limites, cette catégorisation reste fort commode pour étudier l'impact du niveau socio-économique sur la santé périnatale.

Les vastes enquêtes britanniques en périnatalité ont montré dès les années cinquante que les taux de mortalité périnatale et post-néonatale étaient beaucoup plus importants dans les classes défavorisées. En 1970, ce taux était encore plus accentué et il en était de même pour la mortalité post-néonatale (Tableau 3.4) Butler et Bonham, 1963; Chamberlain et al., 1975; Golding et Butler, 1984).

TABLEAU 3.4

Effets de la classe sociale sur les taux de mortalité périnatale (taux/1000 naissances) et de mortalité post-néonatale (taux/1000 naissances vivantes)



Information tirée de 2 études britanniques (Butler et Bonham, 1963; Chamberlain et al., 1975) et d'une étude réalisée en Angleterre et dans le pays de Galles (Pharoah et Morris, 1979) extrait de Falkner, 1984.

Ainsi, si la mortalité néonatale varie du simple au double en fonction du niveau socio-économique, la mortalité post-néonatale peut varier de 1 à 8 (Pharoah et Morris 1979). Le gradient de mortalité en fonction de la classe sociale a été retrouvé également dans de nombreux pays (OMS, 1984) dont les États-Unis (Paneth, 1982) et la France: taux de mortinaissance 4 fois plus grand pour les manoeuvres par rapport aux cadres supérieurs (Rumeau-Rouquette, 1979). L'impact de la pauvreté sur la mortalité maternelle a également été observé (OMS 1986).

Les différences entre les classes sociales au niveau de la morbidité périnatale sont abondamment documentées. En France, le taux de prématurés est 1.5 fois plus élevé chez les enfants de manoeuvres comparés aux enfants de cadres supérieurs (10,3 % vs 6,9 % ; Rumeau-Rouquette, 1979 et 1984). Cette situation se retrouve en Grande-Bretagne (Fedrick et Anderson, 1976). Le risque relatif (« odds ratio ») de prématurité peut atteindre 3,3 pour la classe V comparée à la classe I (Berkowitz, 1981). Knox (1980) démontre à quel point la distribution des poids de naissance en Angleterre est déterminée par le niveau socio-économique. Quel que soit le pays et quelle que soit l'année, on retrouve quasi constamment un taux de PPN double dans les classes favorisées par rapport aux classes défavorisées (Baird, 1964 : classes IV et V : 11 % et classes I et II : 5,6 % ; Fedrick et Adelstein, 1978 ; Dowding, 1981 ; Goldstein, 1981 ; Dunn, 1984 ; Rumeau-Rouquette, 1984 ; Institute of Medicine, 1985).

Si l'on compare les nouveau-nés de femmes très défavorisées à ceux de la population générale, on observe des risques relatifs de 2 (prématuré et PPN) à 3 (retard de croissance intra-utérine), (Tableau 3.5).

TABLEAU 3.5
Importance relative de la morbidité périnatale en milieu très défavorisé (Colin, 1987)

	Metz (est de la France) N = 101 - 1976 à 1979			Montréal (est) N = 69 - 1980		
	Femmes défavorisées	Témoin	Risque relatif	Femmes défavorisées	Témoin	Risque relatif
Poids de naissance moyen	3023 g	3320 g		3081 g	3237 g	
Prématurité	11 %	6,8 %	1,6	10,3 %	6,8 %	1,5
Petit poids de naissance	13,8 %	6,5 %	2,1	16,2 %	8,0 %	2,0
Retard croissance intra-utérine	16,8 %	5,0 %	3,4	ND	ND	ND

ND : non disponible

Au Québec, on ne dispose pas d'un indicateur simple de niveau socio-économique. L'étude en fonction de zones géographiques de richesses différentes a mis en évidence la même réalité dans la région de Montréal. Les CLSC les plus défavorisés ont des taux de PPN et de prématurité plus élevés que la moyenne. Le taux maximum (10,3 %) appartient à un territoire très défavorisé (Centre-Sud) alors que le taux minimum (4 %) appartient à un secteur favorisé : Pointe-Claire (Wilkins et Pelchat, 1986).

Une étude réalisée dans le territoire du DSC Maisonneuve-Rosemont dans l'est de Montréal retrouvait là encore un taux de PPN double pour les femmes défavorisées comparées à la population générale (16,2 % vs 8 %) et un taux de prématurité également plus important (10,3 % vs 6,8 %) (Tableau 3.5). Des données similaires ont été recueillies dans les secteurs défavorisés de la ville de Québec.

Enfin, le niveau socio-économique a également un impact sur la santé maternelle puisqu'on retrouve plus d'états pathologiques durant la grossesse, en particulier plus d'infections, plus de vomissements, plus d'oedème, plus de pathologie hypertensive ou pré-éclampsique et plus de menaces d'interruption de grossesse (Wolkind et Zajicek, 1981; Colin, 1984).

Si la majorité de ces études, et en particulier les premières, considèrent l'impact du niveau socio-économique de façon brute, les recherches plus récentes font appel à des modèles d'analyse plus raffinés pour préciser la part relative de chaque facteur sur la morbidité périnatale. Ainsi, Berkowitz (1981) faisant appel à la régression logistique, calcule le risque relatif ajusté pour le niveau socio-économique en tenant compte d'une série d'autres variables. Le niveau socio-économique apparaît dans cette étude comme le facteur le plus important pour expliquer la différence de taux de prématurité avec un risque relatif ajusté de 5,5 (les femmes défavorisées auraient 5 fois plus de risque d'accoucher prématurément). Quant à Johnson et Dubin (1980) se basant sur les travaux d'Hemminki et Starfield (1978), ils estiment que les facteurs sociaux pourraient expliquer 40 à 60 % de la différence constatée entre divers groupes sociaux pour le petit poids de naissance.

L'influence de diverses composantes du niveau socio-économique a également été étudiée séparément.

3.3.2.1 Scolarité

Le niveau d'éducation de la future mère, qui est connu pour être un bon prédicteur de la qualité des soins donnés à l'enfant, est aussi un élément déterminant pour l'issue de grossesse. Les femmes peu scolarisées ont un taux de mortalité néonatale plus élevé que les femmes scolarisées (Paneth, 1982; Institute of Medicine, 1985). La proportion d'enfants de PPN est double chez les mères de faible scolarité (Stickle, 1977; Eisner et al., 1979). C'est cette forte proportion de bébés de PPN chez ces mères qui explique en partie la surmortalité néonatale (Paneth, 1982).

Au Québec, la scolarité est le seul indicateur de niveau socio-économique facilement disponible pour l'étude de la morbidité périnatale, puisqu'il est un des seuls à figurer sur la formule de déclaration de naissance. Le taux de bébés de PPN chez les femmes les moins scolarisées (moins de 9 ans) est de 8,9 %, soit le double de celui des femmes les plus scolarisées (17 ans et plus): 4,1 %. Ce rapport persiste chez les femmes, qu'elles soient mariées ou non, jeunes ou moins jeunes.

En ce qui concerne ce facteur, il faut cependant noter qu'il est moins fiable que la classe sociale pour les adolescentes, dont la scolarité est en quelque sorte inachevée (Institute of Medicine, 1985) et que son impact est moins fort dans les pays où le niveau de scolarité varie peu d'un groupe social à l'autre, comme en Grande-Bretagne (Bakketeig, 1984). Dans ce cas, la classe sociale est un meilleur indicateur de niveau socio-économique et doit être utilisée quand c'est possible.

3.3.2.2 Revenu

La relation entre le revenu (familial ou personnel) et les indicateurs d'issue de grossesse est très peu documentée, essentiellement parce qu'il s'agit d'une variable très peu disponible. Bedger et al., (1966) ont cependant bien documenté l'impact de ce facteur pour Chicago et ses environs. Ils en ont classé les différents secteurs géographiques selon les catégories de revenu et ils ont constaté que le taux de naissances prématurées doublait du décile à plus haut revenu au décile à plus faible revenu. Ils remarquent que la différence la plus grande survient quand le revenu tombe en-dessous de 6000 \$ américains/année (données de 1960) et que les problèmes sont les plus nombreux en-dessous de 4300 \$ américains. Dans les années 1960 également, Naylor et Myriamthopoulos (1967) indiquent que le poids de naissance est positivement relié au revenu du premier trimestre de la grossesse (cité par Dunn, 1984). Plus récemment, une étude menée en Californie met en évidence un risque 6 fois supérieur de PPN lorsque des problèmes financiers existent durant la grossesse (Binsacca et al., 1987).

3.3.2.3 Profession

Indépendamment de son impact en tant qu'indicateur de niveau socio-économique, il est évident que la profession exercée par la femme enceinte peut avoir un impact sur l'issue de grossesse, par l'intermédiaire des conditions de travail. Ceci sera envisagé plus loin. Certaines études ont cependant noté un risque légèrement accru de pathologies périnatales chez les futures mères au foyer, par rapport à des futures mères au travail (Mamelle, 1982). Celui-ci peut possiblement s'expliquer par le niveau socio-économique inférieur et l'isolement d'une grande partie d'entre elles.

3.3.2.4 Logement

L'analyse de l'enquête nationale anglaise de 1946 met en évidence une association entre la densité d'occupation du logement et les taux de mortalité et de mortalité néonatale (Bakketeig, 1984).

3.3.2.5 Statut matrimonial

Contrairement à d'autres variables, le statut matrimonial est une donnée aisément disponible sur les données enregistrées de naissance. Cela contribue au fait que l'impact de cette variable soit très étudié. Cependant, la situation familiale évolue et le fait que la femme ne soit pas mariée ne signifie pas qu'elle soit seule, ce qui biaise les résultats. De plus, cette variable est en fait une combinaison de plusieurs éléments : le niveau socio-économique défavorisé d'une part (la majorité mais non la totalité des femmes seules appartiennent à cette catégorie) et l'isolement social dû en premier lieu à l'absence du support d'un conjoint.

D'une façon générale, les naissances de bébés de mères non mariées sont associées à des taux supérieurs de mortalité périnatale (Butler et Bonham, 1963; OMS, 1971). Cependant, l'impact de ce facteur sur la mortalité dépend beaucoup du contexte social du pays en cause. Ainsi, dans les pays où il y a peu de mères non mariées, l'excès de mortalité périnatale de ce groupe est important (ex. : Hongrie: 6 % des femmes non mariées; excès de mortalité périnatale 49 %) alors que dans les pays où cette situation est moins marginale, l'excès est beaucoup plus faible (ex. : Cuba: 36 % de femmes non mariées; excès de mortalité périnatale 12 %) (Manciaux, 1987).

L'impact du statut matrimonial sur la morbidité périnatale est lui aussi abondamment documenté: là encore on retrouve souvent des taux doubles pour ces femmes (Papiernick, 1969; Stickle, 1977; Chase, 1977; Fedrick et Adelstein, 1978; Eisner, 1979; Doyle et al., 1982; etc.). Les femmes non mariées, quand elles sont classées dans une sixième catégorie dans la classification anglosaxonne, obtiennent même des taux plus élevés que les femmes de la classe V (Dowding, 1981).

Au Canada, Semenciw et al. (1986) retrouvent également un risque plus élevé de l'ordre du double, pour la mortalité post-néonatale chez les femmes non mariées. Au Québec, les femmes non-mariées qui constituent près de 25 % des mères ont un plus haut taux de bébés de PPN (6,9 % vs 5,5 %) et prématurés (6,9 % vs 5,4 %). Les différences enregistrées sont cependant relativement faibles, probablement à cause de l'hétérogénéité de cette classe.

3.3.2.6 Race et facteurs ethniques

La race est un autre indicateur exprimant un effet double, du moins dans les pays occidentaux: celui de conditions génétiques et culturelles liées à la race et celui de conditions économiques de groupes vivant dans des conditions souvent difficiles, comme les Noirs aux États-Unis. Depuis 30 ans, on constate un écart important entre les groupes ethniques nord-américains en ce qui concerne l'issue de grossesse. Ainsi pour les années 1955-1966, la mortalité périnatale était de 34/1000 chez les Blancs, 51/1000 chez les Noirs et 41/1000 chez les Porto-Ricains et malgré les progrès récents, la différence persiste (Williams et Chen, 1982). En 1980, la mortalité néonatale des enfants Noirs était 1,6 fois supérieure à celle des enfants Blancs (Sappenfield et al., 1987).

On constate de même des taux plus élevés de prématurés (Shiono, 1986) et de PPN (Chase, 1977; Eisner et al., 1979; Institute of Medicine, 1985). Pour les bébés de moins de 38 semaines ou de moins de 3000 g, le taux de mortalité spécifique est inférieur pour les enfants Noirs, mais cet avantage est contrebalancé par la plus forte proportion de ces enfants, ce qui explique une partie de l'excès de mortalité (Sappenfield, 1987). Sur le plan social, la prise en compte de différents facteurs socio-économiques, notamment l'âge de la mère et le niveau de scolarité (qui sont différents chez les femmes Noires), ne permet pas d'expliquer totalement la différence observée, ni pour les taux de

PPN (Dunn, 1984; Institute of Medicine, 1985), ni pour la prématurité (Shiono, 1986; Lieberman et al., 1987). Ainsi il reste très difficile de distinguer ce qui est dû au facteur social et ce qui pourrait être dû au facteur racial. D'autres recherches sont nécessaires pour préciser ces connaissances (Institute of Medicine, 1985).

Au Québec, la situation est différente. Les minorités ethniques sont surtout présentes à Montréal. Les données de la déclaration de naissance permettent d'étudier ce facteur de façon indirecte seulement en considérant les femmes dont la langue d'usage est différente du français ou de l'anglais. Les taux de PPN et de prématurité sont légèrement plus élevés pour ces femmes que pour les anglophones mais ils sont inférieurs à ceux des francophones.

3.3.3 Cumul des risques en milieu défavorisé

L'influence du niveau socio-économique sur l'issue de grossesse se fait vraisemblablement en grande partie par l'intermédiaire des nombreux autres facteurs de risque qu'ils soient biologiques, comportementaux, liés aux maladies maternelles ou à l'utilisation des services de santé. En effet, la majorité de ces facteurs de risque sont retrouvés plus fréquemment en milieu défavorisé. Il en est ainsi pour les variables biologiques (Baird, 1964; Baird et Thomson, 1969; Drillien, 1957; Fedrick et al., 1976; Rumeau-Rouquette, 1984). Les mères défavorisées sont plus jeunes à la naissance de leurs enfants et en particulier du premier. Elles sont plus petites de taille, ce qui serait une conséquence pour Baird d'une alimentation et d'un contexte peu favorable dans l'enfance qui ne leur ont pas permis d'atteindre leur taille optimale. Elles ont traditionnellement plus d'enfants, et bien que de façon beaucoup moins nette ce serait encore vrai actuellement au Québec (Avis sur la grossesse en milieu défavorisé). Les grossesses sont plus rapprochées et les futures mères ont plus souvent des antécédents obstétricaux défavorables. Enfin, leur poids prégravidique et leur gain de poids sont souvent insuffisants.

Les maladies en cours de grossesse sont aussi plus fréquentes dans ce milieu : toxémie et hypertension, nausées, vomissements (Wolkind et Zajicek, 1981; Colin, 1984) mais aussi, maladies infectieuses dont les MTS, anomalies du placenta ou rupture prématurée des membranes (section 3.2). **Les habitudes de vie** des femmes enceintes défavorisées sont moins adéquates : leur alimentation est souvent insuffisante en quantité et en qualité (Brault Dubuc et Caron Lahaie, 1987) et elles fument beaucoup. Elles consomment aussi beaucoup de café. Cependant leur consommation d'alcool n'apparaît pas fréquente (Brault Dubuc et Caron Lahaie, 1987). Ces femmes ont aussi moins recours au système de santé, qu'il s'agisse des soins prénatals (Donabedian, 1961; O'Brien, 1981; Nutting et al., 1979) ou des cours prénatals (Cogan, 1980; Robitaille, 1983). Enfin il est évident qu'elles cumulent plusieurs facteurs de risque liés à l'environnement social, puisqu'elles sont moins scolarisées, ont moins de revenus, de moins bonnes conditions de logement et sont plus souvent sans conjoint. Elles sont plus souvent soumises au stress (Oakley, 1982) et bénéficieraient moins d'un support social adéquat.

Ainsi les femmes de milieu défavorisé cumulent le plus souvent plusieurs des facteurs de risque préjudiciables à l'issue de grossesse et une partie de l'excès du risque lié à l'environnement social est due à diverses variables associées, à la fois à la classe sociale défavorisée et à la morbidité et à la mortalité périnatales. L'effet du niveau socio-économique est une somme d'effets multiples (Institute of Medicine, 1985).

Il n'est cependant pas facile de déterminer parmi les nombreux facteurs énumérés plus haut quels sont les plus importants. De nombreux auteurs ont tenté de le faire, du moins en partie et pour certains facteurs seulement. Ainsi, Ounsted et Scott (1982) constatent que le risque relatif d'avoir un enfant présentant un retard de croissance intra-utérine en milieu défavorisé passe de 1,75 à 1,20 quand on tient compte du tabagisme, de l'hypertension, de l'âge maternel et de la taille. Rush et Casano (1983) estiment que 37 % de la différence observée selon la classe sociale serait attribuable au tabagisme.

Ces études ne tiennent compte que d'un certain nombre de facteurs et il serait dangereux d'en oublier le rôle certainement joué par d'autres facteurs comme l'alimentation et l'utilisation des services de santé.

Quoiqu'il en soit, on ne peut régler un problème multifactoriel par une intervention unifactorielle. Il est donc important d'avoir à l'esprit ce cumul des risques vécus par les femmes défavorisées pour mieux comprendre leur situation et promouvoir des actions préventives efficaces.

3.4 Conditions de travail et environnement physique

Les conditions de travail et l'environnement physique ne représentent que 2 des nombreux facteurs pouvant affecter la reproduction humaine. Leur rôle spécifique est peu connu, voire même difficile à isoler. Pourtant les dangers potentiels que comportent les conditions de travail pour la fonction reproductrice sont susceptibles d'atteindre bon nombre d'individus puisqu'en 1986, en moyenne, 70 % des québécoises (1 074 000) et 90 % des québécois (1 380 000) en âge de procréer (15-44 ans) étaient économiquement actifs (Statistiques Canada, 1986); sans parler de l'environnement physique auquel toute la population est exposée. Cette section a donc comme objectif premier de faire le point sur l'état des connaissances entourant les risques que comportent les conditions de travail et l'environnement physique pour la fonction reproductrice humaine.

Le choix de traiter globalement la fonction reproductrice humaine est justifié par l'importance que revêt l'intégrité du système reproducteur masculin dans le processus de procréation. Dans un premier temps, une définition des termes essentiels à la compréhension du texte sera fournie. Puis l'étude de l'impact des conditions de travail et de l'environnement physique sera présentée en 2 étapes:

1. Par agents agresseurs (chimiques, physiques, biologiques et ergonomiques);

2. Par effets observés (avortements spontanés, malformations congénitales, cancers en bas âge et autres effets).

3.4.1 Définitions

L'expression « conditions de travail » est prise ici au sens large. Elle inclut l'environnement physique du travail (agents de nature chimique, physique et biologique et éléments de sécurité) et les contraintes ergonomiques (principalement la charge physique et la charge mentale du travail).

L'environnement physique est formé essentiellement de l'air, de l'eau et de la terre. L'étude de l'environnement physique s'intéresse à tout polluant véhiculé par l'un ou l'autre de ces milieux.

Enfin, la fonction reproductrice humaine englobe non seulement la grossesse mais toutes les étapes entourant la transmission et le maintien de la vie, c'est-à-dire avant la conception, pendant la conception, pendant la grossesse et l'accouchement et après la naissance.

3.4.2 Aperçu des connaissances sur les conditions de travail et les éléments de l'environnement physique, dangereux pour la fonction reproductrice

73

Les conditions de travail et l'environnement physique peuvent engendrer différents effets selon l'étape de la fonction reproductrice pendant laquelle ils agissent. Les effets plus fréquemment observés comprennent :

- des effets mutagènes ;
- des effets tératogènes ;
- des effets cancérigènes ;
- des effets toxiques pour la mère, le père et/ou l'enfant ;
- divers effets pathologiques liés à la nature de l'agent agresseur.

Les agents **mutagènes** entraînent l'altération d'un ou de plusieurs caractères héréditaires via un mécanisme appelé mutation. Une mutation est une lésion irréversible du matériel génétique. Les mutations peuvent affecter les cellules germinales (spermatozoïde et ovule) ou les cellules somatiques. Une mutation des cellules germinales se répercutera sur les générations futures en provoquant une diminution de la fertilité, des avortements spontanés, des anomalies génétiques et des malformations congénitales. Une mutation des cellules somatiques se manifestera chez l'adulte par la mort cellulaire, le vieillissement tissulaire ou le cancer et chez le fœtus par des malformations congénitales. Dans ce dernier cas, l'agent mutagène est appelé agent térato-

gène. Un agent mutagène n'est pas toujours tératogène pas plus qu'un agent tératogène est nécessairement mutagène.

L'agent **tératogène** est celui qui cause une malformation congénitale soit par un effet mutagène, soit par un effet direct sur l'embryon ou le fœtus. Pour être tératogène l'agent doit venir en contact avec l'organe-cible non seulement en dose suffisante mais aussi au moment critique du développement de l'organe.

L'agent **cancérigène** a la propriété de provoquer un cancer par l'intermédiaire d'une mutation des cellules affectées. Un agent cancérogène est toujours mutagène mais l'inverse n'est pas de rigueur.

Un quatrième mécanisme d'action des conditions de travail et de l'environnement physique sur le système reproducteur est celui de la **toxicité** paternelle, maternelle et/ou foetale. L'effet toxique se manifeste par une action directe de l'agresseur chimique, physique ou biologique sur l'organisme.

Enfin **d'autres effets pathologiques** résultent de l'action de l'agresseur sur l'organisme via un mécanisme différent de celui des agents toxiques. Qu'on pense surtout aux contraintes ergonomiques qui peuvent accroître la fréquence de problèmes de grossesse plus ou moins prévalents.

74

Une mise en garde s'impose avant d'aborder la description des effets rapportés dans la littérature. Il est difficile et même souvent impossible d'évaluer le risque réel encouru par les travailleurs, les travailleuses et, selon le cas, la population générale, exposés aux agents présentés dans cette partie, et ce pour 2 raisons : ou bien les effets ont été observés chez des petits groupes d'individus dans des conditions particulières d'exposition ; ou bien les résultats sont issus d'expériences animales. L'extrapolation de ces données est donc hasardeuse et l'ensemble des observations doit être interprété avec prudence.

3.4.2.1 Par agents agresseurs

Les tableaux 3.6 à 3.10 résument les effets des agents chimiques, physiques et biologiques sur la fonction reproductrice animale et humaine.

Bien que dans l'environnement de travail et dans l'environnement physique les **agents de nature chimique** soient largement répandus, la connaissance de leurs effets sur le système reproducteur est limitée. Néanmoins les agents chimiques forment la catégorie d'agresseurs la plus étudiée. Cinq groupes sont présentés :

- les solvants organiques (tableau 3.6) ;
- les métaux (tableau 3.7) ;
- les produits chimiques utilisés en agriculture (tableau 3.8) ;

- les contaminants de l'environnement (tableau 3.9);
- autres agents d'intérêt (tableau 3.10).

Les **agents physiques** comprennent: les rayonnements ionisants, les rayonnements non ionisants, le bruit, les vibrations, la chaleur, le froid et la pression barométrique. La plupart de ces agents font partie de notre environnement physique. Ils deviendront dangereux lorsque des niveaux d'exposition supérieurs à la normale seront atteints soit artificiellement, soit suite à l'accroissement des niveaux de fonds (tableau 3.11).

Le risque d'exposition aux **agents biologiques** est présent dans les contextes occupationnels suivants:

1. le travail avec des animaux contaminés;
2. le travail auprès de personnes contaminées;
3. le travail avec du matériel contaminé.

Le travail avec des animaux contaminés

Les zoonoses professionnelles acquises pendant la grossesse sont peu fréquentes et le lecteur intéressé pourra se référer à des ouvrages spécialisés.

Le travail auprès de personnes contaminées

Tout travail auprès de personnes contaminées (personnel de la santé, enseignantes, personnel des garderies) est un danger pour les individus non immunisés.

Les travailleuses de la santé sont surtout menacées de rubéole, d'infection à cytomegalovirus, d'hépatite B, d'herpès simplex et de varicelle. Les effets de ces infections ont été décrits ailleurs dans le document. Précisons qu'en ce qui concerne le cytomegalovirus, l'incidence de primo-infection n'est pas plus élevée chez les infirmières que chez les autres jeunes femmes (Dworsky et al., 1983). Par ailleurs, les travailleuses de garderie seraient plus à risque (MMWR, 1985b). Enfin les oreillons contractés après la puberté peuvent laisser des séquelles d'infertilité chez l'individu de sexe masculin.

Le travail avec du matériel contaminé

Le contact se produit surtout dans les laboratoires mais peut aussi menacer tout le personnel d'entretien. Les quantités et les concentrations plus élevées de matériel biologique manipulé dans les laboratoires augmentent le niveau de risque.

Contraintes ergonomiques

Pendant la grossesse, les contraintes ergonomiques peuvent affecter la santé de la mère ou accroître le risque d'une issue défavorable.

TABLEAU 3.6

Effets des solvants chez l'homme, chez la femme et pendant la grossesse

Solvants	Homme	Femme	Grossesse
Solvants			« Fetal solvent syndrome » similaire au syndrome d'alcoolisme foetal (Holmberg 1979; Holmberg et al., 1980; Kucera, 1969; Olsen, 1983; Toutant et al., 1979).
Solvants aromatiques			Malformations congénitales (enfants de peintres) (Olsen, 1983).
Acétone			Baisse du taux d'hémoglobine. Augmentation du risque d'avortement et de complications de grossesse (Malysheva et al., 1974). Diminution du poids de naissance (Nizyaeva, 1984).
Benzène		Saignements; variations des cycles ovariens*; la femme serait plus sensible que l'homme (Hunt, 1979).	Embryoléthale*, tératogène* (squelette). Diminution du poids de naissance.*
2 éthoxyethanol			Tératogène du comportement.*
Disulfure de carbone	Changements négatifs de la qualité du semen, des niveaux de FSH et de LH, et du volume testiculaire (Ahrenholz, 1980; Hamill et al., 1982; Shrag et al., 1985).	Irrégularité menstruelle (Cai et al., 1981; Ehrhardt, 1967).	Augmentation du risque d'avortement spontané chez les travailleuses exposées et chez les femmes des travailleurs exposés (Hemminki et al., 1982). Toxémie (Cai et al., 1981).
Styrène		Troubles menstruels	Augmentation du risque d'avortement spontané (controversée), (Hemminki et al., 1980b). Toxémie (Cai et al., 1981).
Tétrachlorure de carbone	Atrophie testiculaire*; carcinogène*	Altère la fonction ovarienne*	
Toluène			Asphyxie foetale et PPN (Syrovadko, 1977). Malformations multiples*, RCIU*, embryoléthale*.
Trichloroéthylène	Modification du comportement sexuel.*		
Xylène			Malformations.* Mortalité foetale.*

* Chez l'animal

TABLEAU 3.7**Les différents métaux: sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse**

Métaux	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
Arsenic (cancérogène occupationnel)	Sol, minéraux et certains aliments. Sous-produits de la fonte du cuivre et du plomb. Pesticides. Fabrication du verre, de la céramique, peinture et teinture, préservatifs de bois, tannage du cuir.		Aberrations chromosomiques (Nordenson et al., 1978). Toxicité testiculaire.* Troubles de comportements sexuels.* Changement de qualité de sperme.* Infertilité.*	Teratogénicité (squelette et système nerveux)*. Foetotoxicité.* Inhibition de la croissance foetale.* Mort-né.*
Cadmium	Nourriture, fertilisants agricoles et cigarettes. Fabrication d'agents anti-corrosifs, stabilisateur de matière plastique, de batteries, de pigments et de peinture. Insecticides et fongicides, placages électriques, soudure.	Le cadmium ne semble pas affecter l'axe hypothalamo-hypophysio-ovarien.	Toxicité testiculaire. Diminution de la libido. Infertilité (Barlow et Sullivan, 1982).	Nécrose placentaire. Diminution du poids de naissance. Malformations congénitales*.
Mercur	Mercur	Problèmes menstruels (De Rosis et al., 1985).	Diminution de la fertilité* Diminution de la libido (Barlow et Sullivan, 1982).	Avortements spontanés. Problèmes de développement du SNC. Anomalies chromosomiques. Petits poids de naissance (Clarkson et al., 1983). Augmentation de la mortalité foetale.* Malformations congénitales.* Ralentissement de la croissance foetale.*
Plomb	Gazoline Fabrication de batteries, peinture, encre, céramique, poterie, munitions, textiles. Travail du verre plombé. Imprimerie.	Aménorrhée et problèmes menstruels (Gerber et al., 1980). Infertilité (Legge et Goadby, 1912).	Azoospermie. Diminution de la mobilité des spermatozoïdes (Vurdelja et al., 1976). Difficultés sexuelles. Diminution du volume du liquide séminal (Robinson, 1976).	Avortement spontané** (Oliver, 1911). Mort-né** (Rom, 1980). Mortalité néonatale** (Rom, 1976). Anomalies du développement SNC (Needleman et al., 1984; Rodier et al., 1983).

* Effets observés chez l'animal.

** Effets aussi observés chez les enfants des travailleurs exposés.

TABLEAU 3.7

Les différents métaux : sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse (suite)

Métaux	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
Plomb (suite)			Diminution du volume sécrétoire des glandes génitales accessoires (Wildt et al., 1983).	
Boron	Dans l'environnement : acide borique, borates. Dans les procédés industriels : traitement du bois et des tissus, fabrication du ciment, de la faïence, de la porcelaine, de l'émail, du verre, du cuir, des tapis, des chapeaux, des savons, des pierres synthétiques, des cosmétiques, des peintures et teintures, dans la photographie et l'imprimerie pour durcir l'acier, les condensateurs électriques.	Stérilité* (à hautes doses).	Oligospermie (Clarkson et al., 1983). Diminution de la libido (Tarasenko et al., 1972). Stérilité* (à hautes doses).	Différents types de malformations.* Retard de croissance*
Manganèse	Fabrication de l'acier, des batteries (« dry cell »), du verre, de l'encre, de la céramique, de la peinture, du caoutchouc et des agents de préservation du bois.		Impuissance (Barlow et Sullivan, 1982). Diminution de la libido (Penalver, 1955). Éjaculation retardée (Mena et al., 1967). Diminution de la sécrétion d'androgènes (Schuler et al., 1957). Infertilité (Lauwerys et al., 1985).	Désordres cérébraux biochimiques.* Gain de poids insuffisant.* Diminution de la survie.* Problèmes de développement intra-utérin.*
Chrome et nickel organique et inorganique (cancérogènes occupationnels)	Électroplacage Acier inoxydable Variété d'alliages Fabrication de pigments inorganiques Tannage (chrome). Prothèses dentaires et chirurgicales (nickel).			Toxémie gravidique (Barlow et Sullivan, 1982).

TABLEAU 3.8**Les produits chimiques utilisés en agriculture:****sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse**

Produits	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
DBCP	Pesticide (maintenant banni).	Diminution de la fertilité*. Modification de la fonction ovarienne, les femelles semblent moins sensibles aux effets toxiques du DBCP que les mâles*.	Azoospermie et anomalies de forme (relation dose-réponse) (Whorton et al., 1977). Atrophie testiculaire partiellement réversible*.	
Dioxine	Herbicide (maintenant banni). L'exposition survient à la manipulation de déchets tels des huiles recyclées contaminées, lors de nettoyages de transformateurs contenant des produits aromatiques polychlorés ou par contact avec la terre ou des poussières contaminées. Contaminant de l'agent orange.	Altérations de la formation du corps jaune et des cycles oestrogéniques*.		Augmentation de la prévalence des malformations congénitales*.
Carbaryl	Insecticide à large spectre. Facilement absorbé par la peau.	Troubles du cycle menstruel. Infertilité secondaire.	Anomalies morphologiques des spermatozoïdes (Wyrobek et al., 1981). Atrophie testiculaire et troubles de la spermatogénèse*. Infertilité.*	Tératogénèse structurelle*.

* Effets observés chez l'animal.

TABLEAU 3.8

Les produits chimiques utilisés en agriculture :

sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse (suite)

Produits	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
DDT	Insecticide banni. Mime l'effet des oestrogènes.	Exposition chronique: troubles menstruels (Chase et al., 1973), baisse de la fertilité*.	Exposition chronique: diminution de la libido*, anomalies chromosomiques (globules blancs) (Rabello et al., 1975).	Baisse du gain pondéral foetal.* Diminution de la survie du foetus et de la mère*. Prématurité*. Ovaires polykystiques chez l'enfant de sexe féminin (soupçonné).
Képone	Insecticide banni. Mime l'effet des oestrogènes.	Domages ovariens.*	Diminution du nombre et de la motilité des spermatozoïdes (Taylor et al., 1978). Anomalies morphologiques des spermatozoïdes (Cannon et al., 1978). Toxique à faible dose.*	Troubles du développement de l'embryon* (fortes doses). Diminution de la capacité reproductrice chez les rejetons de sexe féminin.*

TABLEAU 3.9

Les contaminants de l'environnement : sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse

Produits	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
BPC (Yamashita et al., 1985)	Existe comme liquide de refroidissement de certains transformateurs électriques, comme fluide hydraulique, lubrifiants, plastifiants et scellants. Pompiers, techniciens et personnel d'entretien sont susceptibles d'être en contact avec le BPC.	Cycles oestrogéniques allongés et modifiés (Wasserman et al., 1979). Les effets résiduels peuvent se manifester à long terme.	Diminution de la fertilité*.	Diminution du nombre de sites d'implantation et augmentation des mort-nés.* Troubles de comportement.* Gestation prolongée.* Syndrome BPC foetal: Yusho. Pigmentation brun foncé. Hyperplasie gingivale. Durée de gestation moindre. Poids de naissance moindre (Taylor et al., 1984). Exposition néonatale via le lait maternel peut entraîner de l'infertilité chez les rejetons.*
BPB	Utilisé dans l'industrie pour rendre les produits plastiques résistants à la chaleur.	Perturbation du cycle menstruel.* Perte de poids.*	Pas d'effet à long terme sur la fonction reproductrice. Dommages testiculaire et anomalie des spermatozoïdes secondaires à une intoxication générale.*	Le lait maternel est une voie importante de contamination. Toxicose, anomalies thyroïdienne et hépatique.* Diminution de poids de naissance.* Augmentation de la mortalité et des carcinomes hépatiques.

* Effets observés chez l'animal.

TABLEAU 3.10

Les autres agents chimiques d'intérêt:
sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse

Agents	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
Agents anesthésiques	Le protoxyde d'azote est sans doute le plus utilisé. Suivi des hydrocarbures fluorés (Halothane, en flurane et méthoxyflurane) et du cyclopropane.	Effet transitoire sur le contrôle de l'axe hypothalamo-hypophysovarien.	Infertilité rapportée mais étude de sperme négative. Altération de la morphologie des spermatozoïdes.*	Augmentation du risque d'avortement spontané (Hemminki et al., 1985; Tannenbaum et al., 1985). Retard de développement foetal.*
Épichlorydrine (mutagène potentiel)	Composé très réactif qui sert d'intermédiaire dans la fabrication d'un large éventail de produits chimiques tels les substances utilisées en agriculture, les insecticides, les revêtements, les colles, les plastiques et les produits pharmaceutiques.		Infertilité réversible*. Stérilité à hautes doses*.	
Oxyde d'éthylène (mutagène génotoxique)	Gaz très explosif. Utilisé dans la fabrication d'antigel automobile et en milieu hospitalier, pour la stérilisation d'équipement médical. Travailleurs(es) de la santé: groupe le plus exposé.		Dommages testiculaires et diminution de la fertilité à des doses toxiques.*	Augmentation du risque d'avortement spontané (Hemminki et al., 1982). Signes de foetotoxicité à doses élevées.*
Formaldéhyde	Fort répandu dans l'environnement (fumée de cigarette et gaz d'échappement). Entre dans la composition de nombreux produits: tissus à pli permanent, contre-plaqué, mousse isolante (MIUF).	Dysménorrhée (Shumilina, 1975).	Aucun effet* (Exposition chronique à faibles doses).	Anémie (Shumilina, 1975). Pas d'évidence d'augmentation du risque d'avortement spontané (Hemminki et al., 1982).

* Effets observés chez l'animal.

TABLEAU 3.10

Les autres agents chimiques d'intérêt:

sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse (suite)

Agents	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
Formaldéhyde (suite)	Les travailleurs les plus exposés : industrie du papier, du cuir, du film et de la photo, du textile, du contre-plaqué, de la MIUF et le personnel de la santé.			
<i>Produits de synthèse du caoutchouc:</i> 1,3 butadiène Éthylène thiourée Chloroprène		Atrophie ovarienne * Troubles menstruels (Barlow et Sullivan, 1982).	Atrophie testiculaire * Diminution de la motilité des spermatozoïdes (Sanotskii, 1976). Impuissance et perte de libido (US DHEW NIOSH, 1977).	Toxicité foetale et maternelle *. Effets tératogènes.* Tératogène humain potentiel. Malformation du SNC*. Avortement spontané (Axelsson et al., 1983; Lindbohm et al., 1983).
<i>Les plastiques:</i> Chlorure de vinyle (mutagène et cancérigène connus)			Dysfonction sexuelle (Barlow et Sullivan, 1982).	Augmentation du risque d'avortement spontané chez les travailleuses exposées : controversée (Infante et al., 1976). Suspicion de malformation du SNC chez les enfants dont les 2 parents ont été exposés (Edmonds, 1978).

TABLEAU 3.10

Les autres agents chimiques d'intérêt:
sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse (suite)

Agents	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
Hormones de synthèse	Fabrication de l'éthynyl oestradiol, du DES et des progestatifs de synthèse.	Saignements intermenstruels.	Gonflement des seins, sensibilité et nodules. Diminution du taux d'oestrogènes totaux (Mills et al., 1984).	Anomalies du tractus génital chez l'animal et chez l'humain (Nisbet et Karch, 1983).
Monoxyde de carbone	Fait partie de l'environnement. En milieu de travail : travaux avec des engins motorisés à essence.			Mort foetale, troubles psychomoteurs, déficience mentale, tremblements ou convulsion, microcéphalie (Barlow et Sullivan, 1982). Diminution du gain pondéral du fœtus, du nouveau-né et diminution de la survie post-natale.*
Agents anti-néoplasiques (mutagènes*, cancérigènes*, tératogènes)*		Anomalies chromosomiques chez les infirmières (Anderson et al., 1982, Bos et al., 1982; Falck et al., 1979).	Anomalies chromosomiques chez les pharmaciens(nes) (Anderson et al., 1982; Bos et al., 1982; Falck et al., 1979).	Risque d'avortement (Selevan et al., 1985). Malformations congénitales? (Hemminki et al., 1985).

TABEAU 3.11

Les agresseurs physiques : sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse

Agresseurs	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
Rayons ionisants (mutagènes cancérogènes)	Matériel utilisé à des fins diagnostiques et thérapeutiques. Armes et centrales nucléaires. Produits de consommation dont la cigarette. Matériaux de construction. Exposition occupationnelle (les travailleurs de la santé : techniciens en radiologie et en médecine nucléaire, médecins, infirmières, dentistes et assistants; les travailleurs industriels : certains procédés de polymérisation dans l'industrie chimique, le meuble, les textiles et la peinture, les agences gouvernementales et les centrales nucléaires).	Dommages aux ovocytes conduisant à l'infertilité, à hautes doses. <i>Normes d'exposition cumulative</i> dose seuil : 1,5 rads dose foetale correspondante : 0,5 rad.	Suppression de la production de spermatozoïdes conduisant à l'infertilité, à hautes doses.	Foetus plus sensible que l'adulte; les effets tératogènes se manifesteront suivant une relation dose-réponse avec seuil en-deçà duquel aucun effet n'est observé. La nature des effets varie en fonction de la période embryonnaire et foetale: Mort embryonnaire (0-9 jours); Anomalies de structure (2-42 jours); Anomalies fonctionnelles (42 jours).
<i>Rayonnements non-ionisants</i>	<i>Rayons ultra-violet</i> s : Les travailleurs agricoles, les bactériologistes, les employés des salons de beauté, les préposés à l'irradiation des aliments, les projectionnistes, les opticiens, les soudeurs.	Pas d'effet connu.	Pas d'effet connu.	Pas d'effet connu.
U-V				
I-R	<i>Rayons infra-rouges</i> : Les boulangers, les électriciens, les employés des fonderies, les soudeurs de verre, les soudeurs.	Pas d'effet connu.	Pas d'effet connu.	Pas d'effet connu.
Micro-ondes et ondes radio-électriques	<i>Micro-ondes</i> (radio-fréquences) : Industrie automobile, communications, industrie alimentaire, industrie du meuble, bois, fibre de verre, physiothérapeutes, ouvriers du textile, opérateurs de machines à sceller à chaud.		Peut endommager les gonades mâles. Dégénérescence testiculaire*, à dose élevée.	Malformations congénitales*, à fortes doses.

* Effets observés chez l'animal.

TABLEAU 3.11

Les agresseurs physiques : sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse (suite)

Agresseurs	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
Ultrasons	Médecins, radiologues, techniciens de labo, inspecteurs de pipeline, employés où dispositifs d'alarme antiviol, joailliers*, soudeurs*, préposés au conditionnement des aliments*, techniciens en galvanoplastie*.			Ne devrait pas poser un risque non acceptable pour la mère et le fœtus.
Champs magnétiques et électriques	Lignes de transmission électrique, machinerie et appareils électriques.			Peut affecter le développement foetal chez plusieurs espèces animales (Wertheimer et Leeper, 1986). Excès de malformations congénitales rapporté chez les enfants dont le père est exposé (lignes à haut voltage) (Nordstrom et al., 1983). Incidence accrue de cancer chez l'enfant (Wertheimer et al., 1979, Tomenius, 1986). Association contestée (Fulton et al., 1980; Sheik, 1986).
TEV (écrans cathodiques)	Dispositifs émettant 4 formes de rayonnements non-ionisants : de la lumière visible, des rayons ultra-violet et infra-rouges et des rayonnements de fréquence extrêmement basse. Émission de rayonnements ionisants efficacement filtrés par la surface du tube cathodique. Les niveaux d'émission de tous les types de rayonnements sont faibles.			Avortements spontanés et malformations congénitales : aucune association confirmée (Kurppa et al., 1985; Ericson et al., 1986; Mc Donald et al., 1986a).

* Forte intensité

TABLEAU 3.11

Les agresseurs physiques : sources d'exposition et effets nocifs chez la femme, chez l'homme et pendant la grossesse (suite)

Agresseurs	Sources d'exposition	Femme	Homme	Grossesse
Bruit		Effet chez la femme plutôt attribuable au stress additionnel qu'il inflige à la mère et au foetus.		<p>Peut ralentir la croissance foetale : controversé.</p> <p>Enfants des mères exposées développeraient une baisse auditive des hautes fréquences (Daniel et Laciak, 1982 ; Mayrand-Lalande et al., 1985).</p> <p>Peut endommager l'appareil auditif du foetus*.</p> <p>Embryoléthalité, foetoléthalité et tératogénicité*.</p>
Vibrations	Vibrations transmises au corps entier : conducteurs d'autobus, de véhicules de terre ou de tracteurs, opératrices de machines-outils, de presse d'imprimerie et de presse rotative, travailleuses des usines de fabrication de chaussures et des usines de textile.			Les vibrations transmises au corps entier ont été associées à une augmentation de la fréquence des avortements spontanés, des accouchements prématurés et anormaux, à des complications respiratoires des nouveau-nés et à un taux plus élevé de mortalité périnatale (U.S. Congress, 1985).
Chaleur		Fatigue, étourdissement, syncope et autres malaises généraux.	Effets néfastes pour la production de spermatozoïdes (Van Demark et Frie, 1970).	Modifie l'embryogénèse animale (Edwards et al., 1974 ; Lacy et al., 1981).
Pression barométrique	<p>En atmosphère hyperbare : travaux dans un caisson, travaux exécutés en plongée sous-marine.</p> <p>En atmosphère hypobare : travaux en altitude terrestre élevée et dans les aéronefs.</p>		Fertilité peut être diminuée en hyper et hypobarie (Donayre et al., 1968).	Diminution du taux de naissance et du poids moyen des nouveau-nés chez les populations vivant à haute altitude (Council of Scientific Affairs, 1984).

* Effets observés chez l'animal

La charge physique de travail

L'état de grossesse se caractérise par des modifications anatomiques, physiologiques et psychologiques majeures. Du point de vue anatomique, les changements de courbure de la colonne vertébrale et la mobilité accrue des articulations sacro-iliaque et de la symphyse pubienne se traduiront par une plus grande propension aux douleurs lombaires et un risque plus élevé de chute. La pression veineuse qu'exerce l'utérus gravide sur les membres inférieurs prédispose aux varices. Toutes ces modifications peuvent interférer avec les tâches habituelles particulièrement si ces dernières nécessitent une posture statique prolongée (surtout debout) et des déplacements fréquents (monter et descendre des escaliers ou grimper dans des échelles). Les postures assise-debout en alternance sont recommandées pour la travailleuse enceinte.

Du point de vue physiologique, la capacité de travail d'une femme enceinte dépend de ses caractéristiques personnelles et de la nature des tâches qu'elle a à accomplir. De façon générale, tout travail effectué aisément avant la grossesse pourra être poursuivi pendant toute la durée de la grossesse. Des tâches nouvelles jugées fatigantes ne devraient pas être introduites pendant la grossesse. Au fur et à mesure que la grossesse évolue, la femme enceinte trouvera difficile les tâches qui l'obligent à se soulever, à pousser, à tirer ou à soulever des charges. Les tâches exigeant que la femme enceinte soulève des charges ou fasse des efforts soutenus ne sont pas recommandées (Dignam, 1962). Des notions de confort et de danger justifient de telles recommandations. De l'ensemble des contraintes ergonomiques physiques, seuls les soulèvements de charges et les efforts physiques semblent influencer sur l'issue de grossesse. Une association entre ces facteurs et les avortements spontanés a été rapportée (McDonald et al., 1986b; Taskinen et al., 1986). Le lien entre le soulèvement de charges, les efforts physiques et la survenue d'un accouchement prématuré ou la naissance d'un enfant de faible poids, est controversé.

La notion de confort revêt toute son importance pendant la grossesse. Sur le plan anatomique, la protubérance abdominale restreint l'espace de travail et oblige parfois la travailleuse à adopter une posture stressante du point de vue musculo-squelettique. Certains équipements protecteurs (ex : tablier, boue) pourront devenir inadéquats. Sur le plan physiologique des éléments tels les nausées et les mictions fréquentes peuvent entraver le cours normal du travail.

La grossesse représente en elle-même un événement stressant auquel la femme doit s'adapter. Il peut devenir difficile voire même impossible de dissocier le stress issu de l'état de grossesse de celui engendré par le travail ou par les conditions de vie générale. Certains éléments du travail sont considérés stressants : un patron incompréhensif, une mobilité d'emploi réduite, l'introduction de nouvelle technologie surtout si elle entraîne une diminution des rapports sociaux entre collègues et une surveillance de la cadence de travail par la machine-même, et une absence de gestion des tâches et du temps de travail.

Dans l'ensemble, le fait de travailler pendant la grossesse ne constitue pas en soi un facteur de risque d'issue défavorable. Au contraire les travailleuses sont généralement en meilleure santé et possèdent des caractéristiques personnelles favorables à une grossesse sans problème (âge plus favorable, niveau d'instruction et de revenu plus élevé, support des collègues, meilleure information et accessibilité aux ressources sociales et médicales). Cependant certains travaux sont jugés fatigants à cause du stress mental (travail répétitif, routinier, monotone, absence de pauses) et du milieu ambiant (bruit, température, produits chimiques). Les études de Mamelle et al. (1984) associent la fatigue occupationnelle à un risque significativement plus élevé d'accouchement prématuré. Compte tenu des problèmes méthodologiques que présentent les travaux de Mamelle, d'autres recherches s'imposent avant de conclure définitivement à une telle association. Enfin une durée hebdomadaire de travail supérieure à 42 heures augmenterait le risque d'une naissance prématurée (Saurel-Cubizolles et al., 1982).

3.4.2.2 Par effets observés

L'impact du travail sur la grossesse a été étudié non seulement par agent agresseur mais aussi par type d'effet observé. La majorité des recherches ont porté sur les avortements spontanés, les malformations congénitales et les cancers en bas âge.

Les avortements spontanés (tableau 3.12)

Plusieurs chercheurs ont documenté le risque d'avortement spontané associé à différentes catégories d'emploi. Pour chaque type d'emploi particulier, les recherches sont peu nombreuses et ne permettent pas de tirer des conclusions définitives. Certaines tendances se dessinent cependant. Elles vont dans le sens d'une augmentation du risque d'avortement spontané chez les travailleuses des industries du caoutchouc (Axelsson et al., 1983; Puet et Winslow, 1982; Lindbohm et al., 1983), du plastique (Hemminki et al., 1980c; Aldyreva, 1982; Figa-Talamanca, 1984; Lindbohm et al., 1985), des produits pharmaceutiques (Hemminki et al., 1980c, Figa-Talamanca, 1984) et du métal (Hemminki et al., 1980b; Vaughan et al., 1984, McDonald et al., 1986b).

Les malformations congénitales (tableau 3.13)

Un risque plus élevé a été suggéré pour les travailleuses de laboratoire (Meirik et al., 1979; Ericson et al., 1979; Holmberg et al., 1980; Blomqvist et al., 1981; Ericson et al., 1984; Meyer et al., 1985). L'exposition aux produits chimiques fait partie des hypothèses pouvant expliquer cette association. Le commerce et les services sont, jusqu'à présent, les secteurs qui ne semblent pas associés à un risque élevé de malformations congénitales (Hemminki et al., 1980e; Bjerkedal, 1985).

Les cancers en bas âge (tableau 3.14)

Les cancers en bas âge sont des phénomènes rares pour lesquels l'association avec le travail des parents a été peu documentée. Dans une revue de littérature récente, Arundel et Kinnier-Wilson (1986) revoient 14 études épidémiologiques qui livrent des résultats contradictoires. Quelques études mon-

trent une association positive avec des emplois impliquant une exposition aux hydrocarbures, au plomb ou à d'autres produits chimiques (Fabia et Thuy, 1974; Kantor et al., 1979; Peters et al., 1981; Sanders et al., 1981; Van Steensel-Moll et al., 1985). A l'opposé, d'autres recherches ne trouvent aucune association avec les mêmes substances (Hakuliner et al., 1976; Kwa et Fine, 1980; Zack et al., 1980; Wilkins et Sinks, 1984a,b). Il semble donc impossible, à l'heure actuelle, que des conclusions définitives puissent être tirées.

Autres issues

En 1985 et 1986, deux études épidémiologiques ont rapporté un excès de mort-nés non malformés chez les travailleuses du cuir (Clarke et Mason, 1985; McDonald, 1986c).

Au terme de cette revue une constatation est frappante: il persiste beaucoup plus d'inconnu qu'il n'existe de connu quant aux conditions du travail et de l'environnement les plus susceptibles d'altérer la fonction reproductrice humaine. Plusieurs facteurs ont pu contribuer à cette situation: l'intérêt relativement récent pour le vaste domaine de la toxicologie et de l'épidémiologie de la reproduction, la multitude d'agents agresseurs présents dans l'environnement en général, la difficulté de quantifier l'exposition, la diversité des effets potentiels (que ce soit chez l'homme, chez la femme ou chez le fœtus), les nombreux problèmes méthodologiques inhérents à la recherche humaine et les difficultés de la recherche expérimentale dont la spécificité d'espèce et les limites de l'extrapolation pour n'en citer que deux.

90

À l'exception de certains métaux (plomb, mercure), de certains pesticides (DBCP et DDT), des gaz anesthésiants, de l'oxyde d'éthylène, du diéthylstilbestrol, des biphenylpolychlorés, du monoxyde de carbone, du 1,3 butadiène, des rayonnements ionisants et de certains agresseurs biologiques (rubéole, oreillons), l'évidence de liens entre des agents particuliers et des anomalies de la reproduction humaine est faible. Des études occupationnelles sont actuellement en cours et devraient permettre d'accroître les connaissances sur: la toxicité du plomb, des éthers de glycol et de la dioxine pour le système reproducteur masculin; les effets des radiofréquences et du travail sur écran de visualisation sur le système reproducteur féminin (US Congress, 1985).

TABEAU 3.12
Risques d'avortement spontané par catégorie d'emploi

Catégorie d'emploi	Aucune association	Augmentation significative
Primaire		
Agriculture et horticulture	McDonald et al., 1986b	Hemminki et al., 1980d Vaughan et al., 1984
Mines	Hemminki et al., 1980b	
Secondaire		
Travail industriel	McDonald et al., 1986b	Hemminki et al., 1980a Heidam, 1984b
Aliments et boissons	McDonald et al., 1986b	Hemminki et al., 1980d

TABLEAU 3.12
Risques d'avortement spontané par catégorie d'emploi (suite)

Catégorie d'emploi	Aucune association	Augmentation significative
Caoutchouc	Hemminki et al., 1983a	Axelsson et al., 1983 Puet et Winslow, 1982 Lindbohm et al., 1983
Plastiques		Hemminki et al., 1980c Aldyreva, 1982 Figa-Talamanca, 1984 Lindbohm et al., 1985
Cuir	Hemminki et al., 1983a McDonald et al., 1986b	Hemminki et al., 1983b
Textile		Hemminki et al., 1980c Hemminki et al., 1983b Vaughan et al., 1984
Électronique		Funes-Craviato, 1977 Hemminki et al., 1980b
Métallurgie	Erickson et al., 1979 Beckman et al., 1982 (cuivre) Kolmodi-Hedman et al., 1982 (acier)	
Produits métalliques et électriques		Hemminki et al., 1980b Vaughan et al., 1984 McDonald et al., 1986b
Radiothérapeutes		Hemminki et al., 1980d
Physiothérapeutes	Kallen et al., 1982	
Loisirs		
Buanderies	Lindbohm et al., 1984	Hemminki et al., 1980c
Concierges		McDonald et al., 1986b
Travaux techniques	Hemminki et al., 1980a	
Travaux administratifs	Hemminki et al., 1980a	
Gestion d'écriture *		
Étudiantes et stagiaires		Hemminki et al., 1980a
Industrie chimique		Vaughan et al., 1984
Produits chimiques		Hemminki et al., 1980c
Produits pharmaceutiques	Taskinen et al., 1986	Hemminki et al., 1980c Figa-Talamanca, 1984
Construction navale	Hemminki et al., 1980a	
Tertiaire		
Transport et communications	Hemminki et al., 1980a	
Transport (chauffeurs)		Hemminki et al., 1980d
Énergie électrique		Hemminki et al., 1980d
Gaz et eau		
Traitement des eaux usées		Morgan et al., 1984 **
Téléphonistes	McDonald et al., 1986b	
Commerce	Hemminki et al., 1980a	McDonald et al., 1986b
Services	Hemminki et al., 1980a	
Éducation		Hemminki et al., 1980d
Santé et SS Laboratoire	Heidam, 1984a Axelsson et al., 1984 McDonald et al., 1986b Lindbohm et al., 1984	Stranberg et al., 1978 Hansson et al., 1980 Vaughan et al., 1984 Lindbohm et al., 1983
Infirmière		Hemminki et al., 1980d Hemminki et al., 1985
Assistance inf.		McDonald et al., 1986b

+ et caoutchouc

* Les travailleuses du groupe « gestion d'écriture » ont un taux significativement moins élevé d'avortement spontané (Hemminki et al., 1980a)

** Emploi du père

TABLEAU 3.13
Risques de malformations congénitales par catégorie d'emploi

Catégorie d'emploi	Aucune association	Augmentation significative
Primaire		
Agriculture	Bjerkedal, 1985 Roan et al., 1984	Gordon et al., 1981
Horticulture	Hemminki et al., 1980e	
Secondaire		
Travail industriel		** Hemminki et al., 1981a
Aliments et boissons	Bjerkedal, 1985	Hemminki et al., 1980e
Imprimerie		Holmberg, 1979
Caoutchouc et cuir	Lindbohm et al., 1983	
Produits pharmaceutiques		Funes-Craviato, 1977
Textile et cuir*		
Pulpe et papier		** Bloomqvist et al., 1981
Bâtiments		Hemminki et al., 1980e
Tertiaire		
Transport et communications		Hemminki et al., 1980e
Telephonistes		Hemminki et al., 1980e
Commerce	Hemminki et al., 1980e Erickson et al., 1979 Bjerkedal, 1985	
Services	Shilling et al., 1984 Hemminki et al., 1980e Bjerkedal, 1985	Erickson et al., 1979
Enseignement	Papier, 1985 Bjerkedal, 1985	Hemminki et al., 1980e
Santé et SS	Baltzar et al., 1979	
Laboratoire	Baltzar et al., 1979 Olsen, 1983 Axelsson et al., 1984	Meirik et al., 1979 Meyer et al., 1985 Blomqvist et al., 1981 Holmberg et al., 1980 Ericson et al., 1979 Ericson et al., 1984
Infirmières	Haldane et al., 1969	Bjerkedal, 1985 Ericson et al., 1979
Médecins	Haldane et al., 1969	
Physiothérapeutes		** Kallen et al., 1982
Hôtels, restaurants		Bjerkedal, 1985
Travaux techniques	Hemminki et al., 1980e	Bjerkedal, 1985
Travaux administratifs	Papier, 1985 Hemminki et al., 1980e	
Gestion d'écriture		Bjerkedal, 1985
Étudiantes et stagiaires	Papier, 1985 Hemminki et al., 1980e	

* Les travailleuses du textile et du cuir ont un taux significativement moins élevé de malformations congénitales (Bjerkedal, 1985).

** Non concluant.

TABEAU 3.14
Risques de cancer en bas âge par catégorie d'emploi

Catégorie d'emploi	Aucune association	Augmentation significative
Primaire		
Agriculture	Gold et al., 1982 *	Hemminki et al., 1980ab
Mineurs		Fabia et al., 1974 *
Secondaire		
Travail industriel	Gold et al., 1982 *	Hemminki et al., 1981b
Aliments et boissons		Hemminki et al., 1980b *
Pâtes et papier		Kwa et al., 1980 *
Construction	Gold et al., 1982 *	
Tertiaire		
Transport et communications	Hemminki et al., 1980d *	
Commerce	Hemminki et al., 1980d *	Hemminki et al., 1981b *
Infirmières	Hemminki et al., 1980d	
Pharmaciennes		Hemminki et al., 1981b
Travaux administratifs	Hemminki et al., 1980d Shaw et al., 1984 *	
Aéronautique	Shaw et al., 1984 *	Peters et al., 1981 * Hicks et al., 1984 *
Mécanicien-machiniste	Shaw et al., 1984 *	Fabia et al., 1974 * Kwa et al., 1980 * Hemminki et al., 1981b *
Électricien	Gold et al., 1982 *	
Peintre	Gold et al., 1982 *	Fabia et al., 1974 * Hemminki et al., 1981b * Wilkins et al., 1984a, b *
Policier-pompier	Gold et al., 1982 *	
Cols bleus	Gold et al., 1982 *	

* Emploi du père

Les catégories d'emploi suivantes semblent particulièrement à risque de problème de reproduction : les travailleuses des industries du caoutchouc et du plastique, des produits pharmaceutiques, du métal, du cuir et des laboratoires. L'approche par catégorie d'emploi renseigne peu sur la nature des agents directement responsables des effets observés et se prête mal à l'élaboration de mesures préventives.

Le danger potentiel que comportent les conditions de travail et l'environnement physique pour le système reproducteur doit demeurer au centre de nos préoccupations : 1. en raison du nombre important d'individus concernés ; 2. compte tenu de la multitude d'agents agresseurs susceptibles d'entraver le processus normal de la reproduction pour lesquels l'état des connaissances est limité.

3.5 Habitudes de vie et médicaments

Cette section traite de l'influence des diverses habitudes de vie (tabagisme, caféine, alcool, alimentation et activité physique) sur le déroulement et l'issue de la grossesse. L'effet de d'autres substances psychotropes et des médicaments sont aussi présentés.

3.5.1 Tabagisme

Au Québec, 36,8 % des femmes enceintes fument en moyenne 15 cigarettes par jour et parmi celles-ci, 28,8 % des fumeuses consomment plus de 20 cigarettes par jour. Plus de la moitié des femmes disent réduire leur consommation de cigarettes et un pourcentage plus faible abandonne à l'annonce de la grossesse (ces résultats proviennent de 1000 questionnaires complétés dans différentes régions et de Beaulac-Baillargeon et Desrosiers, 1986).

Chez les femmes qui fument pendant la grossesse, on note une augmentation du nombre d'avortements, de naissances prématurées et de bébés petits pour l'âge gestationnel (Meyer et al., 1976).

L'effet le plus important du tabagisme se manifeste sur la croissance in utero. Simpson (1957) fut le premier à démontrer un lien entre la consommation de cigarettes pendant la grossesse et une diminution du poids des bébés à la naissance : de 100-400 g moindre que les bébés des non-fumeuses. L'effet du tabagisme sur le poids est directement proportionnel au nombre de cigarettes fumées à partir de la 20^e semaine de grossesse, de sorte que l'effet sur la croissance sera corrigé si la mère cesse de fumer avant le quatrième mois de la grossesse. Cet effet dose-réponse se manifeste indépendamment des autres facteurs reliés à la variation du poids de naissance (Butler et al., 1972) et a été largement confirmé depuis (Beaulac-Baillargeon et Desrosiers, 1987).

94

Le poids du placenta n'est pas affecté par la consommation de cigarettes, cependant des modifications microscopiques surviennent au niveau des villosités placentaires qui sont proportionnelles au nombre de cigarettes fumées (Mochizuki et al., 1984).

Himmelberger et al. (1978) ont démontré que les femmes qui fument pendant la grossesse ont un risque d'avortement spontané 1,8 fois plus élevé que celles qui s'abstiennent. Ce risque est proportionnel au nombre de cigarettes fumées. On rapporte une augmentation de la prématurité chez les femmes qui fument plus de 20 cigarettes par jour. Pour celles qui fument moins de 20 cigarettes par jour, on note une augmentation de 20 % du risque de mortalité périnatale (Meyer et al., 1976).

Certains auteurs rapportent une diminution du rythme de croissance intra-utérine de même qu'un risque accru de néoplasies qui se manifesteraient plus tard dans la vie de l'enfant (Sandler et al., 1985). Les nouveau-nés ont aussi plus de problèmes de bronchite ou de pneumonie s'ils vivent dans des familles où les parents fument. L'enfant allaité est exposé à une quantité de nicotine et de cotinine égale ou supérieure à celle de la mère (Luck, 1985). L'exposition pendant l'allaitement est proportionnelle au nombre de cigarettes fumées, toutefois, la quantité de cotinine dans l'urine reste au-dessous de la limite de détection de la méthode si le nouveau-né est passivement exposé à la fumée de cigarette (Schwartz et al., 1987).

3.5.2 Café, thé, cola, chocolat

Les femmes québécoises (97,8 % des femmes enceintes) consomment en moyenne un équivalent de 2 tasses de café par jour, ce qui équivaut à 150 mg de caféine (Beaulac-Baillargeon et al., 1986). Chez l'humain, la caféine n'est pas tératogène. Le risque de malformation est nul aux doses habituellement consommées.

Pendant, le risque relatif d'avortement spontané, à la fin du premier trimestre et pendant le deuxième trimestre, est plus élevé chez les femmes qui consomment 150 mg de caféine chaque jour (Srisuphan et al., 1986). Kirkinen et al. (1983) ont démontré qu'une dose unique de 200 mg diminue de 23,3 % le débit sanguin des villosités placentaires, même si le débit moyen de la veine ombilicale demeure inchangé.

Certaines études n'observent pas d'effet sur la croissance lorsque la caféine est prise isolément (Linn et al., 1982). Par contre, une étude récente rapporte une augmentation des bébés de petit poids proportionnelle à la dose de caféine consommée (Martin et Bracken, 1987). Un effet synergétique a été rapporté au niveau du retard de croissance entre la caféine (300 mg et plus) et le tabagisme (15 cigarettes et plus) (Beaulac-Baillargeon et Desrosiers, 1987).

La caféine administrée en très grande quantité (plus de 4 tasses par jour) est excrétée dans le lait humain et peut entraîner de l'agitation et de la tachycardie chez le nourrisson (Kirkinen et al., 1983).

3.5.3 Usage de l'alcool

Une étude québécoise révèle que le pourcentage de femmes consommant de l'alcool avant et pendant la grossesse passe d'environ 70 à 54 %. Ce sont les femmes qui consomment le plus, qui diminuent le plus le nombre de consommation qu'elles se permettent pendant la grossesse. La consommation moyenne d'alcool est d'environ 5 à 6 portions par mois. Seulement 1 % déclare consommer 1 portion et plus par jour mais près du quart des femmes interrogées vont consommer apéritifs, vins et digestifs à un même repas, lors d'occasions spéciales. Les femmes plus âgées, mieux scolarisées et multipares consomment plus d'alcool que les plus jeunes (Beaulac-Baillargeon et Desrosiers, 1986).

L'alcool a été clairement identifié comme tératogène chez l'humain. Une exposition à l'alcool in utero peut conduire à l'apparition du syndrome d'alcoolisme foetal qui consiste en un tableau précis de malformations cranio-faciales, d'un retard de croissance pré et post-natal pour la taille et/ou le poids et de microcéphalie avec implication du système nerveux central incluant une déficience mentale (Jones et al., 1973). Plusieurs autres malformations mineures peuvent aussi être présentes.

En ce qui concerne les malformations, la période critique se situe à partir de la conception et dure les 8 premières semaines de la grossesse. Les mal-

formations congénitales associées au syndrome se rencontrent surtout chez les bébés (40 %) de femmes alcooliques alors qu'une forte consommation occasionnelle en début de grossesse est associée à une incidence moindre (Abel et Sokol, 1986). Il est à retenir que le syndrome d'alcoolisme foetal peut se manifester en tout ou en partie et varie selon la dose, le moment et la durée de consommation.

La consommation d'alcool entraîne une diminution du poids de naissance proportionnellement à la dose (Little et al., 1986; Mills et al., 1984). Le risque d'avortement spontané est aussi plus élevé proportionnellement à la dose ingérée.

Une incidence accrue (3 fois plus) de décollement du placenta a été rapportée (Sokol et al., 1980). Streissguth et al. (1983) ont démontré des troubles de comportements ainsi qu'un ralentissement dans le développement mental et psychomoteur dus aux effets de l'alcool.

3.5.4 Usage d'autres psychotropes

On retrouve dans le tableau 3.15 les risques associés à l'usage d'autres psychotropes en rapport avec la grossesse, le fœtus et l'enfant.

3.5.5 Usage des médicaments

Les effets des médicaments pendant la grossesse se manifestent de diverses façons: mort in utero ou périnatale, avortements, malformations majeures et mineures, effets sur la croissance, perturbations du fonctionnement physiologique de certains tissus, mutagenèse, tératogenèse comportementale ou carcinogénèse. Il est bien établi que la susceptibilité à ces effets varie en fonction de la période de grossesse, de l'état de la mère et des modifications physiologiques entraînées par la grossesse, de l'effet particulier du médicament, du dosage, de la durée d'administration, et finalement de la susceptibilité génétique du fœtus.

La plupart des études structurées concernant l'effet des médicaments pendant la grossesse ont été faites chez l'animal. Ces études renseignent peu sur l'apparition réelle de telles manifestations chez l'humain à cause des différences au niveau du métabolisme, du potentiel génétique et des étapes de formation tissulaire qui varient selon l'espèce. La thalidomide en est un exemple évident puisque malgré les essais chez l'animal les recherches avaient laissé supposer que cet hypnotique antiémétique était sans danger.

Il est impossible de faire les nuances nécessaires dans un document comme celui-ci pour chaque classe et pour chaque médicament. Soulignons toutefois que les malformations majeures se produisent lorsque le médicament est administré pendant la période d'organogénèse et dépendent de la dose administrée de même que de la durée de l'administration. Des substances différentes à plusieurs points de vue peuvent produire les mêmes malformations et une substance peut produire plusieurs malformations différentes

TABLEAU 3.15

Autres psychotropes et risques associés à la grossesse, au fœtus et à l'enfant.*

Drogues	Grossesse / Mère	Fœtus	Enfant
Opiacées	Dépendance Troubles gastro-intestinaux Changements d'humeur.	Dépendance et sevrage Retard de croissance intra-utérine (Rementeria, 1977). Stimulation enzymatique au niveau du foie et accélération de la maturité pulmonaire (Mangurten et al., 1980; McGillin et Mobarak, 1970). Souffrance foetale (ibid).	Problèmes scolaires (30 à 40 %) (Hobbins, 1983). Sevrage à la naissance, agitation, cris, alcalose respiratoire, instabilité thermique, etc. (Mangurten et al., 1980; McGillin et al., 1970). Augmentation de la mortalité périnatale (8 fois) si utilisé longtemps (Hobbins, 1983).
Amphétamines**	Diminution de l'irrigation de l'utérus et du placenta par constriction des vaisseaux (Ward et al., 1980). Effet anorexique qui, indirectement, diminue l'apport d'éléments nutritifs au fœtus.	Augmentation du rythme cardiaque foetal (Ward et al., 1980) Retard de croissance intra-utérine et déséquilibres métaboliques (Ibid.). Risques faibles de malformations mineures au niveau des yeux, des oreilles, du cœur et du système uro-génital. Elles peuvent aussi être dues à d'autres facteurs de risques associés (Heinonen et al., 1977; Nishimura et Tanimura, 1976).	
Marijuana**	Augmentation de la durée du travail.	Augmente de 5 fois le syndrome d'alcoolisme foetal lorsqu'utilisé avec l'alcool (Hingson et al., 1982), retard de croissance et de développement.	Déficit d'attention, tremblements. Méconium dans le liquide amniotique (Dalterio, 1986).
L.S.D.**		Augmente de 20 fois l'incidence de malformations (probablement en synergie avec la malnutrition, les infections et autres abus de drogue) (Jacobson et Berlin, 1972; Stenchever et al., 1970). Aberrations chromosomiques.	
Cocaïne	Malnutrition. Anémie	Retard de croissance. Anomalies cérébrales.	Mortalité périnatale Irritabilité Perturbation du comportement (Chasnoff, 1985).

* Les substances psychoactives risquent de perturber le fonctionnement du cerveau et le comportement du nouveau-né en post-natal (Cuomo, 1987).

** Tératogènes au premier trimestre (Howard et al., 1979).

selon la sensibilité des cellules au moment de l'administration. Ces effets varient selon les espèces. Un fort pourcentage des malformations sont dues à une combinaison de plusieurs facteurs dont les médicaments, l'environnement et le potentiel génétique ne sont que quelques exemples. Certains effets se manifesteront à un stade ultérieur de la vie et pourront parfois difficilement être reliés à l'administration d'un médicament pendant la vie intra-utérine. Tel peut être le cas des capacités mentales et des facilités d'apprentissage qui sont difficilement dissociables de l'influence de l'environnement éducatif de l'enfant.

Chaque classe de médicaments comporte des risques différents au niveau de la mortalité et de la morbidité périnatales et à l'intérieur de chaque classe, chaque substance comporte son niveau de risque. Malgré l'abondance de la littérature concernant la pharmacothérapie pendant la grossesse, seuls les effets les plus importants des médicaments seront rapportés dans les tableaux qui suivent selon qu'ils se rapportent au système nerveux central (tableau 3.16), au système cardio-vasculaire (tableau 3.17), aux analgésiques anti-inflammatoires et anti-pyrétiques (tableau 3.19) ou encore à l'hormonothérapie (tableau 3.20). On retrouvera aussi 2 sections réservées respectivement à l'influence des vaccins (section 3.5.5.3) et des antibiotiques (tableau 3.18) de même qu'aux immunosuppresseurs et aux antinéoplasiques (section 3.5.5.4).

3.5.5.1 Médicaments du système nerveux central (SNC)**

TABLEAU 3.16

Les médicaments du système nerveux central et les risques associés.

Médicament	Grossesse	Foetus	Enfant
Anti-convulsivants *	Peuvent occasionner une augmentation de crises convulsives (Philbert, 1982). Hémorragies (Truog et al., 1980; Gimovsky et al., 1986).	(Dilantin) Augmentation (3 à 4 fois) du nombre de malformations, d'un syndrome caractérisé par de la déficience mentale, un retard de croissance et des anomalies aux membres (Nauh et al., 1982). Risque d'hémorragie néonatale. Déficience mentale.	
Sédatifs hypnotiques (Pecorari, 1984)	Effets sur le centre respiratoire.	Diminution des mouvements respiratoires foetaux. Accélération de la maturation du foie et formation de métabolites intermédiaires.	Bradycardie et dépression respiratoire à la naissance. Sevrage du nouveau-né (Desmond et al., 1972). Induction enzymatique au foie.
Lithium		Effet sur la thyroïde foetale (Schou et al., 1968). Malformation lorsque administré au premier trimestre (Amdisen et al., 1980).	Syndrôme de dépression respiratoire, d'hypotonie et de dépression générale du système nerveux central. Présence de goître chez certains nouveau-nés (Schou et al., 1968).
Tranquillisants mineurs		Becs de lièvres et fentes palatines. Résultats contestés (Nishimura et Tanimura, 1976; Heinönen et al., 1977).	Benzodiazépines occasionnent de l'hypotonie musculaire. Dépendance suivie d'un sevrage chez le nouveau-né à l'arrêt du traitement, plus fréquent avec certains. Les enfants nés de mère recevant des doses élevées ont un appaig faible, s'alimentent peu et sont hypotoniques (Nishimura et Tanimura, 1976; Heinönen et al., 1977).

* Les hydantoïnes doivent être évitées pendant la grossesse (German et al., 1970).

** Toutes ces substances psycho-actives risquent de perturber la maturation et le fonctionnement pré et post-natal du cerveau (Cuomo, 1987).

TABLEAU 3.16

Les médicaments du système nerveux central et les risques associés (suite)

Médicament	Grossesse	Fœtus	Enfant
Neuroleptiques		Risques de malformation si pris au 1 ^{er} trimestre (Heinönen et al., 1977 ; Rumeau-Rouquette et al., 1977). Psychotérogénèse (Cuomo, 1987).	
Anti-dépresseurs		Amitryptiline et imipramine : malformations aux hanches et aux extrémités (McBride, 1972). Effet contesté (Heinönen et al., 1977). Nouveaux médicaments sans effets secondaires anticholinergiques et cardiovasculaires : plus sécuritaires (Kopera et al., 1980).	Rétention urinaire Sevrage à l'imipramine après la naissance (Eggermont, 1973).

3.5.5.2 Médicaments du système cardio-vasculaire

TABLEAU 3.17

Les médicaments du système cardio-vasculaire et les risques associés.

Médicaments	Grossesse	Foetus	Enfant
Anti-coagulants oraux	L'héparine injectable entraîne une déminéralisation osseuse chez la mère (Howie, 1986).	Hémorragie foetale Lorsqu'administrés au 1 ^{er} trimestre, ils peuvent causer: hypoplasie nasale, retard de croissance, anomalies oculaires, calcification du larynx, surdité et malformations cardiaques (Hall et al., 1980; Howie, 1986).	Augmentation du taux de mortalité périnatale (Hall et al., 1980). Augmentation des déficiences au niveau du système nerveux central (Hall et al., 1980).
Diurétiques *	Diminuent le volume plasmatique de la mère et diminuent l'irrigation de l'utérus et du placenta. Hypokaliémie (Gant et al., 1975).	Favorisent le retard de croissance in-utéro. Mortalité intra-utérine (Lindheimer et al., 1973; Chesley, 1985; Rubin, 1986).	Possibilité de déséquilibres électrolytiques, hypoglycémie, thrombocytopénie si utilisés à long terme pendant la grossesse (Lindheimer et al., 1973; Christianson, 1976; Chesley, 1985).
Anti-hypertenseurs	L'hydralazine peut produire de l'hypotension et une insuffisance d'irrigation utéro-placentaire (Spinnato et al., 1986).	L'hydralazine peut causer de la détresse foetale (Spinnato et al., 1986). Clonidine sécuritaire (Nuygen et al., 1986).	Bêta-bloquants: dépression respiratoire, bradycardie et hypoglycémie. Généralement sécuritaire (Rubin, 1986; Jouppila et al., 1986; Chesley, 1985).
Anti-arythmisants		Quinidine, diphenylhydantoin: tératogènes, psychotératogènes (Moriguchi Mitani et al., 1987).	
Cardiotonique	La digitale ne comporte pas de risques lorsque utilisée à des fins thérapeutiques (Nagashima et al., 1986).		

* N'améliore pas l'œdème, l'hypertension et la pré-éclampsie durant la grossesse (Chesley, 1985).

3.5.5.3 Influence des vaccins et des antibiotiques

Vaccins

Les vaccinations se font soit par des vaccins provenant de virus vivants atténués, soit par des virus tués ou par des toxines de ces virus. Certains sont contre-indiqués pendant la grossesse.

L'influence d'un vaccin varie selon le trimestre d'administration. Les vaccins dérivant de virus tués ou de toxines peuvent être administrés à tous les trimestres de la grossesse, sauf celui de la diphtérie qu'on doit éviter au premier trimestre. Les épidémies ou les voyages en régions endémiques justifient la vaccination avec ce type de vaccin pendant la grossesse. Les vaccinations dérivées de virus vivants comme la variole, la rubéole sont généralement contre-indiquées parce qu'ils peuvent produire des malformations et des dommages foetaux en donnant une virémie au fœtus qui présentera les mêmes symptômes de la maladie que l'adulte. Il en est de même pour le vaccin contre la polyomyélite (Sabin), les oreillons et le BCG.

Ces vaccins peuvent toutefois être administrés dans les cas où une exposition au virus rendent la vaccination nécessaire. La notion de risque/bénéfice doit être évaluée. Le risque de la maladie peut l'emporter et être plus grave pour le fœtus que le risque du vaccin.

Antibiotiques et antiseptiques

Les effets des antibiotiques et des antiseptiques sont présentés dans le tableau 3.18.

TABLEAU 3.18
Les antibiotiques et les antiseptiques et les risques associés

Antibiotiques et antiseptiques	Grossesse	Fœtus	Enfant
Aminoglycosides (streptomycine,...)		Ototoxicité (23 %) (Donald et al., 1981).	
Tétracyclines	Diminution de la fonction hépatique et dégénérescence graisseuse du foie pendant la grossesse (Schultz et al., 1963). Prématurité.	Hypoplasie de l'émail des dents et formation de dents jaunes (Whalley et al., 1964; Grossman et al., 1971). Perturbe l'ossification et la croissance de l'os.	Mortalité périnatale.
Chloramphénicol *			Syndrôme du bébé gris.
Penicillines cephalosporines	Sécuritaires pendant la grossesse.		
Sulfamidés			Prédispose à hyperbilirubinémie (Dunn, 1964).

* Contre-indiqué chez le nouveau-né.

TABLEAU 3.19**Les analgésiques, les anti-inflammatoires et les anti-pyrétiques et leurs risques associés**

Analgésiques	Grossesse	Foetus	Enfant
Salicylates* (ASA)	Hémorragie, prolongation de la durée de la grossesse et de la durée du travail (Lewis et al., 1973).	Diminution de l'adhésivité des plaquettes du foetus. Risque d'hémorragie (Lewis et al., 1973).	Hémorragies à la naissance et purpura (Lewis et al., 1973). Fermeture prématurée du canal artériel (Heyman et al., 1976). Hyperbilirubinémie néonatale. Mortalité périnatale (Shapiro et al., 1976). Lorsque prise à forte dose sur une longue période: réduction significative du poids de naissance (Shapiro et al., 1976).
Phénylbutazone			Méthémoglobinémie et agranulocytose. Fermeture prématurée du canal artériel (Heyman et al., 1976).
Phénacétine	Néphrite et nécrose au niveau du foie.		
Indométhacine		Phocomélie (si administrée pendant la période de formation des membres) (Di Battista et al., 1975).	Hypertension pulmonaire. Fermeture prématurée du canal artériel (Levin et al., 1978).
Chloroquine		Lorsque pris à forte dose sur une longue période de temps peut causer des malformations, de l'ototoxicité et se déposer au niveau de l'oeil du foetus (Ullberg et al., 1970).	Problèmes visuels après la naissance (Ullberg et al., 1970).

* L'acétaminophène peut avantageusement remplacer les salicylates lorsqu'un effet analgésique ou antipyrétique est désiré.

TABLEAU 3.20
L'hormonothérapie et ses risques associés

Hormonothérapie	Grossesse	Foetus	Enfant
<p><i>Les thiourés</i> Propylthiouracil et methimazole</p> <p>Les iodures</p> <p>Bêta-bloquants</p>		<p>Captées par la thyroïde foetale dès le 2^e trimestre, ils peuvent causer un goître et une hypothyroïdie avec des doses de 300 et 30 mg respectivement.</p> <p>Traversent le placenta et se fixent à la glande thyroïde du foetus entraînant des goîtres énormes euthyroidiens.</p> <p>Retard de croissance.</p>	<p>Hypothyroïdie néonatale (Kampmann et al., 1980) Risque discuté.</p> <p>Difficultés respiratoires mécaniques dues au goître.</p> <p>Bradycardie et hypoglycémie (Rubin, 1981, 1986).</p>
<p><i>Les hypoglycémiantes oraux</i></p>	<p>Contre-indiqué</p> <p>Remplacer par de l'insuline (Wright et al., 1982).</p>	<p>Augmentation de l'incidence d'anomalies cardiaques.</p> <p>Augmentation du taux de bilirubine (Goldberg et al., 1986).</p>	<p>Hypoglycémie néonatale.</p>
<p><i>Cortisone et dérivés</i> (doses pharmacologiques)</p>		<p>Hypoplasie surrénalienne suite à l'absorption de doses pharmacologiques chroniques.</p> <p>Cataractes, cyclopie, hydrocéphalie, becs de lièvre, malformations aux membres et coarctation de l'aorte ont été rapportés (Sidhu et al., 1981) chez l'animal.</p> <p>Non confirmé à date chez l'humain.</p>	<p>Les taux d'enfants de petit poids de naissance et d'accouchements prématurés sont significativement supérieurs lorsque les mères ont un « status asthmaticus » pendant la grossesse (Fitzsimon et al., 1986).</p>
<p><i>Hormones sexuelles</i> Diéthylstilbestrol</p> <p>Oestrogènes et progestatifs de synthèse *</p>		<p>Anomalies anatomiques chez les foetus des deux sexes.</p> <p>Perturbation au niveau de la différenciation des organes sexuels. Chez le foetus mâle, des modifications au niveau du comportement psycho-sexuel ont été rapportées (Schardein, 1980).</p>	<p>À la puberté : malformations de l'utérus, adénomes cervicaux chez les filles de mères exposées, cancers de la prostate, oligospermie chez les garçons (Herbst, 1981 ; Stillman, 1982).</p> <p>Modifient les performances sexuelles de nouveau-nés de sexe masculin (Kasan et Andrews, 1980).</p>
<p>Contraceptifs oraux</p>		<p>Malformations du tube neural (Kasan et Andrews, 1986).</p>	<p>Nouveau-nés post-matures (Kasan et Andrews, 1986).</p>

* Les progestatifs à potentiel androgénique sont à éviter pendant la grossesse. Les progestatifs naturels sont sécuritaires.

3.5.5.4 Immunosuppresseurs et antinéoplasiques

Tous les antinéoplasiques doivent vraisemblablement être évités pendant toute la durée de la grossesse. À cause du mécanisme d'action de ces substances et de leur potentiel mutagène (Coates, 1970), le risque de tératogénéité est élevé, de même que le taux d'avortement, de retard de croissance, de mort foetale, et d'anomalies musculo-squelettiques (Shaw et Steinbach, 1968; Williamson et Karp, 1981). Plusieurs des substances de ce groupe n'ont pas été étudiées systématiquement comme la cisplatine et quelques cas seulement de malformations ont été rapportés avec le chlorambucil, le busulfan (Nicholson 1968), le fluoruracil (Stephens et al., 1980). Par contre, le risque de tératogénéité du cyclophosphamide est estimé à 33 %. L'aminoptérine cause des anomalies au SNC ainsi qu'au niveau squelettique et entraîne un retard de croissance (Reich et al., 1978). Le vincristine peut produire des pancytopenies, de même que le mercaptopurine.

La plupart des néoplasies doivent être traitées. Dans 70 % des cas, l'enfant ne sera pas affecté. Il convient donc de bien évaluer les risques/bénéfices.

3.5.5.5 Analgésiques, anti-inflammatoires et anti-pyrétiques

Le tableau 3.19 présente les effets des analgésiques anti-inflammatoires et anti-pyrétiques au cours de la grossesse et sur l'enfant.

105

3.5.5.6 Hormonothérapie

Le tableau 3.20 présente les risques associés à l'hormonothérapie pendant la grossesse.

3.5.6 Alimentation

L'état nutritionnel en période préconceptionnelle peut affecter non seulement la fertilité mais influencer aussi le déroulement de la grossesse (Worthington-Roberts, 1987). De plus, différentes observations ont remis en question depuis quelques années le concept du « foetus parasite ». Mentionnons entre autres les relations notées entre le poids prégravidique ou le gain de poids au cours de la grossesse et le poids de l'enfant à la naissance. Bien que certains auteurs soulignent que l'alimentation influence selon un ordre décroissant d'importance: le poids de la mère, le poids de l'enfant, le poids placentaire, la taille de l'enfant et le périmètre crânien (Lechtig et Klein, 1981; Rush et al., 1980), un déficit des réserves nutritionnelles semble avoir un effet proportionnellement plus grand sur le poids du foetus (diminution du poids de 10 %) que sur le poids de la mère (diminution de 3 %) (Rosso 1981). Les déficiences alimentaires peuvent influencer la nutrition foetale directement, en diminuant la disponibilité des éléments nutritifs au foetus et indirectement, en influençant le volume plasmatique et la perfusion placentaire (Rosso, 1981).

Les données obtenues suite aux famines révèlent une diminution du poids de la mère. De plus, si la famine est vécue au début de la grossesse, elle favorise une augmentation des taux de prématurité, de mortalité périnatale et de mortinatalité (Rush et al., 1980). À ceci s'ajoutent une diminution de 200 à 500 g du poids de naissance moyen (Frydman et Papiernick, 1977; Rush et al., 1980, Lechtig et Klein, 1981) et une augmentation importante du taux de PPN (49 %) (Frydman et Papiernick, 1977). On remarque aussi une augmentation des anomalies du système nerveux central suite à une période de famine en début de grossesse (Rush et al., 1980).

Quelques études suggèrent un lien entre l'alimentation et la toxémie mais d'autres études sont nécessaires (Burke, 1948; Osofsky, 1975; Worthington-Roberts et Vermeersch, 1985). Un apport énergétique total insuffisant a aussi été relié également à une diminution du poids placentaire ainsi qu'à certains changements morphologiques (diminution de la surface des villosités), l'échange mère-enfant se trouve ainsi affecté (Rosso, 1981; Picone et al., 1982). Ce facteur favorise aussi une augmentation des taux de prématurité, de mortalité périnatale et de mortinatalité (Burke, 1948) ainsi qu'une diminution du poids de naissance dans les pays en voie de développement (Frydman et Papiernick, 1977) et dans les pays industrialisés (Burke, 1948; Ross et Rutter, 1978; Bradley et al., 1978).

Certaines études ont permis de dégager les effets d'un apport déficient ou excessif de différents éléments nutritifs (annexe 5). Plusieurs influencent le taux de prématurité et l'incidence d'anomalies. Une déficience en acide folique agit particulièrement sur le poids placentaire et le poids de naissance.

De plus, «l'administration systématique de suppléments de vitamines et de minéraux, sans dépistage des risques sur le plan nutritionnel, n'a pas été associée à une amélioration importante de l'issue de la grossesse» (Hemminki et Starfield dans SBES, 1986). Ceci ne remet pas en question la pertinence d'une supplémentation pour certaines femmes (personnes de milieu économiquement faible, grossesses rapprochées, grossesse multiple, femmes maigres, adolescentes, adeptes de modes alimentaires restreignant la quantité ou la variété des aliments,...), notamment en fer et en acide folique (SBES, 1986). Soulignons, qu'en l'absence d'une supplémentation en fer, un pourcentage plus élevé de femmes deviennent anémiques et épuisent leurs réserves (67 %) (Hercberg et al., 1985b), et une période de 2 ans semble nécessaire pour rétablir les réserves en fer (Taylor et al., 1982).

Les études réalisées sur les pratiques alimentaires des femmes enceintes révèlent qu'une certaine proportion ont des apports inférieurs aux recommandations principalement au point de vue énergétique, protéines, fer, acide folique et calcium (SBES, 1975; Latchford et al., 1970; Brooten et al., 1987; O'Brien, 1979). Certaines études confirment qu'un pourcentage élevé de femmes enceintes ne consomment pas la quantité de lait et de produits laitiers recommandée, qu'elles aient (Latchford et al., 1970) ou non (Vobecky et Vobecky, 1975) tendance à changer leurs pratiques alimentaires en raison de la grossesse.

3.5.7 Activité physique

Divers facteurs peuvent influencer les effets de l'activité physique sur le déroulement et l'issue de la grossesse soit la condition physique de la femme, la période de la grossesse et le changement dans la performance des exercices au cours de la grossesse (Morton et al., 1985; Clapp III et Dickstein, 1984). À cette liste s'ajoutent le type, la fréquence, la durée et l'intensité de l'exercice. Par ailleurs, il est important de distinguer les programmes d'entraînement physique prénatal, des activités sportives et de détente et de nuancer ainsi les résultats obtenus dans les études en fonction des pratiques spécifiques à chaque femme. Les programmes d'entraînement physique prénatal visent habituellement un renforcement musculaire, la correction des postures, l'apprentissage des respirations et la relaxation (Artal et al., 1986).

Les changements occasionnés par la grossesse sur la dynamique cardio-respiratoire peuvent affecter la capacité à faire certaines activités physiques (Morton et al., 1985). Le rythme cardiaque et les mouvements du fœtus ainsi que ses mouvements respiratoires peuvent être influencés par la pratique régulière de l'activité physique (Artal et al., 1986).

Une **activité physique modérée** ne semble pas représenter un risque pour le déroulement de la grossesse ou avoir d'effets sur le fœtus (Morton et al., 1985; Lotgering et al., 1985). Toutefois, un programme d'activité physique en piscine et au sol a permis de noter une diminution de la phase active du travail (expulsion) sans affecter la phase latente du travail (Domont, 1980). Un programme d'activité physique pendant la grossesse a favorisé une diminution des malaises reliés à la grossesse tels que maux de dos et élimination de la tension (Gauthier, 1988). D'autres études obtiennent des résultats contradictoires quant à l'influence de l'activité physique sur la durée de gestation et le poids à la naissance (Clapp III et Dickstein, 1984; Kulpa dans Gauthier, 1988). Les effets observés sur le gain de poids de la mère et sur le poids des enfants pourraient s'expliquer par l'apport alimentaire et l'occupation mais cette information n'était pas disponible (Clapp III et Dickstein, 1984).

Dans certaines études on constate que des athlètes, malgré un bassin plus petit, ont eu un accouchement et un enfant normaux. Cependant, chez les femmes qui font de la plongée sous-marine (très faible pourcentage de la population), on remarque une incidence légèrement augmentée de malformations cardiaque et du squelette attribuées à l'hypoxie et à l'hypothermie (Lotgering et al., 1985).

D'autres études sont nécessaires afin de mieux documenter les effets bénéfiques sur la grossesse, le fœtus et la récupération en post-partum (Morton et al., 1985; Artal et al., 1986).

Quelques conditions ont été identifiées comme étant des contre-indications absolues (hypertension sévère, saignements, travail prématuré, incompetence du col, retard de croissance intra-utérine, maladies cardiaques, saignements, rupture des membranes, ...) ou relatives (anémie, problèmes thyroïdiens, diabète, maigre, ...) à la pratique de l'activité physique

pendant la grossesse. Certaines conditions se retrouvent dans des catégories différentes selon les auteurs (grossesse multiple, infection) (Artal et al., 1986; Morton et al., 1985).

Il ne semble donc pas y avoir de contre-indication à faire de l'activité physique pour des femmes en santé dont la grossesse évolue normalement. Cependant, une diminution de l'intensité de l'activité peut être nécessaire lorsque la femme éprouve de la fatigue ou est incapable de retrouver, en 15 minutes, un débit cardiaque équivalent à celui précédant l'activité (Morton et al., 1985). Idéalement, on ne doit pas commencer un programme d'activité physique pendant la grossesse ce qui n'exclut pas la possibilité de suivre un programme léger de mise en forme. Il peut être nécessaire de rappeler aux femmes l'importance de satisfaire les besoins énergétiques reliés à la grossesse et à cette dépense énergétique afin de favoriser un gain de poids suffisant (Lotgering et al., 1985).

Des recommandations spécifiques à la grossesse ont été formulées pour différentes activités incluant les sports (Artal et al., 1986, Morton et al., 1985).

3.6 Système de santé en périnatalité

Une brève analyse du système de soins en tant que déterminant de la santé termine le chapitre. Le lecteur intéressé à obtenir plus d'information sur le sujet peut consulter l'avis produit sur la planification et l'organisation des services en périnatalité. On y présente de façon détaillée les besoins et les problèmes formulés par la clientèle ainsi que ceux se rapportant aux ressources humaines, physiques et financières (St-Onge, 1987).

Selon le cadre d'analyse proposé par Penchansky et Thomas (1981), l'étude d'un système de soins peut être envisagée sous 4 angles :

- accessibilité (localisation des services);
- disponibilité (répartition des ressources en nombre suffisant pour répondre à la diversité des demandes);
- adaptabilité (services appropriés à la demande et aux besoins de la clientèle);
- acceptabilité (modes de sélection des demandes ouvertes à tous les types de clientèles peu importe l'âge, la condition sociale,...).

Les composantes ressources et services sont intégrées dans chacun des éléments. Certains constats liés à l'organisation des soins et présentés dans le chapitre sur les interventions seront utilisés à titre d'exemple.

3.6.1 Accessibilité

La régionalisation des services en périnatalogie implique une organisation de soins selon 3 niveaux: niveau III (soins ultraspécialisés), niveau II (soins spécialisés) et niveau I (soins pour clientèle à risque minimum). D'après

Swyer (Blanchet et Levasseur, 1980), on devrait retrouver en moyenne 85 % de grossesses à risque minimum, environ 12 % à risque modéré et 2 à 3 % à risque très élevé. Malgré le désir de respecter l'objectif d'accessibilité géographique, des déplacements peuvent donc s'avérer nécessaires pour certains examens diagnostiques, pour un suivi de grossesse ou un accouchement requérant des services spécialisés et surtout ultraspécialisés puisque ces derniers ne sont offerts que dans les régions de Québec et de Montréal.

Les femmes du Nouveau-Québec et de la Côte-Nord sont particulièrement touchées par la régionalisation des services d'obstétrique. En 1984-1985, la proportion des accouchements effectués à l'extérieur de la région a été de 62 % et 10,5 % respectivement pour ces 2 régions. Le problème se pose également en ce qui concerne les nouveau-nés qui nécessitent des soins spécialisés ou ultraspécialisés dans des établissements éloignés du lieu de résidence des parents (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 1987a).

Quoique justifiable sur les plans de la rationalisation des services et de la qualité des soins, il n'en demeure pas moins que, pour les femmes enceintes et les familles demeurant dans les régions périphériques ou éloignées, cette situation a des répercussions psychosociales : séparation familiale, solitude à l'accouchement, ... (Lessard et Kinloch, 1987).

La situation pour une partie des femmes du Nouveau-Québec s'est modifiée suite à l'installation d'une maternité, opérée par des sages-femmes, à l'hôpital de la Baie d'Hudson (Povungnituk). Celles-ci sont chargées également de la formation des travailleuses de la maternité autochtone. Pour la première année, environ 75 % des femmes ont accouché à la maternité ou dans des dispensaires alors qu'avant 1986, la majorité accouchaient à l'extérieur du territoire Inuit. Un ajustement dans l'organisation des soins leur permet maintenant de vivre cet événement dans leur milieu.

3.6.2 Disponibilité

Peu d'interventions ont été réalisées jusqu'à maintenant en regard de la période préconceptionnelle. En raison des difficultés à modifier des habitudes ou comportements à court terme, et de l'importance de bien contrôler certaines pathologies avant la grossesse, des stratégies d'intervention ou des services présentement non disponibles pourraient être développés à l'intention de clientèle spécifique planifiant une naissance à moyen terme (fumeuses, diabétiques, ...). L'intervention en période préconceptionnelle serait aussi l'occasion de prendre en considération la dimension psychosociale du couple et d'identifier les problèmes pouvant influencer le « devenir parent ».

Les statistiques présentées dans l'avis sur la planification et l'organisation des services en périnatalité font ressortir les disparités régionales particulièrement au niveau de la répartition des obstétriciens, anesthésistes et pédiatres (St-Onge, 1987). Le manque de ressources peut se faire sentir également au niveau de d'autres types d'intervenants et d'organismes communautaires.

Il peut se traduire par l'absence de ressources pour certains territoires ou établissements (par exemple : diététistes dans les CLSC, groupes d'entraide, ...) ou leur non-disponibilité ou presque pour le programme de périnatalité (par exemple : auxiliaires familiales du programme de maintien à domicile). Cela peut s'observer aussi dans les régions métropolitaines en fonction de l'organisation des services et des priorités retenues. La non-reconnaissance des sages-femmes limite aussi les femmes enceintes dans le choix de l'intervenant au niveau du suivi prénatal et de l'accouchement.

L'importance de la période néonatale précoce est bien décrite dans la littérature. Une étude anglaise réalisée en 1970 révéla que plus de 50 % de tous les décès néonataux se produisaient chez les enfants qui ne respiraient pas dans les 3 premières minutes. Un décès précoce était rapporté chez 5-10 % des enfants avec un apgar inférieur à 4 à 1 minute. L'infirmité motrice cérébrale se développa chez 1 et 9 % des enfants dont le score était inférieur à 4, après 5 et 15 minutes, respectivement. L'asphyxie à la naissance semble responsable d'au moins 25 % des cas d'infirmité motrice cérébrale.

Même si théoriquement, des soins néonataux sont disponibles, cela ne signifie pas pour autant efficacité ou qualité. Ainsi, une étude canadienne effectuée dans les hôpitaux afin d'évaluer le degré de préparation, les protocoles, la formation et la disponibilité du personnel en matière de réanimation néonatale révèle qu'environ la moitié des établissements n'ont pas de protocoles écrits concernant la réanimation néonatale en salle d'accouchement, l'entraînement du personnel et le maintien de l'équipement. De plus, seulement 22 % ont défini le rôle des membres de l'équipe de réanimation néonatale. La situation est plus critique dans les plus petits hôpitaux. Les pré-requis nécessaires à une réanimation rapide de l'enfant soit un plan d'intervention clair et le maintien de la compétence du personnel ne sont, en général, pas rencontrés. Les auteurs concluent que : «les organismes professionnels nationaux devraient élaborer des lignes directrices quant à la formation et au maintien des compétences, et les hôpitaux devraient établir des protocoles régissant le matériel et les activités des équipes de réanimation néonatale» (Chance et Harvey, 1987).

3.6.3 Adaptabilité

Les variations observées dans le nombre de visites prénatales entre différents pays (3 à 30) n'ont pas permis de constater un effet marqué sur les taux de mortalité périnatale (Blondel et al., 1985 ; OMS, 1986). Les résultats de l'étude effectuée par l'OMS dans 21 pays européens démontrent qu'un petit nombre de visites prénatales correspond à une mortalité périnatale plus élevée, ce qui, selon les auteurs, n'est pas significatif puisque la principale cause de la mortalité est la prématurité. Cette dernière signifie automatiquement que la durée de la gestation est plus courte. Il est alors normal que le nombre de visites médicales soit inférieur à la moyenne.

De façon générale, les femmes enceintes qui bénéficient d'une surveillance médicale adéquate obtiennent de meilleurs résultats au niveau de la

mortalité et de la morbidité périnatales (prématurité, poids de naissance) (Kessner et al., 1973; Stickle, 1977; Gortmaker, 1979; Moore et al., 1986; Papiernick et Tresmontant, 1984; Showstack et al., 1984; Bréart et al., 1981). L'impact est plus marqué chez les femmes de milieu défavorisé (Gortmaker, 1979; Showstack et al., 1984; Greenberg, 1983) et lorsque le suivi débute tôt pendant la grossesse (Ross et Rutter, 1978).

En général, on a peu d'information sur le contenu des consultations prénatales. Au Québec, l'identification des facteurs de risque par le biais d'une grille de dépistage vise à distinguer les femmes qui ont une grossesse à risque minimum, moyen et élevé, à déterminer les soins requis et à orienter ces femmes vers des services correspondant à leur situation (référence à des spécialistes ou à des unités de soins de niveau II ou III). Ce système de référence s'est avéré opérant dans différents pays occidentaux dont la Finlande où les taux de mortalité sont parmi les plus bas au monde (Piekkala et al., 1985). Cependant, la valeur prédictive des grilles de dépistage est loin d'être parfaite. En effet, on retrouve un taux de 20 à 25 % de complications obstétricales et néonatales parmi les femmes qui, au préalable, ne présentaient aucun facteur de risque (Rosenberg et al., 1981; Moutquin et al., 1987). À l'inverse, ce ne sont pas toutes les femmes considérées à haut risque qui vont obtenir des issues de grossesse défavorables.

Ces observations peuvent s'expliquer entre autres par le fait que le dossier obstétrical utilisé par les médecins, première ressource consultée par la femme enceinte, ne permet pas d'évaluer globalement les besoins et les problèmes des femmes enceintes et des futurs parents. En effet, certaines données sont manquantes ou imprécises (facteurs de risque psychosociaux, environnementaux,...). Selon le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social (1987), l'individualisation des soins à chaque femme est la meilleure méthode de dépistage. Une vision partielle de la situation des futurs parents à laquelle peut s'ajouter une connaissance limitée des ressources communautaires vont influencer le choix des stratégies d'intervention et la qualité du suivi.

Selon plusieurs études, il semble que ce soit la qualité plutôt que la quantité des visites prénatales qui constitue un facteur déterminant (OMS, 1986; Blondel et al., 1985). Par qualité, les auteurs considèrent qu'il s'agit du type d'examen, de la compétence et de l'expérience clinique du médecin ou de la sage-femme, du degré de prise en considération des besoins et de l'environnement socio-économique de la femme enceinte et enfin de l'adaptation des interventions médicales et sociales aux besoins particuliers des différentes clientèles (dépistage sélectif plutôt qu'universel). Ces études n'ont cependant pas mesuré l'impact de la qualité des consultations prénatales sur l'issue de la grossesse.

Dans l'ensemble des pays occidentaux, on constate que les femmes jeunes, peu scolarisées, ou de bas niveau socio-économique bénéficient moins des soins prénatals (Donabedian, 1961; Blondel et al., 1980; O'Brien, 1981; Cooney, 1985). Elles ont tendance en effet à consulter plus tardivement et moins fréquemment au cours de la grossesse. Le fait que les femmes de

milieu économiquement faible aient moins recours au système de santé qu'il s'agisse de soins prénatals ou des rencontres prénatales peut s'expliquer par les attitudes et les comportements des intervenants face à cette clientèle ou par le type de services offerts, ceux-ci ne correspondant pas aux attentes et aux besoins de la clientèle.

D'après le Rapport 1981-1982 du Comité d'étude de la mortalité périnatale (CPMQ, 1986), seulement la moitié des centres hospitaliers de niveaux I et II, soit 45, pratiquent de façon habituelle le transfert anté-natal vers les établissements de soins tertiaires. Mais il faut souligner que la régionalisation des services obstétricaux a permis la réalisation de progrès certains. En 1981-1982, 55 % des enfants de moins de 1500 g sont nés dans des centres de soins ultra-spécialisés comparativement à 12 % en 1974. Grâce aux transferts post-natals, un autre 20 % de ces enfants de très petits poids ont bénéficié, pour la même période, de soins intensifs néonataux. Il est cependant souhaitable que le plus grand nombre possible d'enfants de poids inférieur à 1500 g naissent dans des centres de soins tertiaires puisque le taux de survie de ces nouveau-nés y est plus élevé. À cette fin, le Comité d'inspection professionnelle de la Corporation professionnelle des médecins du Québec souligne l'importance qu'il y ait une entente formelle entre les hôpitaux de divers niveaux de spécialité (CPMQ 1986).

De plus, l'objectif de retrouver dans un même centre les ressources nécessaires pour traiter la mère et le nouveau-né ne semble pas atteint pour les accouchements à haut risque. La situation décrite en 1980 (Blanchet et Levasseur, 1980) quant aux transferts de nouveau-nés aux unités néonatales des hôpitaux à vocation strictement pédiatrique est probablement demeurée la même puisqu'aucun changement n'a été effectué à ce niveau.

La non-différenciation des niveaux de soins à l'intérieur d'un même centre hospitalier fait que des femmes enceintes, à risque ou non, auront accès au même système de soins (personnel, intervention, équipement, lit) (St-Onge, 1987). Cette lacune quant à l'adaptabilité des services ressort aussi dans le document «Controverses obstétricales et les soins maternels». «Plusieurs pratiques en obstétrique se font par habitude, certaines visent à uniformiser le travail et l'accouchement d'un grand nombre de femmes enceintes admises en milieu hospitalier...» (Klein et al., 1986).

On parle de plus en plus de congé précoce en post-partum (avant 48 heures). Une revue des études américaines démontre que ces programmes n'ont pas été associés à une augmentation de la morbidité post-partum ou néonatale et que les problèmes rencontrés chez la mère et l'enfant étaient les mêmes que ceux notés lors d'un congé «conventionnel». On souligne toutefois que ces programmes se caractérisent par une préparation prénatale et un suivi en post-partum «étendus» et que la clientèle est surtout de milieu économique moyen (relativement à l'aise). Dans ces circonstances, la qualité du suivi est importante car la mère et l'enfant peuvent développer des maladies qui ne sont pas prévisibles avant le congé. Les auteurs émettent des réserves quant à l'impact de tels programmes avec des clientèles ou dans des conditions de suivi différentes (Norr et Nacion, 1987).

Certains établissements au Québec ont amorcé un réaménagement de leurs services en post-partum en privilégiant le congé précoce. Les objectifs visés par ces établissements devront être clairement établis et le support normalement alloué à l'hôpital devra être disponible à domicile. On estime qu'une femme reçoit 5,8 à 6,9 heures par jour de soins lors de son séjour à l'hôpital (St-Onge, 1987). Ce choix amène donc une réorganisation des tâches du personnel travaillant en obstétrique et des ententes formelles entre les établissements hospitaliers et de santé communautaire afin qu'un suivi post-natal adéquat soit assuré.

Un autre problème soulevé par la clientèle est celui de la continuité. Il peut se vivre par l'absence de continuité dans le suivi en prénatal, per-natal et post-natal ou entre les intervenants. La continuité des soins devrait se traduire par un suivi complet et continu, privilégiant un seul ou un nombre limité d'intervenants, et une meilleure communication entre les intervenants. Ainsi, par des soins continus et personnalisés, l'identification précoce des problèmes avec référence, s'il y a lieu, permettront de fournir des soins adaptés à chaque futur parent et aura un impact sur la diminution de la morbidité.

3.6.4 Acceptabilité

La remise en question des pratiques dites de routine et l'insatisfaction formulée par les femmes quant aux services périnataux révèlent certains problèmes d'acceptabilité en regard des services d'obstétrique. Mentionnons, le manque d'information, de soutien et de possibilité de participer à la prise de décision quant aux interventions qui les concernent, ainsi que l'impossibilité de pouvoir faire des choix entre différentes alternatives (intervenant pour le suivi de grossesse et l'accouchement, lieu et mode d'accouchement, ...).

De plus, l'attitude ou les préjugés du personnel face à certains sous-groupes (par exemple: les femmes de milieu défavorisé, les adolescentes, ...) peuvent avoir un impact non seulement sur la régularité du suivi et la « compliance » mais affecter également l'estime de soi de ces femmes.

Du point de vue des professionnels, les problèmes notés au niveau des références et des transferts peuvent refléter non seulement des problèmes d'organisation, de communication et de connaissance du réseau mais un problème d'acceptabilité à la base.

La lenteur dans le changement de certaines pratiques (diminution de césariennes, utilisation rationnelle des échographies, accouchement vaginal après césarienne, ...) soulève probablement un besoin de formation continue et le rôle clé que les Corporations professionnelles et le gouvernement peuvent jouer dans ce domaine.

En terminant, mentionnons que l'amélioration dans l'organisation des soins périnataux a favorisé sans contredit, au cours des dernières années, une augmentation de la survie et de la qualité de vie des nouveau-nés. La description du système de santé en périnatalité révèle toutefois certaines lacunes au niveau organisationnel en ce qui concerne l'accessibilité, la disponibilité, l'adaptabilité et l'acceptabilité.

Afin de parvenir réellement à une complémentarité dans la distribution des soins, des actions sont entreprises à divers niveaux, notamment par la Corporation professionnelle des médecins du Québec. Cette nécessaire collaboration et communication entre les établissements et les professionnels concernés a aussi été signalée par le ministère de la Santé et du Bien-être social (1986). Pour ce faire, il faudra clarifier les rôles des différents établissements et intervenants, avoir une meilleure connaissance du réseau afin que le travail d'équipe interdisciplinaire existe et permette à la clientèle « d'avoir accès à la bonne ressource, pour le bon motif et au bon moment. »

3.7 Résumé

Le chapitre 3 sur l'étiologie et les facteurs de risque fait ressortir la dimension multifactorielle du déroulement et de l'issue de la grossesse. On retrouve notamment des facteurs reliés à la biologie humaine, à des manifestations pathologiques, à l'environnement social, familial et culturel, à l'environnement physique et aux conditions de travail, aux habitudes de vie, aux médicaments et enfin au système de santé.

Facteurs biologiques

Tous les facteurs biologiques peuvent affecter le poids de l'enfant. La survenue d'une grossesse chez des jeunes filles âgées de 15-16 ans ou moins ou dont l'âge gynécologique est inférieur à 3 ou 4 ans représente un risque plus élevé d'hypertension de grossesse, d'épisiotomie, de mortalité périnatale et infantile, de prématurité, de petit poids de naissance (PPN) et de retard de croissance intra-utérine (RCIU). Certains facteurs associés à la grossesse à l'adolescence peuvent expliquer, du moins en partie, les résultats observés. Au Québec, entre 1976 et 1985, le taux de fécondité chez les femmes âgées de moins de 20 ans passa de 21,1 à 13,9 % et le taux de naissances de 7,1 à 4,2 %.

Chez les femmes de 35 ans et plus, on observe une augmentation des taux d'avortements spontanés, d'interventions lors de l'accouchement, d'anomalies congénitales, de mortalité périnatale et de RCIU. Une augmentation de la fréquence de certaines pathologies (hypertension, diabète, maladies chroniques) et des grossesses gémellaires peut expliquer les effets observés. Au Québec, entre 1976 et 1985, le taux de fécondité chez ces femmes passa de 9,4 à 7,6 % et le taux de naissances de 5,2 à 5,8 %.

La taille a aussi été associée à la mortalité périnatale, à la prématurité et à un PPN. Ce facteur n'est pas modifiable à court terme mais on peut diminuer son influence en agissant sur le poids prégravidique et le gain de poids.

Les taux de mortalité périnatale, de prématurité et de PPN sont plus élevés chez les primigestes et les multipares (plus de 3).

Un intervalle de grossesse devrait idéalement être de 2 ou 3 ans. On observe une légère augmentation du risque de PPN lorsque l'intervalle entre un accouchement et une grossesse est inférieur à 1 an, celui-ci étant encore plus élevé pour un délai inférieur à 6 mois.

Les grossesses gémellaires représentent environ 2 % des naissances. Les taux de mortalité et de morbidité périnatales (prématurité, PPN et RCIU) sont beaucoup plus élevés que dans les cas de grossesses simples. Les grossesses gémellaires expliqueraient 10-15 % des accouchements prématurés. Certaines complications médicales se retrouvent plus fréquemment chez ces femmes. La majorité de ces grossesses (96,5 %) sont diagnostiquées avant l'admission à l'hôpital.

On note en général une augmentation du risque d'accouchement prématuré lorsque l'histoire obstétricale comporte des antécédents d'avortements, de placenta abruptio, d'iso-immunisation, d'hémorragie anté-partum. De plus, des antécédents de naissance prématurée ou de PPN favorisent la récurrence de la condition. Un antécédent de PPN est le plus important facteur prédictif d'un PPN.

Le poids prégravidique est directement associé au poids de naissance et inversement au taux de PPN. On note une augmentation de la fréquence de certaines complications et une diminution de la durée de gestation chez les femmes maigres. Chez les femmes présentant un surplus de poids on observe une augmentation de l'incidence de l'hypertension et du diabète gestationnel et des ajustements alimentaires sont plus souvent nécessaires chez ces femmes. Les effets du poids prégravidique et du gain de poids au cours de la grossesse sont additifs et indépendants mais l'impact du gain de poids est plus important. La courbe de gain de poids standard recommandée pour les femmes enceintes en général sous-estime le gain de poids pour les femmes maigres et surestime celui des femmes obèses. Ainsi la courbe considérant à la fois le poids et la taille serait plus adéquate.

Les désordres génétiques peuvent être chromosomiques ou géniques. Dans le premier cas il s'agit de désordres causés par un excès, un manque ou un remaniement des chromosomes. Quant aux désordres géniques, ils sont monogéniques (transmission dominante, récessive ou liée au chromosome x), ou polygéniques selon qu'ils résultent de l'action d'un ou de plusieurs gènes ou de facteurs environnementaux.

Pathologies pré-existantes ou survenant au cours de la grossesse

Des pathologies pré-existantes ou survenant au cours de la grossesse peuvent en affecter le déroulement et l'issue. Les répercussions sont reliées à la gravité et au contrôle de la maladie. Plusieurs des maladies transmissibles sexuellement (MTS) et des maladies infectieuses représentent un risque d'accouchement prématuré. Les risques sont en général plus élevés dans le cas d'une primo-infection. Les MTS les plus fréquentes chez les femmes en âge de procréer sont la chlamydia, la gonorrhée et le cytomegalovirus.

De façon générale, un bon contrôle des maladies pré-existantes ou survenant au cours de la grossesse et un suivi plus régulier est souhaitable. Ainsi, un suivi particulier des femmes diabétiques avant et pendant la grossesse, de même qu'un dépistage précoce et un traitement clinique approprié (alimentation, insuline, auto-contrôle) du diabète gestationnel devraient permettre d'influencer favorablement l'issue de la grossesse. Les risques rattachés à l'épilepsie, à l'hypertension, à la maladie de Graves ou d'Hashimoto,

aux maladies cardiaques, justifient aussi un suivi plus régulier. Il en est de même pour la pré-éclampsie et l'éclampsie.

L'anémie est assez fréquente chez les femmes enceintes (10-25 %). Une diminution des réserves en fer et l'anémie proprement dite ont été associées à une diminution de la résistance aux infections. Selon la gravité de l'anémie, on note une association avec la pré-éclampsie, la mortalité foetale et néonatale, la prématurité ainsi qu'une hypertrophie ou une diminution du poids placentaire. Sans supplémentation, on remarque une augmentation de la prévalence de la déficience en fer et de l'anémie.

Pour les cas d'iso-immunisation, une double prophylaxie réduit au minimum les risques chez la mère et l'enfant. D'autres infections (génito-urinaire, chorioamniotite) et les saignements peuvent augmenter les risques de prématurité, de PPN, de RCIU et de mortalité périnatale. L'incompétence du col et une rupture prématurée des membranes augmentent le risque de prématurité auquel s'ajoute celui de RCIU dans le cas d'une expansion insuffisante du volume sanguin. Les anomalies placentaires présentent des risques d'hémorragie et de morbidité périnatale.

Environnement social

L'existence d'événements de vie stressants pendant la grossesse peut altérer l'issue de cette grossesse, de même que l'absence ou l'insuffisance de soutien social de la future mère.

Les femmes de milieu socio-économiquement défavorisé sont doublement à risque de donner naissance à un enfant de PPN. Les taux de prématurité et de RCIU sont respectivement 1,5 fois et 3 fois plus élevés dans ce milieu, et ceci quel que soit l'indicateur socio-économique considéré. Le risque de décès néonatal est également accru. Cet état de fait découle en grande partie du cumul des risques que ces futures mères présentent au niveau de la biologie, des habitudes de vie, de l'environnement et de l'utilisation des services de santé.

Conditions de travail et environnement physique

Il persiste beaucoup plus d'inconnu qu'il n'existe de connu quant aux conditions du travail et de l'environnement les plus susceptibles d'altérer la fonction reproductrice humaine. Pourtant, le danger potentiel que comportent les conditions de travail et l'environnement physique pour le système reproducteur doit demeurer au centre de nos préoccupations en raison : 1) du nombre important d'individus concernés ; 2) de l'impact économique et social des problèmes de production ; 3) de la multitude d'agents agresseurs auxquels les individus sont exposés sans qu'on en connaisse l'impact réel sur la reproduction.

Habitudes de vie et médicaments

Les risques les plus élevés de tératogénèse sont reliés aux radiations utilisées à des fins diagnostiques et thérapeutiques, à certaines infections et maladies dont la plus importante est le diabète. Les hormones androgéniques, certains antinéoplasiques, le mercure, les polyphénylbichlorés le dié-

thylstilboestrol, le diphénylhydantoin, le triméthadione, l'acide valproïque, les coumarines, les tétracyclines font partie des tératogènes les plus suspectés.

Toutes les substances actives au niveau du système nerveux central sont susceptibles d'entraver le développement et le fonctionnement du cerveau du fœtus de façon plus ou moins permanente. Les résultats obtenus sur les animaux sont convaincants et quoiqu'il soit difficile de démontrer les mêmes effets chez l'humain l'action sur les neurotransmetteurs est la même, laissant entrevoir les mêmes conséquences qu'on regroupe sous le nom de tératogénèse comportementale.

Les connaissances sur les effets directs ou indirects reliés à l'utilisation des médicaments pendant la grossesse est en constante évolution. L'information disponible doit donc être facilement accessible aux professionnels de la santé de même que pour le public en général. Par ailleurs, des études sont nécessaires pour connaître l'influence de la grossesse sur la cinétique des médicaments.

Au Québec, 36,8 % des femmes enceintes fument en moyenne 15 cigarettes et plus par jour. Le tabagisme favorise une hausse des taux d'avortement, de prématurité, de PPN et une baisse du poids de naissance moyen (diminution de 100-400 g).

La caféine prise isolément n'a pas d'effet tératogène chez l'humain mais l'association caféine (300 mg) et tabagisme (15 cigarettes) aurait un effet synergétique au niveau du retard de croissance.

Selon la période de grossesse, la dose et la durée de consommation, l'alcool peut influencer la manifestation, en tout ou en partie, du syndrome d'alcoolisme fœtal, une augmentation du risque d'avortement spontané et l'insuffisance de poids. Au Québec, seulement 1 % déclare consommer 1 portion et plus d'alcool par jour mais près du quart des femmes interrogées vont consommer des apéritifs, vins et digestifs à un même repas lors d'occasions spéciales.

L'influence des famines sur le déroulement et l'issue de la grossesse (poids de la mère, mortalité périnatale, prématurité, PPN et anomalies) est bien établie. On observe ces mêmes effets, mais avec un impact moindre, ainsi que certaines modifications au niveau du placenta lorsque l'apport alimentaire est insuffisant. Les études de consommation chez les femmes enceintes révèlent un déficit dans l'apport alimentaire d'éléments nutritifs nécessaires au développement de l'enfant et pour le maintien d'un bon état nutritionnel de la mère.

En l'absence de contre-indications, l'activité physique modérée ne présente pas un risque pour le déroulement et l'issue de la grossesse et peut même avoir des effets positifs notamment au niveau de la diminution de la phase active du travail. Il est toutefois essentiel que la dépense énergétique occasionnée par une activité physique régulière s'accompagne d'un apport alimentaire suffisant et d'un gain de poids gravidique adéquat afin qu'elle n'ait pas de répercussion sur le poids de naissance de l'enfant.

Système de santé en périnatalité

Enfin le dernier aspect figurant dans les déterminants de la santé est le système de santé. L'étude de ce facteur a été envisagée sous 4 angles: accessibilité, disponibilité, adaptabilité, accessibilité.

La régionalisation des soins peut notamment dans certaines régions (Nouveau-Québec et Côte-Nord) réduire l'accessibilité géographique des services et de surcroît avoir des répercussions psychosociales lorsqu'un transfert de la mère et/ou de l'enfant est nécessaire.

Sur le plan de la disponibilité, on constate des disparités régionales au niveau des ressources médicales (obstétriciens, anesthésistes et pédiatres), l'absence ou la non-disponibilité de certains intervenants (diététistes, auxiliaires familiales, ...) et de certains services (période préconceptionnelle). La non-reconnaissance des sages-femmes limite aussi les femmes enceintes dans le choix de l'intervenant pour le suivi prénatal et l'accouchement.

La qualité des soins néonataux est remise en question dans les hôpitaux canadiens offrant des soins en obstétrique. Ainsi, environ la moitié n'ont pas de protocoles écrits concernant la réanimation néonatale en salle d'accouchement, l'entraînement du personnel et le maintien de l'équipement. La situation est plus critique dans les plus petits hôpitaux.

En ce qui concerne l'adaptabilité, on remarque qu'on a peu d'information sur le contenu des consultations prénatales. Toutefois, des lacunes ressortent au niveau du dossier obstétrical et de la grille de dépistage. Des imprécisions et l'absence de certains facteurs (conditions psychosociales ou reliées au travail, habitudes de vie, ...) ont été relevées et peuvent affecter le type de suivi assuré lors de la grossesse. Le travail en équipe est plutôt unidisciplinaire qu'interdisciplinaire. L'augmentation des interventions obstétricales au cours des dernières années et les effets négatifs d'une approche trop interventionniste (effet multiplicateur ou en cascade) dans la période per-natale font ressortir des besoins de formation des médecins et de rationalisation des interventions. La non-différenciation des niveaux de soins à l'intérieur des centres hospitaliers, le manque d'entente formelle entre les établissements de divers niveaux de spécialité en ce qui concerne les transferts dans les périodes anté-natale et post-natale peuvent entraîner des problèmes de qualité de soins. Un congé précoce en post-partum effectué dans certaines conditions et auprès de femmes enceintes de milieu socio-économique favorisé n'a pas augmenté la morbidité post-natale.

Sous l'angle de l'acceptabilité, le fait que les femmes de milieu économiquement faible consultent moins souvent et plus tard révèle des faiblesses du système de santé quant au type de service offert ainsi que des attitudes et des comportements des intervenants face à ce groupe. De façon plus générale, la remise en question des pratiques obstétricales dites « de routine », l'insatisfaction des femmes au niveau des services offerts et leur difficulté à participer à la prise de décision quant aux interventions qui les concernent suggèrent la nécessité d'apporter des modifications dans l'organisation des services. Par ailleurs, la lenteur dans le changement des pratiques obstétricales soulève un besoin de formation continue.

On ne peut nier l'influence positive de l'amélioration des soins périnataux sur l'augmentation de la survie et de la qualité de vie des enfants observée au cours des dernières années. Il n'en demeure pas moins que des mesures spéciales doivent être développées pour combler les lacunes du système actuel en retenant la dimension multifactorielle de la mortalité et de la morbidité périnatales.

CHAPITRE IV

ÉTUDE DES INTERVENTIONS DANS LES PÉRIODES PRÉCONCEPTIONNELLE, PRÉNATALE ET PERNATALE

Dans ce chapitre, nous abordons les interventions répertoriées dans la littérature et destinées à diminuer l'impact des différents facteurs de risques sur le déroulement et l'issue de la grossesse. Il est question, notamment, de la préparation à la conception, des soins obstétricaux, de programmes d'intervention visant les habitudes de vie, les problèmes psychosociaux et des groupes cibles spécifiques ainsi que d'approches multidimensionnelles. En dernier lieu, les mesures légales protégeant la maternité sont présentées.

4.1 Préparation à la conception

Deux clientèles sont identifiées pour des interventions en période pré-conceptionnelle soit : 1. les personnes qui planifient une grossesse à moyen terme (délai d'un ou deux ans); 2. les pré-adolescentes/ts et les adolescentes/ts.

Des découvertes récentes ont mis en évidence que la période entourant la conception joue un rôle crucial dans le développement de l'enfant à naître et plus particulièrement encore dans la prévention des handicaps (Wynn et Wynn, 1981). À ce titre, l'état nutritionnel de la mère plus que tout autre indice a retenu l'attention des chercheurs (Vobecky, 1986; Wynn et Wynn, 1981). La santé du père et son environnement de travail ont aussi été pointés comme pouvant influencer le développement embryonnaire (Wynn et Wynn, 1986) (section 3.4).

Bien que l'importance de cette période soit maintenant reconnue, il n'existe au Québec aucun programme d'intervention débutant à la période préconceptionnelle. Au mieux, on retrouve des dépliants ou brochures d'information sensibilisant les futurs parents à l'influence possible des habitudes de vie (l'usage d'alcool, de tabac, de drogue...), de l'environnement et sur les alternatives à l'infertilité, ... (Institut canadien de la santé infantile; «Planned Parenthood Association of British Columbia; Maternity alliance»). À notre connaissance, aucune évaluation n'a encore été réalisée sur l'impact de cette information. Le «Planned Parenthood Association of British Columbia» a cependant tenté, sans succès, d'organiser des rencontres de groupe à cet effet. Compte tenu des difficultés rencontrées, l'Association procède actuellement à l'évaluation de l'impact de leur pochette «Preconception health Kit» sur une base individuelle. Aucune donnée n'est encore disponible.

Aux États-Unis, on a expérimenté un projet de rencontres préconceptionnelles (Bash, 1987). L'objectif de ces rencontres était de préparer les couples à une grossesse qui soit saine, aussi bien sur le plan émotionnel que sur le plan physique. Une brève présentation combinée à des périodes de lecture et de discussion ont été les moyens privilégiés pour aider les gens, si tel est le cas, à identifier leurs problèmes psychologiques avant la conception, les aspects de l'histoire médicale de leur famille et les problèmes génétiques qui peuvent influencer la grossesse. À l'intérieur des rencontres on a également tenté de promouvoir de bonnes habitudes alimentaires, d'identifier les substances qui peuvent être nocives à la grossesse et enfin d'identifier les risques occupationnels et environnementaux. Les réponses à ce projet ont été dans l'ensemble très positives. Encore une fois, cependant, on ne dispose d'aucune évaluation qui nous permette de dégager l'efficacité ou non d'une telle intervention.

Un meilleur contrôle de maladies existant avant la grossesse dans le cadre d'un counseling préconceptionnel spécifique à ces femmes pourrait avoir aussi un impact positif sur le développement et l'issue de la grossesse.

Étant donné la difficulté de changer à court terme les comportements et les habitudes de vie et compte tenu de l'importance déjà connue de la période périconceptionnelle, il semble que la mise sur pied de programmes préconceptionnels soient, parmi d'autres, une solution qui permette de relever certains défis obstétricaux actuels.

Les jeunes d'âge scolaire constituent de plus, une clientèle cible fort importante en ce qui a trait à la sensibilisation de l'influence des habitudes et des conditions de vie sur la fécondité et la grossesse. La hausse croissante des MTS chez les adolescents incite à la mise sur pied de programmes d'interventions spécifiques, compte tenu des conséquences néfastes qu'elles peuvent entraîner tant sur la santé de la mère, la fertilité et la grossesse que sur la santé de l'enfant. En conséquence, l'application du programme de formation personnelle et sociale, principalement des volets éducation sexuelle et éducation à la santé, et l'opérationnalisation de campagne sur les MTS et de programmes locaux portant sur la prévention des MTS à l'adolescence s'avèrent prioritaires. L'avis produit sur la grossesse à l'adolescence est plus explicite quant aux interventions visant ce groupe.

4.2 Soins obstétricaux

4.2.1 Surveillance prénatale

Par surveillance prénatale de la grossesse, on entend l'ensemble des gestes posés auprès de la femme enceinte dans le but de maintenir ou d'améliorer son état de santé et de favoriser au maximum la naissance d'un enfant en santé. Ces interventions comprennent notamment la prévention, le dépistage, le diagnostic et le traitement des diverses affections, maladies, ou complications qui peuvent survenir au cours de la grossesse. Elle inclut égale-

ment le nécessaire support aux femmes et aux couples pour lesquels la grossesse, l'accouchement ou l'adaptation de la vie avec un nouveau-né signifient entre autres, période de crise, anxiété et inquiétudes (Corporation professionnelle des médecins du Québec 1987, Klein et al., 1986).

Au Québec, la surveillance de la grossesse est exercée quasi exclusivement par les médecins, omnipraticiens ou gynécologues-obstétriciens, dans des bureaux privés, dans des cliniques d'hôpitaux ou en CLSC. Les médecins jouent donc un rôle déterminant et constituent une référence très importante pour les femmes enceintes ou les couples. Dans les autres pays occidentaux, une partie de cette surveillance spécialisée est exercée par des sages-femmes. La surveillance prénatale s'effectue à travers des visites régulières.

Au printemps 1987, suite à une demande de l'Association des gynécologues-obstétriciens du Québec, une entente intervenait entre cet organisme et le ministère de la Santé et des Services sociaux à l'effet de limiter à 12 le nombre de visites prénatales dans un cas de grossesse se déroulant normalement. On peut estimer que cette réduction ne devrait pas affecter l'issue de la grossesse, si et seulement si elle s'accompagne d'une amélioration de la qualité du suivi de grossesse.

4.2.1.1 Dépistage et dossier obstétrical

L'identification des femmes à haut risque d'issue de grossesse défavorable se fait en fonction d'un certain nombre de facteurs de risque. Ces facteurs sont habituellement intégrés dans une grille de dépistage. Cependant, la valeur prédictive de ces grilles est loin d'être parfaite puisque les groupes considérés à bas risque connaissent malgré tout des pourcentages non négligeables de PPN, de prématurité ou de complications obstétricales et néonatales (Institute of Medicine 1985 ; Moutquin et al., 1987). À l'inverse, ce ne sont pas toutes les femmes considérées à haut risque qui auront effectivement des problèmes.

Pour que le suivi obstétrical soit efficace, les facteurs de risques doivent être précis et complets de façon à « trier » efficacement les femmes dont la grossesse présente un risque élevé (Bréart, 1986). Au Québec, l'identification des facteurs de risque est faite au moyen d'une grille de risque qui fait partie du dossier obstétrical. Cette grille sert à classer les femmes en 3 catégories (grossesses à risque minimum, moyen et élevé) pour déterminer des soins adéquats ou les orienter vers des services correspondant à leur situation. De façon générale, les différents facteurs intégrés au dossier obstétrical apparaissent restrictifs, certains étant absents et d'autres imprécis. Ainsi, les facteurs psychosociaux et environnementaux ne sont pas pris en considération dans l'évaluation du risque obstétrical. On remarque une absence de questions portant sur la situation familiale, l'occupation et les conditions de travail de la femme enceinte et de son conjoint. D'autres questions relatives aux habitudes de vie sont imprécises. De plus, tel que conçu, le dossier obstétrical favorise une collaboration entre différents services obstétricaux et une continuité des soins à l'intérieur d'équipes de médecins ou entre le médecin

traitant et le milieu hospitalier, mais pas à l'extérieur de ces réseaux (CLSC, organismes socio-communautaires, etc.).

La dimension psychosociale semble être négligée non seulement au Québec mais aussi dans la plupart des dossiers prénatals utilisés au Canada. C'est le constat fait par Santé et Bien-être social du Canada qui estime « qu'étant donné le caractère éminemment prévisible de ces besoins, il serait bon d'élaborer une méthode uniforme qui permettrait de les prévoir et d'en prendre note » (Santé et Bien-être social du Canada, 1987). Il est donc proposé d'inclure des questions sur l'ambivalence par rapport à la grossesse, la perception des changements physiques, les craintes vis-à-vis la douleur, ... Ces éléments devraient être considérés au même niveau d'importance que les facteurs bio-médicaux.

En adoptant un meilleur choix des facteurs ainsi que la notion de cumul des risques médicaux, sociaux et liés aux comportements, on pourrait probablement améliorer la capacité prédictive des systèmes de dépistage. Une évaluation adéquate de l'ensemble des facteurs de risque permettrait d'orienter les femmes à des services correspondant à leur situation et d'assurer ainsi un meilleur suivi prénatal.

Le rapport sur les éléments de réponses au colloque « Accoucher ou se faire accoucher » fournit des pistes de solutions pour le suivi : une restructuration des services offerts en périnatalité dans le sens d'une meilleure collaboration et continuité entre les différents intervenants et une orientation vers l'action socio-communautaire (MAS, 1984).

4.2.1.2 Carnet de grossesse

Plusieurs pays occidentaux dont la France et la Suède mettent à la disposition des femmes enceintes un carnet de grossesse. Généralement conçu par des organismes gouvernementaux en collaboration avec des spécialistes en périnatalogie, ce dernier permet aux femmes de posséder un exemplaire complet de leur dossier médical. En France, le carnet conservé en permanence par la femme enceinte sert de document d'information et de liaison à usage médical. Les informations y sont enregistrées par duplication afin que le médecin ou la sage-femme conserve une copie. Les informations sont comparables à celles du dossier obstétrical québécois, avec de surcroît un questionnaire sur les conditions de vie. La présentation visuelle et pratique du carnet en rend la lecture plus facile.

Santé et Bien-être social du Canada (1987) considère que le carnet de grossesse est essentiel dans un système de soins partagés. Selon cet organisme, il a été prouvé que le carnet de grossesse améliore la communication et l'établissement d'un climat de confiance entre la femme enceinte et les professionnels de la santé.

Ce carnet présente en effet plusieurs avantages. Il permet à la femme enceinte de mieux suivre l'évolution de sa grossesse, d'avoir accès à toute l'information médicale qui la concerne et à laquelle elle a droit, d'augmenter sa

participation à l'évaluation continue du déroulement de la grossesse et de l'aider à prendre des décisions. Par ailleurs, le carnet de grossesse améliore la continuité des soins et des services prénatals puisque la femme enceinte peut le transporter lors de consultations spécialisées ou au cours de déplacements en dehors de son lieu de résidence.

Au Québec, il n'existe pas de carnet de grossesse s'inscrivant dans l'esprit de celui produit en France par le ministère de la Santé, bien que l'utilisation d'un tel outil ait été réclamé lors des colloques « Accoucher ou se faire accoucher » en 1980-1981, puis retenu par le ministère de la Santé et des Services sociaux comme élément de réponse aux recommandations faites par les femmes suite à cet événement (MAS, 1984) et finalement dans son projet de politique en périnatalité de 1985.

Souhaitant donner suite aux demandes des femmes, la Corporation professionnelle des médecins du Québec réalisait au printemps 1987 un carnet de grossesse intitulé « 9 mois pour la vie ». Ce document contient un certain nombre de conseils pratiques et d'information de base sur le développement du fœtus et l'ensemble des gestes généralement posés par le médecin au cours de la grossesse et lors de l'accouchement.

Cette initiative quoique intéressante comporte ses propres limites comparativement au type d'outil proposé précédemment. C'est pourquoi un carnet plus détaillé et plus fonctionnel pour le suivi de grossesse devrait être rendu disponible sous une forme compréhensible. Un véritable carnet de surveillance de la grossesse à l'intention des femmes enceintes présente un intérêt en regard de la qualité du suivi médical prénatal et de l'implication ainsi que de la responsabilisation des femmes. Il appert que le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec gagnerait à promouvoir l'utilisation d'un tel outil lors des consultations prénatales. Cette recommandation a d'ailleurs déjà été émise par Santé et Bien-être social du Canada.

4.2.2 Interventions obstétricales

Dans cette section, on retrouve les interventions obstétricales classées en 2 catégories : premièrement, les interventions utilisées pour le diagnostic prénatal soit : l'échographie obstétricale, l'amniocentèse et la biopsie chorionique et deuxièmement, les interventions visant à répondre à des besoins particuliers pouvant survenir au cours de l'accouchement notamment, la césarienne, les forceps et ventouses, l'épisiotomie, le déclenchement artificiel du travail, l'anesthésie épidurale et le monitoring foetal électronique.

Ces diverses interventions obstétricales visent à améliorer les conditions d'accouchement et à diminuer la mortalité et la morbidité périnatales.

4.2.2.1 Interventions obstétricales liées au diagnostic prénatal

Ce texte s'inspire largement d'une étude réalisée par le Conseil du Statut de la Femme et intitulée : *Recherche sur le diagnostic prénatal et recomman-*

dations du C.S.F. sur les nouvelles technologies de reproduction (Dunnigan et al., 1987).

Le diagnostic prénatal permet de détecter un certain nombre de malformations chez le fœtus. Connaître l'état de santé du fœtus permet, s'il présente une anomalie, soit de le traiter in utero ou après la naissance, soit d'interrompre la grossesse, supprimant ainsi le fœtus atteint de malformations.

On évalue à environ 3 % le nombre d'enfants présentant des anomalies sévères à la naissance (Dallaire, 1987). Dans les pays industrialisés, 25 % de la mortalité infantile serait due à des malformations congénitales et à des maladies héréditaires (Robert, 1985). Au Québec, en 1983-85, 34 % des décès infantiles sont causés par des malformations congénitales.

Les causes des malformations sont variées. Environ 25 % sont liées à l'hérédité: aberrations chromosomiques, tendances familiales et facteurs maternels prédisposants (parents porteurs de translocation équilibrée, âge maternel avancé, naissance antérieure d'un enfant porteur d'une malformation, avortements spontanés à répétition, etc.) (Denhez, 1987; Kratochwil, 1986; Laframboise, 1987). En moyenne, 10 % des anomalies sont dues à des causes exogènes: affections virales, maladies maternelles, risques physiques dont les radiations ionisantes, les rayonnements électro-magnétiques et l'hyperthermie; risques chimiques comme les solvants, les désinfectants, le plomb, les insecticides; les habitudes de vie comme l'absorption de médicaments, d'alcool, ou de drogues. (Denhez, 1987; Laframboise, 1987). En dernier lieu, il semble qu'on ne connaisse pas l'origine d'environ 60 % des malformations congénitales (Denhez, 1987; Kratochwil, 1986). Selon le docteur Laframboise, il ne s'agirait que de 40 % des malformations.

Devenu une pratique courante depuis le début des années 1980, le diagnostic prénatal s'adresse à différentes clientèles, selon les techniques utilisées et les indications médicales.

D'une part, il existe des procédés de visualisation directe du fœtus: échographie, radioscopie et foetoscopie. L'échographie est de loin la technique la plus connue et la plus utilisée. Pour ce qui est des autres, on y a recours beaucoup plus rarement à cause du risque élevé d'avortement qu'elles comportent et de la rareté de l'information recherchée. Le risque associé à la foetoscopie est de 5 à 7 % (Henrion, 1986). Seulement 6 foetoscopies ont été facturées à la Régie de l'assurance-maladie du Québec entre 1979 et 1984 (RAMQ, 1988).

D'autre part, on utilise des méthodes donnant accès à du matériel foetal qui provient des villosités choriales, du fœtus, ou du liquide amniotique (Dunnigan et al., 1987). Les 2 principales techniques utilisées pour le diagnostic prénatal sont en fait l'échographie obstétricale et l'amniocentèse. La biopsie chorionique, qui fait actuellement l'objet d'une recherche pan-canadienne, figurera d'ici quelques années parmi ces techniques.

Il existe d'autres techniques mais elles sont peu répandues. Il s'agit: 1) du prélèvement de sang foetal qui permet le diagnostic des maladies tels l'hé-

mostase, les déficits immunitaires et les foetopathies (Henrion, 1986); 2) du prélèvement de peau foetale et enfin 3) de la ponction d'urine foetale qui permet d'évaluer l'état fonctionnel des reins.

Le tableau 4.1 trace l'évolution des actes diagnostiques au Québec depuis 1979 .

TABLEAU 4.1
Évolution des actes de diagnostic prénatal dispensés par l'ensemble des médecins (nombre et pourcentage), Québec, 1979 à 1985

Actes		1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Échographie obstétricale	N	67 846	99 158	120 284	129 356	146 026	154 870	158 222
	%	72	106	139	162	174	185	194
Amniocentèse	N	2 919	3 173	3 057	3 155	3 053	3 355	3 632
	%	3	3	4	4	4	4	5
Biopsie des villosités choriales	N							61
	%							0,07
Accouchements Total	N	94 242	93 134	86 662	79 853	83 945	83 585	81 379

Source : Service statistiques, Régie de l'assurance-maladie du Québec. Tableau préparé par Perron C., *Service de la recherche*, Conseil du statut de la femme, tiré de Dunnigan et al., *Recherche sur le diagnostic prénatal et recommandation du CSF sur les nouvelles technologies de reproduction*, CSF, 1987.

L'échographie obstétricale

L'échographie obstétricale consiste en un procédé de visualisation directe du fœtus à l'aide d'un appareil à ultrasons.

Depuis 1979, l'utilisation de cette technique à des fins diagnostiques a plus que doublé alors que diminuait, pendant la même période, le nombre d'accouchements (Dunnigan et al., 1987). En 1985, la moyenne d'échographies foetales par femme s'élevait à 1,94. Le tableau 4.2 résume les informations relatives aux indications et pratiques cliniques ainsi qu'aux effets sur la santé de cette technique.

TABLEAU 4.2
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de l'échographie obstétricale

Indications et pratiques cliniques	Effets sur la santé
<p>Évolution de la vitalité foetale</p> <p>Identification de malformations anatomiques visibles</p> <p>Identification de certaines pathologies évolutives</p> <p>Identification de grossesses gémellaires</p> <p>Au Québec, généralement une pratique clinique de routine (Braun et al., 1985; Henrion, 1986)</p> <p>Critères d'utilisation proposés: Annexe 6.</p>	<p>Habituellement considérée comme exempte de risques (Dunnigan et al., 1987).</p>

L'utilisation systématique et répétitive de l'échographie obstétricale est sujet à controverse. Plusieurs instances (U.S. Food and Drug Administration, Collège américain des gynécologues-obstétriciens, National Institute of Health, Président européen pour la sécurité des ultrasons, Comité consultatif national d'éthique) remettent en question l'utilisation de routine de cette technique (Braun et Valentini, 1985; Klein et al., 1986; Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1987; Henrion, 1985). Au Québec, la Corporation professionnelle des médecins considère utile l'échographie de routine passée entre la 16^e et la 20^e semaine de grossesse. Cependant, dans un avis publié en 1987 à l'intention de ses membres, elle stipule que l'échographie faite entre la 30^e et la 36^e semaine de grossesse est justifiable seulement dans des cas de pathologies foetales suspectées.

L'amniocentèse

L'amniocentèse consiste à prélever du liquide amniotique à travers la paroi abdominale. Il existe 2 types d'amniocentèses. La plus fréquemment utilisée est faite entre la 16^e et la 20^e semaine de grossesse. L'amniocentèse peut aussi être effectuée en fin de grossesse.

La ponction du liquide amniotique peut être réalisée dans une douzaine de centres hospitaliers de la province. Par contre, seuls les 4 centres qui forment le Réseau provincial de médecine génétique du Québec en font l'analyse. Il s'agit des hôpitaux Sainte-Justine, Saint-François d'Assise, l'Hôpital pour enfants de Montréal et le Centre Hospitalier de l'Université Laval.

L'amniocentèse effectuée entre la 16^e et 20^e semaine de grossesse permet de déceler des anomalies chromosomiques (notamment la trisomie 21, 13, le syndrome de Klinefelter XXY, etc.), des défauts de fermeture du tube neural (comme le spina-bifida, l'anencéphalie) et des maladies génétiques (telles la dystrophie musculaire de type Duchenne, la maladie de Tay Sachs, etc.). Actuellement, on ne détecte qu'environ 10 % des quelques 3000 maladies génétiques connues (Robert, 1985). Ce chiffre est appelé à changer avec le développement des techniques en génétique et des connaissances en biologie moléculaire (Dunnigan et al., 1987). Au Québec, les données fournies par le Réseau provincial de la médecine génétique indiquent que 3,6 % des amniocentèses effectuées depuis 1982 ont un résultat positif.

L'amniocentèse de fin de grossesse, beaucoup plus rare, sert entre autre, à identifier la maturité du fœtus ou de certains de ses organes, des incompatibilités sanguines ou des anomalies empêchant le déclenchement de l'accouchement. Dans la plupart des pays industrialisés, l'amniocentèse s'adresse d'abord aux femmes qui auront 35 ans au moment de l'accouchement. Au Québec en 1983, 71,2 % des amniocentèses ont été pratiquées chez des femmes de plus de 35 ans. Cette même année, 34,1 % des femmes enceintes âgées de 35 ans et plus se sont prévaluées d'une amniocentèse. En 1985, ce pourcentage passait à 43,3 % (Dunnigan et al., 1987).

Le tableau 4.3 fait état des indications et des pratiques cliniques de l'amniocentèse et de ses effets possibles sur la santé.

TABLEAU 4.3**Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de l'amniocentèse**

Indications et pratiques cliniques	Effets sur la santé
Femmes ayant eu une issue de grossesse antérieure anormale Femmes ayant une histoire familiale positive d'anomalies congénitales. Femmes âgées de plus de 35 ans (Jean, 1985 ; Dallaire, 1987 ; Robert, 1985).	L'avortement spontané relié directement à la ponction constitue le risque principal (0,5 à 1 %) (Robert, 1985 ; Fraser, 1981) Autres risques connus de moindre importance : douleurs abdominales, infections, problèmes occasionnés par une ponction dans la vessie (Fraser, 1981 ; Braun et al., 1985 ; Robert, 1985) Impact psychologique possible mal connu dû à : attente des résultats, décision à prendre face aux résultats de l'examen, impact relié à l'interruption de grossesse (Rothman, 1986 ; Dunnigan et al., 1987) Impact à long terme sur le comportement et le développement de l'enfant mal connu.

Précisons que l'amniocentèse de fin de grossesse, qui est de moins en moins utilisée, peut comporter des risques plus élevés de blessures foetales.

La biopsie chorionique

La technique consiste à prélever, par voie vaginale, des villosités du chorion (Robert, 1985). Utilisée en pratique clinique dans certains pays depuis le début des années 1980, la biopsie chorionique permet d'obtenir des cellules foetales entre la 9^e et la 11^e semaine de grossesse. On peut alors analyser les cellules foetales et observer ainsi l'acide désoxyribonucléique (ADN) qui constitue le matériel héréditaire du foetus.

Au Canada, contrairement à d'autres pays comme les États-Unis, la biopsie chorionique n'est pas accessible à la population en générale. Depuis 1984, la pratique demeure délimitée dans le cadre expérimental d'une recherche pan-canadienne à laquelle participent la plupart des centres génétiques dont 3 situés au Québec. Il s'agit des centres hospitaliers Sainte-Justine, Montréal pour enfants et du Centre Hospitalier de l'Université Laval. Les résultats de cette étude ne seront pas connus avant 1989-1990.

Les indications et les pratiques cliniques de la biopsie chorionique et ses effets sur la santé figurent au tableau 4.4.

TABLEAU 4.4**Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de la biopsie chorionique**

Indications et pratiques cliniques	Effets sur la santé
Femmes présentant un risque élevé de transmettre une malformation (environ 25 %) (Lippman, 1987) Dépistage de toutes les maladies génétiques connues (Dunnigan et al., 1987).	Effets encore mal connus Taux rapportés d'avortement spontané de 3 à 5 % (Henrion, 1985 ; Lippman, 1987 ; Denhez, 1987) qui sont à confirmer par l'étude pan-canadienne.

Les récentes innovations en génétique, en biologie moléculaire et en méthode de dépistage laissent prévoir d'importantes possibilités de détection d'anomalies pendant la grossesse. De nombreuses questions éthiques et sociales sont soulevées par le développement du diagnostic prénatal. Bien qu'il ne soit pas pertinent, dans le cadre du présent document, de soulever un débat à cet égard, on peut tout de même désigner quelques pistes de questionnement.

Les récentes innovations conduiront-elles à une augmentation des avortements sur la base des caractéristiques du fœtus ? Quelles caractéristiques seront qualifiées d'inacceptables et qui aura la responsabilité de les définir ? Le dépistage des malformations congénitales facilitera-t-il les soins au fœtus et au nouveau-né ? Le fœtus deviendra-t-il un patient ? Pourra-t-on sélectionner le fœtus en fonction de son sexe ? Ce ne sont que quelques-unes des nombreuses interrogations entourant la problématique du diagnostic prénatal.

4.2.2 Interventions obstétricales pratiquées lors de l'accouchement

La césarienne

En 1971, le taux de césariennes au Québec se chiffrait à 6 % (RAMQ). Après avoir triplé, il se maintient, depuis 1984-85, aux environs de 19 % (Tableau 4.5).

TABLEAU 4.5
Taux de césariennes pour 100 accouchements, Québec, 1981 à 1987

	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
Césariennes primaires	10,2	10,6	11,0	11,5	11,8	11,5
Césariennes itératives	6,1	6,5	6,8	7,2	7,3	7,4
TOTAL	16,3	17,1	17,8	18,7	19,1	18,9

Source : Med-Echo

Le taux de césariennes augmente dans toutes les régions selon un rythme qui contribue à accroître les disparités (Tableau 15, annexe 2). En 1981-82, les taux régionaux varient entre 12 % (L'Estrie) et 18 % (Trois-Rivières) alors qu'en 1986-87, le taux le plus bas est de 12 % (l'Estrie) et le plus haut, de 22 % (Saguenay-Lac-St-Jean).

Avec des taux de mortalité périnatale comparables à celui du Québec, certains pays européens ont des taux de césariennes qui se situent entre 4 et 12 % (OMS, 1985). Par ailleurs, un protocole plus rigoureux en regard des césariennes et d'accouchement vaginal après césarienne peut favoriser une diminution ou le maintien des taux de césariennes à environ 10 % (Quilligan, 1983). Le tableau 4.6 présente les indications et pratiques cliniques ainsi que les effets sur la santé.

TABLEAU 4.6

Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de la césarienne

Indications et pratiques cliniques	Effets sur la santé
<p>Indications conventionnelles : anomalies de présentation (face, épaule, transverse), placenta praevia, décollement prématuré du placenta normalement inséré avec souffrance foetale (DPPNI), procidence du cordon, certains cas de pré-éclampsie sévère et de diabète insulino-dépendant, anomalies du tractus génital maternel</p> <p>Indications qui prêtent à interprétation : dystocie (30 %), présentation du siège (3 à 5 %), grossesse gémellaire, présentation du siège d'un bébé prématuré, souffrance foetale confirmée (5 à 10 %), césarienne antérieure (29 %) (Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986).</p>	<p>Risques de mortalité et de morbidité 5 à 20 fois supérieur au risque d'un accouchement par voie naturelle (Soutoul et al., 1982)</p> <p>Effets psychologiques possibles chez la mère : sentiment d'incompétence, dépression post-natale, problèmes de relation mère-enfant (Dallaire-Durocher, 1986 ; Oakley, 1984).</p>

Actuellement, certaines indications de césariennes sont remises en question. Plusieurs auteurs soulignent que dans bien des cas, un arrêt ou un travail prolongé ainsi qu'une césarienne antérieure ne constituent pas de motifs appropriés (Friedman cité par Young, 1987 ; Reid, 1986 ; Klein, 1986). La Corporation professionnelle des médecins du Québec s'interroge également à ce sujet.

L'utilisation de forceps et de ventouses

Deux types de forceps sont actuellement utilisés au Québec : le forceps bas et le forceps moyen. Le premier « est celui qui est appliqué sur le bébé dont la tête appuie sur le périnée, est en position occipito-pubienne, et est visible à la vulve au moment des contractions. Le forceps moyen est celui qui est appliqué sur une tête dont la position distale est en bas des épinettes et où le diamètre bi-pariétal est en bas du détroit supérieur » (Corporation professionnelle des médecins, 1986).

L'utilisation des forceps tend à diminuer au Québec depuis 1981-82 alors que parallèlement le taux de ventouses tend à augmenter (Tableau 4.7). En fait, il semble qu'on assiste à une substitution d'une technique d'intervention obstétricale par une autre du moins en ce qui concerne les forceps bas.

Le tableau 4.8 nous donne les indications et les pratiques cliniques ainsi que les effets sur la santé reliés à l'utilisation des forceps.

TABLEAU 4.7

Taux de forceps et de ventouses pour 100 accouchements par voie naturelle, Québec, 1981 à 1987

	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
Forceps bas	14,8	13,6	12,7	11,3	10,0	8,9
Forceps moyen	5,9	5,8	5,9	5,3	4,7	4,4
Autres	2,3	2,3	2,1	1,8	1,5	1,5
Forceps total	23,0	21,6	20,6	18,4	16,3	14,9
Ventouses	0,57	0,9	1,07	1,8	2,8	4,1

TABLEAU 4.8**Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de l'utilisation des forceps**

Indications et pratiques cliniques	Effets sur la santé
<p>Indications reliées à l'état de santé de la mère : insuffisance cardiaque, toxémie gravidique mal contrôlée, infection intra-partum, valvulopathie mitrale, phase de travail se prolongeant au-delà de 2 heures</p> <p>Indications reliées au foetus : détresse foetale confirmée (Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986).</p>	<p>Pour la mère : augmentation du risque d'épisiotomie (environ 60 %), augmentation de lacérations vaginales ou périnéales, augmentation d'hémorragies et d'hématomes vulvaires ou pelviens, possibilité d'infection</p> <p>Pour le bébé : généralement admis que l'application d'un forceps bas n'entraîne pas de différence dans la mortalité ou la morbidité néonatales, l'application d'un forceps moyen engendre des risques de mortalité et morbidité néonatales (Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986).</p>

L'épisiotomie

L'épisiotomie est une incision chirurgicale du périnée permettant d'élargir l'orifice vaginal lors de l'accouchement (Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986).

Malgré une tendance vers la baisse depuis 1981-1982, le taux d'épisiotomie demeure élevé au Québec. En 1986-1987, l'intervention est pratiquée chez les 2/3 des femmes qui accouchent par voie naturelle (Tableau 4.9).

TABLEAU 4.9**Taux d'épisiotomie pour 100 accouchements par voie naturelle, Québec, 1981 à 1987**

	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
Épisiotomies	73,7	72,6	72,3	72,5	69,8	67,3

Source : Med-Echo

L'OMS considère qu'un taux acceptable d'épisiotomie ne devrait pas excéder 20 % (OMS, 1985).

Le tableau 4.10 présente les indications, les pratiques et les effets de l'épisiotomie sur la santé.

TABLEAU 4.10**Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de l'épisiotomie**

Indications et pratiques cliniques	Effets sur la santé
Souffrance foetale	Risques reliés à l'incision, à la suture et à une cicatrisation vicieuse : douleur, inflammation, hématome périnéal, infection
Prévention du dommage cérébral chez le foetus	
Prévention de lacérations vaginales périnéales	
Prévention du relâchement du plancher pelvien	
Fatigue de la parturiente (Corporation professionnelle des médecins du Québec (1986).	
	Dyspareunie (Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986).

Le déclenchement artificiel du travail

Pour déclencher artificiellement le travail, on utilise généralement des procédés mécaniques comme le décollement des membranes que l'on sépare digitalement des parois utérines ou encore l'amniotomie qui consiste à rompre les membranes avec un instrument. On a également recours à des procédés médicamenteux, soit l'administration par voie intraveineuse d'ocytocine ou de prostaglandines par voie orale, vaginale ou cervicale. Les 2 méthodes sont souvent combinées.

Au Québec, le taux d'induction du travail a augmenté d'environ 20 % depuis 1981-82 (Tableau 4.11).

TABLEAU 4.11
Taux d'induction du travail pour 100 accouchements, Québec, 1981 à 1987

	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
Induction	13,1	14,2	14,9	15,0	16,1	15,8

Source: Med-Echo

Les indications, pratiques cliniques et effets sur la santé du déclenchement artificiel du travail figurent au tableau 4.12.

TABLEAU 4.12
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé
du déclenchement artificiel du travail

Indications et pratiques cliniques	Effets sur la santé
Lors de pathologies graves: pré-éclampsie, hypertension artérielle, troubles rénaux, diabète à un stade avancé, retard de croissance intra-utérine, rupture prématurée des membranes, érythroblastose, certains cas de grossesses passées terme (Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986)	Pour le fœtus: risque d'infection si le travail ne commence pas dans les 24 heures suivant la rupture des membranes, danger de procidence du cordon ombilical, augmentation de la violence des contractions pouvant comprimer le cordon ombilical et réduire l'apport en oxygène du fœtus (Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986). Risque de prématurité iatrogénique (Lumley, 1983, cité dans Dallaire-Durocher, 1986). Pour la mère: risques d'hypertension, de tachycardie, d'oedème, de convulsions, de nausées, d'hypertonie utérine (Brown et al., 1985) Effet cascade: analgésique, épidurale, forceps, césarienne (Klein, 1986).

L'anesthésie épidurale

L'anesthésie épidurale consiste en l'administration, au niveau de la colonne vertébrale, d'un liquide médicamenteux qui diminue ou supprime les douleurs ressenties lors du travail et de l'accouchement. Effectuée dans de

bonnes conditions, elle n'entrave généralement pas le progrès du travail pendant le premier stade (Dallaire-Durocher, 1986). À cela il faut ajouter que si l'épidurale inhibe la douleur dans la majorité des cas, elle n'augmente pas nécessairement le degré de satisfaction des femmes à l'égard de leur accouchement (Klein, 1986). Toutefois, lors d'une césarienne, elle permet à la femme de demeurer éveillée et active pendant l'accouchement et d'assister à la naissance de son enfant.

Le tableau 4.13 retrace l'évolution des taux d'anesthésie obstétricale au Québec depuis 1981. Une femme sur 5 reçoit une anesthésie épidurale lors de l'accouchement. Cette proportion est demeurée la même depuis 1981-82. D'ailleurs, le pourcentage des autres formes d'anesthésie obstétricale n'a pas augmenté depuis la même période.

TABLEAU 4.13
Taux d'anesthésie obstétricale pour 100 accouchements,
Québec, 1981-82 à 1986-87

Anesthésie	1981-82	1982-83	1983-84	1984-85	1985-86	1986-87
	%	%	%	%	%	%
Générale	13,4	13,2	13,1	13,5	13,2	12,4
Épidurale	21,9	21,0	19,8	20,8	21,6	22,3
Locale	49,2	49,4	49,2	49,6	49,0	49,3
Rachidienne	1,5	1,7	1,9	0,6	0,2	0,3
Aucune	13,5	14,7	15,8	15,3	15,7	15,5

134

Source : Med-Echo

Le tableau 4.14 présente les indications et pratiques cliniques ainsi que les effets sur la santé de l'anesthésie épidurale.

TABLEAU 4.14
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé de l'anesthésie épidurale

Indications et pratiques cliniques	Effets sur la santé
Répondre au désir de la femme de vivre le travail et l'accouchement sans en subir les douleurs (Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986)	Diminution temporaire de l'activité utérine et inhibition du réflexe de poussée Effet cascade : recours aux ocytociques et aux forceps pour pallier l'inhibition du réflexe de poussée. Effets secondaires : hypotension, diminution possible de la circulation sanguine utérine, problèmes de rotation de la tête du fœtus provoqués par une diminution du tonus périnéal (Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986). Problèmes rares reliés à des erreurs de ponction (1 à 2 % des cas) : rachianesthésie accidentelle, convulsion, séquelles neurologiques (Klein, 1986).

Pour terminer, signalons qu'il existe encore un certain nombre d'inconnus concernant les effets psychologiques, physiologiques et neuro-comportementaux de l'épidurale (Avard, 1985 cité par Dallaire-Durocher, 1985).

Le monitoring foetal électronique

Cette technique permet l'enregistrement continu des battements du coeur foetal et des contractions utérines. On l'utilise en remplacement de l'auscultation du coeur foetal aux 15 minutes à la fin d'une contraction (Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986).

Les indications et pratiques cliniques du monitoring foetal électronique et ses effets possibles sur la santé figurent au tableau 4.15.

TABLEAU 4.15
Indications, pratiques cliniques et effets sur la santé
du monitoring foetal électronique

Indications et pratiques cliniques	Effets sur la santé
<p>Dans la période antépartum : vérification du bien-être foetal des jumeaux à partir de la 30^e semaine, détection du retard de croissance ou de post-maturité soupçonnés.</p> <p>Dans la période intrapartum : de plus en plus utilisé de routine pour la surveillance d'un travail se déroulant normalement, lors de certaines complications obstétricales, en présence de constatations anormales et répétées lors de l'auscultation avec un foetoscope, lors de l'augmentation ou de l'induction du travail, dans des cas de grossesses passées terme ou de retard de croissance intra-utérine, en la présence de méconium dans le liquide amniotique, dans le cas de bradycardie persistante ou de tachycardie (Société des obstétriciens et gynécologues du Canada, 1981 et Corporation professionnelle des médecins du Québec, 1986).</p>	<p>Césarienne iatrogénique</p> <p>Effets psychologiques (anxiété)</p> <p>Limite les mouvements de la femme (Klein, 1986).</p>

En terminant, rappelons quelques éléments importants tirés de cette section. En général, les interventions obstétricales contribuent à diminuer la mortalité et la morbidité périnatales. Les techniques du diagnostic prénatal permettent de détecter un certain nombre de malformations chez le foetus. En ce qui a trait à l'amniocentèse, ce ne sont pas toutes les femmes de 35 ans et plus qui se prévalent de cette intervention. Le consensus concernant l'utilisation de l'échographie obstétricale de routine n'est pas établi et le Québec conserve un taux relativement élevé.

En ce qui concerne les interventions obstétricales lors de l'accouchement, seulement 8 % des femmes ne subissent aucune des interventions considérées dans la présente section (Med-Echo, 1986-1987). On observe au Québec des taux d'interventions lors de l'accouchement plus élevés que dans plusieurs pays européens, notamment pour les césariennes et les épisiotomies.

Enfin, il faut mentionner que certaines interventions lors de l'accouchement provoquent un « effet cascade », c'est-à-dire qu'elles entraînent d'autres interventions obstétricales. Cet « effet cascade » peut donc avoir des répercussions sur la santé de la mère et de l'enfant.

4.3 Programmes d'intervention

On retrouve dans cette section l'information colligée sur diverses stratégies d'intervention visant les femmes enceintes.

4.3.1 Rencontres prénatales

En 1973, le ministère des Affaires sociales proposait différents programmes pour atteindre les objectifs de la politique en périnatalité. Ainsi, on confia aux CLSC et aux DSC des différentes régions du Québec le mandat de planifier un programme d'information prénatale devant inclure des aspects de sécurisation des femmes enceintes, des cours sur la grossesse et l'accouchement et des programmes de conditionnement physique et psychologique. Dans ce contexte, un seul moyen a été retenu : les rencontres prénatales en groupe. On discute ici l'efficacité de ce moyen par rapport à son influence sur les habitudes de vie, le déroulement et l'issue de la grossesse.

4.3.1.1 Clientèle rejointe

Les diverses évaluations des rencontres prénatales réalisées au Québec soulignent l'écart existant entre la clientèle visée et la clientèle effectivement rejointe. Les données recueillies au cours des dernières années révèlent que dans leur forme traditionnelle, les rencontres permettent de rejoindre surtout les femmes :

- primigestes (2/3 des participantes) ;
- vivant pour la plupart avec le père de l'enfant ;
- ayant un niveau de scolarité assez élevé (67 % ont 12 ans et plus) ;
- ayant un revenu de moyen à élevé et travaillant à l'extérieur dans une proportion de 58,7 % ;
- âgées de 20 à 35 ans (Cyr et al., 1979).

Or la clientèle la plus à risque comprend les femmes qui :

- vivent seules ;
- viennent de milieu socio-économique défavorisé ;
- vivent des situations problématiques dans leur milieu familial, de travail et dans leur état de santé en général (Cyr et al., 1979).

Différentes raisons ont été formulées par les femmes pour rendre compte de leur non-participation : le manque d'intérêt, le fait d'avoir déjà suivi les ren-

contres, les problèmes de gardienne et/ou de transport, l'éloignement des centres, la préférence pour des formules individuelles ou intensives, la remise en question possible suite à l'information reçue (Gagnon et al., 1979; Marcos et Dallaire, 1986). Dans ce contexte, l'animation qualifiée d'approche trop transmissive et normative a aussi été remise en question (Martin et Ouellet, 1983; Gagnon et al., 1979).

Ce constat doit cependant être pondéré par le fait que 40 à 60 % des femmes enceintes sont ainsi rejointes, les taux de primigestes rejointes varient selon les milieux. Soulignons que les femmes enceintes de milieu économique favorisé peuvent aussi présenter des risques : ambivalence concernant le rôle de mère et leur carrière, pression sociale face à la conformité de certaines normes (gain de poids, modalités d'accouchement, ...).

4.3.1.2 L'impact des rencontres prénatales

Les évaluations réalisées au Québec fournissent très peu d'information sur l'impact des rencontres prénatales sur le plan de la mortalité, de la morbidité ou des complications reliées à la grossesse et à l'accouchement. Cette absence de donnée est principalement due à la nature des évaluations qui, jusqu'à ce jour, se sont surtout tournées vers la connaissance des raisons de la participation ou de la non-participation des femmes enceintes et des caractéristiques respectives de ces groupes. Les quelques évaluations qui ont analysé ces effets n'observent pas de relation entre la participation aux rencontres prénatales et la mortalité et morbidité périnatales (poids du nouveau-né, prématurité, etc.) (Lauzier et al., 1982; Cyr et al., 1979; Robitaille et al., 1980). Par contre, certaines études relèvent un impact des rencontres sur la diminution du tabagisme (Mercier, 1983; Cyr et al., 1979; Normandeau, 1980; Robitaille et al., 1980) et l'augmentation du nombre de femmes qui allaitent (Cyr et al., 1979; Carbonneau, 1982; Robitaille et al., 1980).

Les limites inhérentes à la stratégie d'intervention elle-même peuvent expliquer, du moins en partie, l'impact mitigé observé au niveau des habitudes de vie ainsi que sur la mortalité et la morbidité périnatales : discussion d'un thème différent par rencontre, information limitée et tardive.

Les études hors Québec, malgré les limites évidentes de comparaison entre les 2 groupes (contenu, animation, fréquence), sont plus explicites sur les bénéfices attribués à la préparation prénatale. Au terme d'une substantielle revue de 38 évaluations, Cogan (1980, cité dans Marcos et Dallaire, 1986) conclut que les rencontres prénatales ont des effets positifs sur l'accouchement et ceux-ci seraient maintenus même lorsque la motivation, les niveaux de vie et de scolarité sont contrôlés. Ainsi, les femmes prennent moins de médicaments pendant le travail, ressentent moins la douleur pendant le travail et l'accouchement, ont moins besoin des forceps et en période post-natale, elles sont plus positives face à l'expérience du travail et de l'accouchement. Ces effets ne sont pas négligeables. En raison du manque d'information à ce sujet, on ne peut préciser ce qu'il en est au Québec.

Dans le cadre de ce type d'intervention, il serait souhaitable d'évaluer les aspects suivants : réponse à des besoins d'information et de sécurité, possibilité d'établir des liens avec d'autres parents et de former un réseau en post-natal, rôle d'agents multiplicateurs de ces femmes dans leur milieu.

Suite aux colloques « Accoucher ou se faire accoucher » (MAS, 1984), différentes recommandations ont été formulées en regard des rencontres prénatales à partir des demandes des femmes. Celles-ci concernent la diversification de moyens d'information (publicité télévisée, ateliers de quartiers, visites à domicile), la prise en charge par les femmes et les couples de la grossesse et de l'accouchement, la révision du contenu et de la forme. En plus de ces propositions, il apparaît nécessaire, afin de rejoindre les groupes cibles, d'offrir certains services (garderie, transport) et de développer de nouvelles attitudes basées sur le respect des personnes et la reconnaissance de leur savoir. Les sessions de formation « Éducation sanitaire en milieux populaires dans le domaine de la périnatalité » offertes par le ministère de la Santé et des Services sociaux en raison des objectifs et de la démarche poursuivie ne peuvent qu'avoir des effets positifs auprès des intervenants au niveau des attitudes et des approches.

Suite à ces observations, depuis quelques années, plusieurs DSC et CLSC ont remis en question la forme (nombre de rencontres, animation) et le contenu des rencontres. Ainsi, on a cherché à diversifier les moyens : rencontres de cuisine, rencontres spécifiques pour les multipares, production d'une série de « rencontres prénatales pour la télévision communautaire » permettant de rejoindre une clientèle différente des rencontres prénatales régulières et dont les acteurs sont du « monde ordinaire » (CLSC Granby). On a donc essayé de mieux adapter ce moyen aux besoins des différents groupes et expérimenté de nouvelles méthodes. Dans certains milieux, les modifications apportées ont permis d'observer un changement dans la clientèle participante (ex. : CLSC Granby). Par ailleurs, d'autres CLSC ont décidé, après entente avec les directions concernées, de transférer ce service dans les programmes d'éducation aux adultes afin que le personnel de santé communautaire ait plus de temps à accorder au suivi de groupes cibles. Santé et Bien-être social (1987) souligne l'importance de se soucier de la préparation et de la compétence des animatrices des rencontres (suggestion d'un programme de formation sanctionné par un certificat) et d'une concertation entre les organismes communautaires, les hôpitaux et les animatrices. Afin de favoriser cette concertation on propose la formation d'un comité de liaison.

Étant donné les changements apportés dans le domaine des rencontres prénatales, il y aura lieu d'évaluer l'impact de ces différentes stratégies sur le déroulement et l'issue de la grossesse, incluant le travail et l'accouchement.

4.3.2 Services téléphoniques

Des services téléphoniques ont été développés afin de répondre à des besoins d'information et d'écoute que ce soit pour l'allaitement maternel, l'éducation des enfants, le SIDA et bien d'autres. En 1984, dans la région 03,

sous la responsabilité du CRSSS, le service « INFO-SANTÉ » a été rendu disponible 24 heures par jour et 7 jours par semaine afin de répondre aux besoins de la population en général: conseils pratiques de santé ou info-référence aux ressources existantes (500 appels/jour en 1987). Actuellement, environ 5 % des appels concernent la grossesse et l'allaitement maternel (CRSSS-03).

À Toronto, un service téléphonique «Motherisk», en opération depuis 2 ans, vise à fournir aux femmes enceintes et aux intervenants de l'information sur les médicaments et les produits chimiques. Selon la nature du problème, certaines femmes seront vues en consultation dans la semaine qui suit afin d'évaluer l'ensemble de la situation et de discuter des alternatives. Après une année d'opération, le service recevait 10 appels par jour et 10 à 16 consultations par semaine (Gainor, 1987).

Un service semblable « INFO-GROSSESSE/Pregnancy health-line » a été mis en opération dans le cadre d'un projet pilote développé par le département d'épidémiologie de l'Université McGill, le DSC de l'Hôpital Général de Montréal et l'Hôpital Montréal pour enfants (mai 1987). On fournit des renseignements sur les risques associés à la reproduction et à la grossesse. On reçoit directement les appels du lundi au vendredi en après-midi, un répondeur téléphonique prend les appels en d'autres temps. On offre aussi la possibilité d'une consultation à la clinique de génétique. Ce service est offert à la population desservie par le DSC de l'Hôpital Général de Montréal et par les médecins associés à l'Université McGill. Depuis le 1er août 1987 on a reçu en moyenne 20 appels par semaine (Lippman, 1987).

4.3.3 Tabagisme

Il a été possible de relever dans la littérature quelques programmes anti-tabagiques développés à l'intention des femmes enceintes (Tableau 4.16).

Les effets de ces interventions sur le déroulement et l'issue de la grossesse (poids moyen à la naissance, PPN, durée de gestation) n'ont pas toujours été évalués ou ne sont pas marqués même s'ils semblent entraîner une diminution des habitudes tabagiques.

Par ailleurs, la catégorie professionnelle du conjoint, le fait de connaître personnellement quelqu'un dont la santé a été affectée par le tabagisme (Langford et al., 1983) et les antécédents de complications de grossesse (Danaher et al., 1978) semblent jouer un rôle sur les changements observés au niveau du tabagisme.

Les résultats de ces différentes stratégies d'interventions ne nous permettent pas d'en recommander une en particulier. On peut toutefois dégager des conditions d'interventions qu'il faudrait considérer dans le développement de programmes, entre autres: importance d'une intervention préconceptionnelle ou très tôt au début de la grossesse (Langford et al., 1983; Donovan, 1977), approche multidimensionnelle (Windsor et al., 1985), utilisation de différentes stratégies d'intervention (visite, téléphone, manuel auto-

TABLEAU 4.16

Programmes antitabagiques développés à l'intention des femmes enceintes

Source	Cientèle visée et stratégie utilisée	Impact
Langford et al., 1983	Femmes enceintes inscrites aux rencontres prénatales. Intervention effectuée au cours du 3 ^e trimestre. Présentation ½ heure : information et méthodes pour arrêter de fumer, distribution de dépliants	Aucun à court terme. Un an après la naissance : proportion plus élevée de femmes qui ont arrêté de fumer (23,4 % vs 5,1 %)
Danaher, 1978	Programme en 3 étapes comportant une phase de préparation, d'abandon et de maintien (groupe de 6, période de 7 semaines). Information écrite et utilisation de cassettes de relaxation. Animation par des psychologues	Diminution ou arrêt du tabagisme observé (taille de l'échantillon petite). Association : diminution du tabagisme et de l'alcool (non confirmée par Fox et al., 1987)
Donovan, 1977	Programme individuel intensif lors des visites médicales	Effet favorable sur le tabagisme : diminution de 10 cigarettes/jour vs 2. Pas d'effet positif sur détresse foetale, poids placentaire, durée de gestation, mortalité périnatale et développement de l'enfant.
Sexton et Hebel, 1984	Programme de sensibilisation individuelle intensif. Une visite à domicile. Fréquents contacts téléphoniques et envois postaux. Information, support, indications pratiques et stratégies behavioriste	Proportion plus élevée de femmes ont cessé de fumer (43 % vs 20 %). Consommation moyenne de cigarettes/jour 2 fois moindre : 6,4 vs 12,8. Poids moyen des bébés supérieur de 92 g. Pas d'effets significatifs sur la durée de gestation, les pourcentages d'enfants de PPN et TPNN
Fabia, 1979	Modalités d'interventions variées. <i>Dans 1 région</i> : affiches dans les salles d'attentes des médecins, distribution de 2 dépliants à la 1 ^{re} visite médicale et renforcement par le médecin aux visites subséquentes, information dans les rencontres prénatales et dans les médias. <i>2^e région</i> : formation des chargées de cours prénatals et utilisation des médias. <i>3^e région</i> : témoin	Tabagisme diminué chez une proportion plus élevée de femmes. Légère augmentation du poids de naissance moyen (11 et 41 g) et légère diminution du taux de PPN dans les 2 régions vs période sans intervention
Best, 1986 dans Beaulne et Michaud, 1987	<i>Groupe 1</i> : conseils médicaux seulement <i>Groupe 2</i> : conseils et nicorette <i>Groupe 3</i> : conseils, nicorette et suivi par médecin formé à l'intervention antitabac N.B. Exceptionnellement, ce programme s'adresse à une population de fumeurs adultes	Taux d'arrêt du tabagisme plus important dans le groupe 3 et particulièrement chez les fumeurs de plus de 25 cigarettes/jour
Windsor et al., 1985	Manuel auto-administré antitabac distribué aux femmes par les médecins des cliniques Comparaison à un groupe témoin et à un groupe recevant la méthode de l'Association pulmonaire américaine.	Proportion plus élevée de femmes arrête de fumer (14 % vs 2 %). Effet sur le poids de naissance non évalué.

administré, renforcement par les différents intervenants,...), approche individualisée. Un projet de recherche visant des femmes en périodes préconceptionnelle et prénatale a été formulé par le DSC de l'Hôpital Général de Montréal afin de comparer différentes modalités d'interventions (guide autogéré, counseling, support de la communauté). Il serait intéressant de voir les résultats de ce projet et de réaliser d'autres projets de ce genre étant donné l'influence du tabagisme notamment sur le poids de l'enfant à la naissance.

4.3.4 Alimentation

L'effet de l'alimentation sur le déroulement et l'issue de la grossesse a été mis en évidence dans plusieurs études. L'évaluation des interventions nutritionnelles représente toutefois quelques difficultés. Ainsi, les réserves nutritionnelles de la mère (poids prégravidique) et l'apport nutritionnel pendant la grossesse (gain de poids) sont 2 systèmes qui peuvent protéger jusqu'à un certain point le développement du fœtus (Institute of Medicine, 1985). De plus, il est difficile d'isoler le facteur alimentation du facteur socio-économique et des conditions inhérentes à cette situation (stress, antécédents, pathologies,...).

Les programmes d'intervention nutritionnelle les plus connus sont au Québec : le programme du Dispensaire diététique de Montréal (DDM) qui fut à l'origine de différents projets d'aide alimentaire destinés aux femmes enceintes de milieu socio-économiquement faible, les projets OLO (oeufs, lait, orange) et aux Etats-Unis, le programme WIC (women, infant, child program : programme comportant de l'éducation en nutrition et des bons de lait). Certains programmes intègrent une approche nutritionnelle et psychosociale. L'intervention du DDM se caractérise par une intervention personnalisée, une évaluation du risque nutritionnel suivie d'un counseling approprié, un support psychologique et un renforcement régulier, une relation de confiance et empathique et la distribution de suppléments alimentaires au besoin (oeufs, lait,...).

Certains programmes de supplémentation alimentaire ont favorisé une consommation adéquate de produits laitiers en rendant ces aliments disponibles (IPE, 1983) et une augmentation du gain de poids de la mère (Ross et Ruther, 1978; Rush et al., 1980a; Viegas et al., 1982). Moins de signes de pré-éclampsie et moins de complications au cours du travail et de l'accouchement ont été observés (Osofsky, 1975). On remarque aussi une diminution de la prématurité (Rush et al., 1980a; Kotelchuck et al., 1984), de la mortalité (Frydman et Papiernick, 1977) et de la mortalité périnatale (Higgins, 1976; Rush et al., 1980a; Corbett et Burst, 1983; IPE, 1983; Kotelchuck et al., 1984; Higgins et al., 1987). L'impact de l'intervention nutritionnelle est plus évident sur le taux de PPN que sur le poids de naissance moyen (variation entre 6 et 310 g environ) (Rush et al., 1980a, 1984; Shramm, 1985; Stockbauer, 1986; Orstead et al., 1985; Kotelchuck, 1984; Higgins, 1976, 1987; Ross et Rutter, 1978; Metcoff et al., 1985; Viegas et al., 1982; Frydman et Papiernick, 1977). À noter que déjà en 1976 le DDM obtient des taux de PPN de 4 % auprès d'une clientèle principalement de milieu économiquement faible (Higgins, 1976).

Les effets nuisibles d'un supplément riche en protéines ont été rapportés par quelques auteurs (Rush et al., 1980b; Picone et Allen, 1984; Worthington-Roberts et Vermeersch, 1985). Il est possible qu'un apport énergétique fourni par les protéines et supérieur à 17 ou 20 % de l'apport énergétique total n'ait pas d'effets bénéfiques pour la mère ou l'enfant. Wynn et Wynn (1982) suggèrent qu'un poids prégravidique faible se situant près du seuil d'infertilité peut expliquer les effets négatifs observés.

Les programmes d'intervention nutritionnelle ont entraîné aussi d'autres effets. En plus d'une amélioration du suivi prénatal (augmentation du nombre de visites) (Kotelchuck et al., 1984; Orstead et al., 1985), l'influence du tabagisme sur la croissance foetale a été réduite (Rush et al., 1980a; Metcoff et al., 1985). De même, ils ont diminué l'effet du revenu (Metcoff et al., 1985; Higgins et al., 1987).

Par ailleurs, une supplémentation alimentaire sur une période plus longue en post-natal (5 à 7 mois vs 0 à 2 mois) a permis de constater une augmentation de la taille et du poids de naissance moyen (131 g) de l'enfant suivant, ainsi qu'une diminution du risque d'un PPN. De plus, les femmes au début de leur 2^e grossesse avaient un taux d'hémoglobine moyen plus élevé (Cann et al., 1987).

L'intervention nutritionnelle a un impact d'autant plus important lorsque celle-ci débute tôt pendant la grossesse, s'adresse vraiment à des femmes plus à risque du point de vue nutritionnel et comporte une intervention adaptée avec supplémentation (énergétique, protéique et vitaminique) intégrée dans un programme de suivi personnalisé (Higgins, 1976; Ross et Rutter, 1978; Rush et al., 1980a; Viegas et al., 1982; Higgins et al., 1987).

Les femmes à risque nutritionnel ou qui bénéficient davantage de l'intervention sont:

- les femmes maigres (Higgins et al., 1987) ou qui ont un surplus de poids;
- les femmes sous alimentées (Viegas et al., 1982; Higgins et al., 1987);
- les femmes qui subissent un stress nutritionnel (antécédents obstétricaux défavorables, intervalle de grossesse de moins d'un an, vomissements pernicieux, rythme de gain de poids insuffisant: inférieur à 4,5 kg à 20 semaines, problèmes émotifs) (Higgins, et al., 1987);
- les personnes de milieu économiquement faible: possibilité d'un état nutritionnel déficient et de disponibilité alimentaire limitée causée par un revenu insuffisant. Seulement 20 % de la clientèle urbaine pauvre a un bon état nutritionnel (Higgins et al., 1987);
- les femmes qui ont une grossesse multiple;
- les adolescentes (Kotelchuck et al., 1984);
- les femmes qui fument (Metcoff et al., 1985; Rush et al., 1980a; IPE, 1983).

De plus, les femmes qui désirent limiter leur gain de poids en deçà du gain de poids désirable et celles qui veulent poursuivre ou qui adoptent un régime

alimentaire insuffisant, quantitativement ou qualitativement, sont aussi une clientèle susceptible de devenir à risque nutritionnel.

Dans la pratique, les recommandations du guide alimentaire canadien pour les femmes enceintes doivent être remises en question. En effet, celles-ci correspondent à un apport de 1700 à 1800 calories ce qui est insuffisant pour satisfaire les besoins de la grossesse en plus des besoins personnels. Il s'avère donc nécessaire d'augmenter le nombre et la grosseur des portions des différents groupes d'aliments du guide. Les ajustements sont encore plus importants pour les personnes à risque nutritionnel.

4.3.5 Alimentation et tabagisme

Une intervention comportant un volet nutritionnel (2 rencontres individuelles de 45 minutes, plus souvent pour les grossesses à risque élevé) et antitabagique (envoi d'information par la poste sur une période de 8 semaines) a été développée à l'intention d'une clientèle hétérogène tant au point de vue ethnique que socio-économique. L'intervention a eu plus d'impact auprès des personnes fumant moins d'un paquet par jour. Le pourcentage d'abandon et de diminution du tabagisme, l'atteinte d'un gain de poids optimal et la diminution de l'incidence des naissances de faible poids ont été plus importants dans le groupe ayant bénéficié de l'intervention. Toutefois, le seul résultat significatif a été le pourcentage de femmes ayant effectué des changements alimentaires appropriés. Dans cette étude, il est impossible de préciser l'efficacité de chacune des interventions. Par ailleurs, des efforts additionnels sont nécessaires pour améliorer l'impact de l'intervention auprès de celles qui fument beaucoup. Les auteurs suggèrent un programme plus personnalisé, l'implication du conjoint ou d'une autre personne significative et l'organisation de rencontres individuelle ou de groupe (Ershoff et al., 1983).

4.3.6 Alcool, drogues, médicaments

Depuis l'identification du syndrome d'alcoolisme foetal, de l'information à l'intention du grand public ou spécifiquement pour les femmes enceintes et visant une diminution et parfois, un arrêt complet de la consommation d'alcool au cours de la grossesse a été transmise sous différentes formes : messages télévisés, brochures, dépliants, visites médicales prénatales, ... Au Québec, le ministère de la Santé et des Services sociaux a déjà produit et diffusé dans le réseau de la santé un dépliant sur la grossesse et l'alcool, mais celui-ci n'est plus disponible.

Les États-Unis ont probablement été les premiers à diffuser des messages télévisés recommandant d'éviter la consommation d'alcool durant la grossesse. La position des professionnels de la santé sur les recommandations à formuler ne font toutefois pas l'unanimité. On relève peu d'études d'impacts de stratégies d'intervention visant la consommation d'alcool au cours de la grossesse. Cependant, une vaste campagne qui s'est tenue entre 1974-75 et 1980-81 dans les médias a permis d'obtenir une diminution de 50 % du nombre de femmes ayant consommé de l'alcool dans la période

entourant la première visite prénatale. La proportion de femmes rapportant une consommation importante d'alcool, sur une base occasionnelle ou régulière, n'a cependant pas diminué (Streissguth et al., 1983).

Les recommandations préventives formulées par Rosett (Nadeau, 1984) dans un avis donné au Sénat américain au sujet de la consommation d'alcool et de ses effets sur le fœtus privilégient l'identification précoce et le traitement des femmes qui sont de grandes consommatrices d'alcool durant la grossesse, un suivi adapté aux besoins des toxicomanes qui ne peuvent réduire leur consommation d'alcool même après avoir été informées des risques pour le fœtus, la mise en place de programmes d'information et de formation pour les professionnels de la santé. Selon cet expert, ce sont les femmes alcooliques et non les femmes enceintes faisant un usage modéré d'alcool qui constituent la population cible (Nadeau, 1984).

Comme l'effet de cette habitude est particulièrement nuisible dans les semaines qui suivent la conception, une intervention en période préconceptionnelle doit être privilégiée.

En ce qui concerne la **drogue**, il est difficile de quantifier le nombre d'adeptes dans la population en général et encore plus, parmi les femmes enceintes. Selon le degré de toxicomanie, il est possible qu'une femme qui se drogue ne réalise pas qu'elle soit enceinte. « Les femmes qui consomment le plus de drogues sont aussi celles qui consultent le moins ». Lorsqu'une femme enceinte est identifiée comme toxicomane, différentes mesures peuvent être envisagées selon les circonstances : traitement de désintoxication, intervention psychosociale, ... (Beauchamp, 1987).

144

Des brochures visant à informer les femmes enceintes quant aux conséquences de la prise de **médicaments** au cours de la grossesse ont été produites. Il n'existe pas de programme comme tel. Chaque intervenant doit, à la lumière de l'information disponible, évaluer les risques et les avantages d'un médicament et si possible envisager des méthodes alternatives.

Aux États-Unis, le FDA a établi 5 catégories pour indiquer et classifier l'effet des médicaments sur le fœtus. La catégorie A regroupe les médicaments pour lesquels aucun risque n'a été démontré. Ces substances doivent cependant être utilisées seulement en cas de besoin évident. La catégorie B regroupe les médicaments pour lesquels les études animales n'ont pas démontré de risques mais qui n'ont pas été étudiées chez l'humain. La catégorie C regroupe les médicaments qui produisent un effet chez l'animal mais non confirmé chez l'humain ou pour lesquels aucune étude n'est disponible. Dans la catégorie D sont regroupés les médicaments ou drogues qui ont un effet chez le fœtus humain mais dont les bénéfices l'emportent sur les risques encourus. La catégorie X regroupe les médicaments dont l'effet nocif est démontré chez l'animal et chez l'humain et dont les risques d'utilisation sont plus grands que les bénéfices.

Tel que mentionné au début du chapitre, certains projets de ligne téléphonique visent à répondre aux questions des femmes sur les médicaments

et ces habitudes. Elles peuvent aussi recevoir de l'information dans le cadre des rencontres prénatales ou lors du suivi prénatal.

4.3.7 Intervention sur les facteurs intra-psychiques de grossesses « à risque »

À partir du moment où une femme est enceinte et qu'un homme apprend qu'il sera bientôt père, le « devenir parent » s'amorce et implique un changement d'identité. Ce changement peut être une occasion de développement, de maturation et d'enrichissement au niveau de leur personnalité respective (Bourassa et al., 1986). Il arrive parfois que ce changement majeur d'identité s'effectue difficilement et résulte en un état de crise. À ce moment, l'évolution normale de la grossesse peut être entravée et la place à réserver au futur bébé, difficile à faire. Dans l'éventualité d'un état de crise suffisamment important, on peut s'attendre à ce qu'il y ait des répercussions néfastes au niveau du déroulement de la grossesse, pour la mère et/ou le foetus.

Sans nier l'importance de facteurs sociaux et biologiques, il semble que des facteurs intra-psychiques aient une influence déterminante, dans certains cas, sur l'issue de la grossesse. Par facteurs intra-psychiques, on fait ici référence à la structure de la personnalité du parent, de son niveau de développement émotionnel, de sa perception de la réalité, à l'existence de conflits ou blocages intérieurs qui peuvent perturber le « devenir parent ». L'état mental de la mère durant la grossesse pourrait influencer le développement et la croissance du futur bébé.

Bien avant l'accouchement, le contact entre la mère et le foetus est établi. Progressivement, on devrait s'attendre à une transformation au niveau du corps et des sentiments de la femme qui est enceinte et, que « la direction de ses intérêts se tourne de l'extérieur vers l'intérieur » (Winnicott, 1975, 1978). En d'autres circonstances, cet état d'esprit, ce retrait de l'extérieur serait considéré comme pathologique. Cependant, c'est son développement, au cours de la grossesse, qui assurerait à la mère une adaptation empreinte de délicatesse et de sensibilité aux premiers besoins du bébé. Parallèlement à cet état particulier, la future mère devrait avoir développé, durant la grossesse, un attachement envers son foetus et être également capable de le voir comme un être différent, ayant sa propre existence (Bourassa et al., 1986; Parkes, 1982). Il devrait s'ensuivre des modifications dans les comportements de la mère: par exemple, elle devrait modifier ses habitudes de vie (alimentation, tabagisme, alcool, ...), choisir ses activités physiques et éviter les situations reconnues comme présentant un risque pour elle-même ou pour son futur bébé.

On peut se questionner sur les raisons expliquant l'impact parfois mitigé de différents programmes. Il semblerait que la clientèle à risque ne soit pas toujours celle qui utilise les ressources disponibles. Parfois, même si l'information à propos des facteurs de risque est connue du parent, il semble rester imperméable aux conseils des divers professionnels (Condon, 1986) et être incapable d'utiliser ces informations. Au niveau du comportement, c'est un

peu comme si la grossesse était niée ou qu'elle ne prenait pas l'importance attendue (Fraiberg, 1983). Des cas de négligence et d'abus «in utero» commencent à apparaître dans la littérature et on envisage l'hypothèse que ces comportements se poursuivent après l'accouchement. Ils pourraient expliquer une partie du taux élevé d'abus et de négligence chez les prématurés (Condon, 1986; Altemeir, 1979).

Dans la documentation disponible, on retrouve une confirmation au sujet de dynamiques qui peuvent être associées à un préjudice au développement du fœtus: par exemple, une mort périnatale antérieure (Bourne, 1984), un deuil en cours de grossesse (Lewis, 1979), un épisode dépressif en début de grossesse relié à une interruption de grossesse antérieure (Kumar, 1984), l'expérience antérieure de la future mère avec sa propre mère (Lester, 1986), des problèmes au niveau de la maturité et du développement de la personnalité du parent (Blau, 1963; Lewis, 1979) et des événements occasionnant un stress important (Newton, 1984). D'autres travaux investiguent les mécanismes psychophysiologiques incriminés dans les problèmes de travail prématuré où le stress semble jouer un rôle majeur (Omer, 1986).

L'expérience clinique suggère que différents éléments de la vie intra-psychique de futurs parents ont pu expliquer des retards de croissance intra-utérine, des prises de poids insuffisantes (de la mère), des troubles de comportement mettant en péril le développement du futur bébé et la difficulté à utiliser les connaissances pourtant livrées. Par exemple, des problèmes d'attachement secondaires à des blocages ou à des conflits à l'intérieur du parent et dépistés en cours de grossesse ont fait l'objet d'une intervention par des intervenants ayant reçu une formation sur l'approche psycho-dynamique: on a vu des retards de croissance intra-utérine se corriger avant la fin de la grossesse, des mères changer des habitudes de vie néfastes pour la croissance du fœtus et commencer à se préoccuper de leur santé et de celle du bébé. Des éléments problématiques de la vie intra-psychique de parents sont rapportés également dans les cas d'abus et de négligence envers des enfants (Fraiberg, 1980; Kumar, 1984; Altemeir, 1979). Un parallèle pourrait donc exister entre l'histoire anténatale et post-natale, pouvant expliquer une partie des cas de prématurité et d'insuffisance de poids.

Pour arriver à une intervention qui soit rentable, on se doit d'identifier les grossesses «à risque» dont l'étiologie du risque est probablement d'origine intra-psychique. Dans certains milieux, un psychiatre a été intégré à l'équipe d'obstétrique afin d'intervenir auprès de femmes enceintes et de couples présentant des difficultés. Par ailleurs, un programme de formation axé sur la discussion de cas, donné par un psychiatre-psychanalyste, visant à habiliter les intervenants(es) à dépister et à intervenir avec l'approche psycho-dynamique auprès de parents éprouvant des difficultés dans la relation parent-enfant est présentement en cours (Bourassa et al., 1986). Des instruments devant servir à orienter la prise de décision pour un suivi ont été développés. Dans un premier temps, une grille de dépistage tenant compte de différents facteurs (histoire et comportement des parents) considérés comme les rendant susceptibles à des problèmes d'attachement durant la grossesse est utilisée. Dans un deuxième temps, on évalue, selon un examen mental de

type psycho-dynamique (Freud, 1965; Greenson, 1977; Kohut, 1971), la population dépistée. Cet examen mental vise à mieux connaître le parent à risque, son passé, ses expériences actuelles et antérieures, ses relations inter-personnelles significatives et leur maturité, sa perception de lui-même, sa personnalité, et en arriver à faire une hypothèse expliquant le trouble dans le « devenir parent ». Cette deuxième procédure permet de confirmer ou non les doutes de l'intervenant.

Lorsqu'une hypothèse d'un problème intra-psychique a pu être identifiée, une intervention de type psychothérapeutique portant sur l'interaction avec l'intervenant est appliquée auprès des parents à risque. La confirmation de cette hypothèse s'effectue auprès du parent « à risque » par une amélioration de ses comportements et de ses attitudes, au cours du suivi. À noter que l'intervention ne vise pas directement ces comportements et ces attitudes mais cherche plutôt à résoudre avec le parent certains problèmes intra-psychiques de la personne (conflits, « blocages », anxiété de performance, deuils non-liquidés ...) qui entravent le processus naturel du devenir parent.

L'évaluation de l'impact du programme de formation sur les intervenants révèle une amélioration de l'interaction avec la clientèle, une attitude moins « normative » et le suivi de cas considérés « lourds ». Il existe peu d'études sur le sujet mais une recherche permettant d'évaluer l'impact de l'intervention sur la relation parent-enfant doit être réalisée à moyen terme (Cyr et Malenfant, 1987).

4.3.8 Prévention d'accouchement prématuré

Une étude prospective réalisée en France et s'étendant sur une période de 12 ans a démontré l'impact positif d'un programme visant la prévention d'accouchement prématuré en obtenant une diminution du taux de prématurité de 5,4 à 3,7 % (Papiernick et al., 1985b). L'impact a été surtout significatif pour les taux d'enfants très prématurés (moins de 32 semaines) et de très petit poids de naissance (moins de 1500 g) (67 % de réduction). Le programme de Papiernick et al. (1985b) est principalement basé sur la transmission d'information aux femmes enceintes afin qu'elles identifient elles-mêmes leurs propres risques et qu'elles reconnaissent précocement tous les signes ou symptômes associés à un travail prématuré. Le suivi comporte aussi un examen de routine du col, une diminution de l'effort physique, des visites hebdomadaires de l'infirmière sage-femme et une aide familiale au besoin. Les intervenants assurant le suivi prénatal doivent donc avoir une bonne connaissance des facteurs de risque associés à un accouchement prématuré. En plus, de l'information est transmise aux professionnels de la santé, aux employeurs, aux femmes enceintes et au public en général.

D'autres programmes de prévention d'accouchement prématuré ont été testés aux États-Unis dont celui de San Francisco (Herron et al., 1982). Les composantes du programme sont semblables au programme français. La grille de dépistage est toutefois différente et des tocolytiques sont utilisés lorsque des femmes présentent des signes d'un travail prématuré. Compar-

tivement à l'année précédant l'implantation du programme, le taux passe de 6,75 à 2,4 %. Cependant, des améliorations s'avèrent nécessaires au niveau de l'outil de dépistage puisque seulement 1/5 des personnes considérées à risque élevé ont eu effectivement un travail prématuré.

4.3.9 Suivi de grossesse gémellaire

Différentes modalités d'intervention ont été développées et testées afin d'évaluer leurs effets sur le déroulement et l'issue de grossesses gémellaires (Tableau 4.17). Le programme du Dispensaire diététique de Montréal comporte principalement une intervention nutritionnelle (Duquette et al., 1983). Un deuxième programme de prévention d'accouchement prématuré propose un arrêt du travail lorsque les conditions de celui-ci sont difficiles physiquement ou qu'il implique de longues journées en raison de la longueur du trajet à parcourir pour se rendre au lieu de travail. Un support psychologique et de l'information sur les contractions utérines et les facteurs pouvant les provoquer sont fournis par des sages-femmes lors de visites hebdomadaires (Papiernick et al., 1985a). Le dernier comprend l'admission des femmes à l'hôpital à partir de la 29^e semaine de grossesse en général avec sortie les fins de semaine lorsque possible (Persson et al., 1979).

TABLEAU 4.17
Effets de différents programmes d'intervention sur le déroulement et l'issue de grossesses gémellaires

Intervention	Nutrition (Duquette et al., 1983)		Travail physique (Papiernick et al., 1985a)		Séjour hospitalier (Persson et al., 1979)		
	DDM n = 72	Groupe témoin n = 106	Début suivi tôt (2 visites avant la 28 ^e sem.)	Début suivi tardif	Repos 1973- 1977	Refus ou non diag- nostiqué	Groupe né 10 ans plus tôt 1963-65 n = 93
			n = 160	n = 37	n = 86	n = 24	
Effets							
Pré-éclampsie (%)	9,7	23,6			10,0		23,0
Mortalité périnatale (par 1000 nais. viv.)	1/144 (6,9)	17/212 (80,2) ²	6/320 (18,7) ¹	1/74 (13,5) ¹	1/172 (5,7) ²	5/48 (104,1)	11/186 (59,1)
Durée de gestation (semaines)	36,6	36,1					
Prématurité (%) (moins de 32 sem.)	37,5	45,3	33,65 4,3	54,1 27,0	20,0 ²	33,0	33,0
Poids de naissance moyen (g)	2502 g	2278 g ²			Pas de différence		
Petit poids de naissance (moins de 2500 g) (%)			48,0	68,9	44,0 ²		48,0
Très petit poids de naissance (moins de 1500 g) (%)			3,7	9,4	0	10,0 (5/48)	5,0 (9/186)
R.C.I.U. (%)	10,4 ²	30,2			16,0	27,0	24,0
Morbidité (%) ³	14,7	31,3					

1. mortalité périnatale : mort-nés + mortalité néonatale précoce.

2. différences significatives.

3. conditions de l'enfant à la naissance : asphyxie, syndrome de détresse respiratoire, infection, malformations,...

Dans l'étude française, les variables caractérisant chaque sous-groupe ne sont pas décrites (Papiernick et al., 1985a). Les 2 groupes de l'étude réalisée à Montréal semblent comparables (Duquette et al., 1983). L'étude scandinave compare le groupe ayant bénéficié de l'intervention à 2 autres groupes soit avec des femmes qui n'ont pas accepté le traitement (refus) ou dont la grossesse gémellaire n'a pas été diagnostiquée avant l'accouchement ou avec des enfants nés 10 ans plus tôt dans le même hôpital (Persson et al., 1979). Les caractéristiques des femmes ayant refusé le traitement peuvent avoir biaisé les résultats mais celles-ci ne sont pas précisées dans l'étude. Ces femmes peuvent être d'un milieu socio-économique plus faible ou avoir des enfants à la maison, caractéristiques pouvant expliquer en partie les effets négatifs.

Les critères utilisés pour évaluer l'impact de ces programmes ne sont pas les mêmes. On constate une diminution importante du taux de mortalité périnatale suite aux différentes interventions et particulièrement avec l'intervention nutritionnelle. Le gain observé au niveau du poids de naissance moyen (224 g) peut expliquer l'impact positif de l'intervention nutritionnelle sur les autres effets étudiés, les taux de pré-éclampsie et de retard de croissance intra-utérine sont plus faibles que ceux obtenus pour le groupe témoin (Duquette et al., 1983).

Quant à l'intervention visant une réduction du travail physique, il semble qu'un suivi des grossesses débutant avant la 28^e semaine permette d'influencer davantage la mortalité néonatale tardive ainsi que le taux de naissances de moins de 32 semaines. En raison de la petite taille du groupe débutant tardivement le suivi et du manque d'information sur les caractéristiques des groupes, on ne peut affirmer avec certitude l'efficacité d'une intervention précoce (Papiernick et al., 1985a). Cependant, tout comme le suivi prénatal en général, il y a lieu de croire qu'il en est ainsi.

Dans le programme scandinave, on note une diminution du taux de pré-éclampsie, de prématurité et du retard de croissance intra-utérine malgré un poids de naissance moyen équivalent. L'utilisation des ultrasons a permis d'identifier plus tôt les grossesses gémellaires. Ainsi, l'âge gestationnel moyen de détection passa respectivement pour les périodes de 1963, 1973 et 1977 de 35 semaines à 30 et puis 20 semaines. Le taux de petit poids de naissance a diminué légèrement au cours des 2 périodes étudiées (Persson et al., 1979). Contrairement à cette étude, d'autres auteurs n'ont pu observer les effets positifs significatifs d'un repos à l'hôpital comparativement à un groupe témoin ou à d'autres interventions tel le cerclage du col ou un programme «ambulatoire» (Weekes et al., 1977 et O'Connor et al., 1982 dans Symonds, 1982). L'étude de Van der Pol et al. (1982) révèle une légère augmentation de la durée de gestation (4,3 jours) et du poids de naissance (164 g) mais seulement chez les primigestes. Il est important de souligner que ce type d'intervention a des répercussions sur la vie de couple et familiale.

4.3.10 Support social en période prénatale

De nombreux auteurs se sont récemment intéressés au rôle joué par le «support social» dans le domaine de la santé et du bien-être de la population.

Au coeur de leurs préoccupations, on retrouve l'idée que les événements de vie tels, le stress, les crises inattendues (décès, perte d'emploi) et les transitions (naissance d'un enfant) augmentent de façon significative les risques de maladies physique et mentale. Les relations sociales de soutien, à l'inverse, favoriseraient l'adaptation psychologique des individus tout en les protégeant de la survenue d'issues pathologiques et même de la mortalité (Berkman, 1984). Certains auteurs croient que le soutien social exercerait un effet tampon (« buffer ») sur le stress de la vie (Bozzini, 1985 ; Cohen, 1985 ; Cobb, 1976) tandis que pour d'autres il aurait davantage une fonction de prévention (Barrera, 1983).

Intéressés par la dimension psychosociale de la grossesse, plusieurs chercheurs ont tenté de mesurer l'impact que pouvaient avoir différents types d'interventions de support social sur l'issue périnatale. On retrouve dans la présente section une revue des principales études réalisées sur le sujet. Les travaux seront présentés selon le type d'intervention mis de l'avant.

4.3.10.1 Soins prénatals globaux

Il est difficile d'établir l'effet isolé de la composante du support social à l'intérieur des programmes d'interventions multidimensionnelles. Les études révèlent cependant que l'approche globale permet des gains importants au niveau de la mortalité périnatale, de la durée de gestation, de la prématurité et du poids de naissance (Sokol et al., 1980, Buescher, 1987). Les gains obtenus seraient davantage liés aux services complémentaires (éducation pour la santé, orientation et conseils, visites à domicile, etc.) du programme qu'au service médical lui-même (Section 4.3.12).

4.3.10.2 Programmes de visites à domicile

Sages-femmes

Les femmes qui ont des problèmes au cours de leur grossesse bénéficient, en France, depuis mai 1975, d'un service gratuit de suivi à domicile et de soins prénatals. Les sages-femmes qui assurent ce suivi ont un rôle à la fois médical, éducatif et de soutien psychologique. Spira (1986) a fait l'évaluation de cette pratique en comparant 2 groupes dont les caractéristiques socio-démographiques étaient similaires. Le premier était composé de femmes suivies à domicile, le deuxième de femmes bénéficiant d'un suivi classique. Elle remarque que le taux de prématurité chez les femmes à risques « sociaux » a significativement diminué grâce au suivi à domicile mais il n'a pas réduit les taux de prématurité et de PPN chez les femmes qui présentent des pathologies obstétricales et des antécédents de fausse couche. Suite à ces résultats, l'auteur propose une nouvelle orientation de l'action des sages-femmes à domicile: intervenir avant que la pathologie ne soit installée, c'est-à-dire auprès des femmes chez qui on a dépisté des facteurs de risque de pathologie. Cette dernière orientation suppose que la première visite à domicile soit très précoce.

Baric Epse Delon (1979) a de son côté fait le point sur 18 mois d'activités d'une sage-femme affectée au suivi à domicile des grossesses à risque. Comparativement aux taux du pays, le bilan a mis en évidence que pour les grossesses à risque « moyen », les visites à domicile sont une solution encourageante pour la prévention de la prématurité (réduite de 50 %) et de la mortalité périnatale (2 fois plus faible). Ces conclusions sont également soutenues par Monzorics et al. (1982) qui ont fait le bilan de 4 ans de surveillance obstétricale effectuée par des sages-femmes. Dans ces 2 programmes, l'aide d'une travailleuse familiale était disponible et nécessaire pour certaines femmes enceintes.

Infirmières

Olds et al. (1986a) ont vérifié la portée d'un projet de visites à domicile pré et post-natales. Le projet était destiné à prévenir les problèmes de santé et de développement d'un premier enfant né d'une mère soit adolescente, soit célibataire et/ou de milieu économiquement défavorisé. Les résultats ont montré, qu'en comparaison au groupe témoin, les femmes visitées par l'infirmière sont devenues plus conscientes des services offerts par la communauté. Elles ont assisté plus fréquemment aux rencontres prénatales et ont utilisé plus aisément les programmes de suppléments nutritionnels. Les conjoints de ces dernières se sont montrés davantage intéressés par la grossesse et assuraient un meilleur support durant la période de travail. On a remarqué pour l'ensemble de ce groupe une diminution importante des infections rénales, une augmentation du poids de naissance de 395 g et une réduction de 75 % dans l'incidence d'accouchement prématuré chez les femmes qui ont fumé pendant la grossesse. À ces effets, s'ajoutent une diminution du taux d'enfants négligés ou abusés et des comportements maternels moins restrictifs ou punitifs. Ces dernières ont aussi procuré à leur enfant un matériel de jeu jugé plus adéquat. Les enfants ont été moins souvent vus en salle d'urgence pour différents problèmes et le taux d'accident et d'empoisonnement a été trouvé inférieur à celui noté pour les enfants de mères non suivies à domicile (Olds et al., 1986b).

Au Québec, Larson (1980) a évalué l'efficacité de 3 types de suivi: pour le premier groupe les visites ont débuté en prénatal (1 au 7^e mois, 1 en post-partum à l'hôpital et 9 au cours des 15 premiers mois), pour le deuxième, les visites (10) ont débuté à la 6^e semaine de vie et le troisième n'a reçu aucune visite. Les résultats de cette étude démontrent clairement les bénéfices liés aux visites pendant la période prénatale. Pour ce groupe on a noté une nette réduction de taux d'accident chez les enfants et le comportement maternel a été jugé plus adéquat. Une plus grande participation du père a été observée de même qu'une prévalence plus faible des problèmes d'alimentation et d'interaction mère-enfant. Les visites prénatales à domicile peuvent améliorer très tôt la qualité des expériences parentales. Elles ont par conséquent une incidence positive sur la relation mère-enfant de même que sur la dynamique familiale globale.

Stanwick (1982) appuie les conclusions de Larson et croit aussi que le moment de la première visite à domicile est un aspect crucial de la réussite du programme. Les visites à domicile ont de toute évidence un rôle préventif.

4.3.10.3 Travailleuses familiales

Les travailleuses familiales procurent un soutien matériel et émotif aux familles nécessiteuses. De façon très générale, elle travaille de concert avec la sage-femme. C'est cette dernière qui, au besoin, recommande son service. Il est par conséquent difficile d'évaluer l'effet isolé de ce soutien sur l'issue des grossesses et c'est sans doute ce qui explique la quasi absence de littérature à ce sujet. Un premier bilan révèle un taux d'accouchements prématurés de 5,5 % parmi les femmes présentant une grossesse à risque et ayant bénéficié d'une travailleuse familiale (cité dans Chambrun et Spira, 1978). Ces résultats n'ont cependant qu'une valeur indicative; ils n'ont pas été comparés à une population témoin et proviennent tous de familles d j à prises en charge par l'action d'une sage-femme à domicile.

Un essai contrôlé sur l'efficacité du support des travailleuses familiales est pr sentelement en cours (Spencer et Morris, 1986). Aucun résultat n'est cependant disponible.

Il existe dans le réseau québécois de la santé, un service de maintien à domicile comportant dans son équipe des auxiliaires familiales. Ce service est toutefois limité à certaines clientèles : personnes âgées, personnes handicapées ou malades, etc. Il serait souhaitable qu'un tel service devienne accessible à des femmes enceintes présentant des besoins spécifiques : risque d'accouchement prématuré, grossesse multiple, multigeste, etc.

4.3.10.4 Rencontres d'information

Carpenter (1968) a étudié l'influence de la relation médecin-cliente sur le déroulement de la grossesse, du travail, de l'accouchement et la période post-natale. Les femmes du groupe expérimental avaient la possibilité de discuter avec des étudiants de médecine de première année lors des consultations. Les résultats montrent que ces femmes étaient moins nerveuses ou inquiètes pendant la grossesse (30 vs 63 %) et au cours du travail. Elles ont reçu moins de tranquilisant avant l'accouchement.

4.3.10.5 Accompagnement de soutien en période de travail et groupes de préparation à la naissance

Sosa et al. (1980) ont tenté d'établir l'effet d'un accompagnement sur les problèmes périnataux, la durée du travail et l'interaction mère-enfant. Le support a été procuré par une aide para-professionnelle et incluait des contacts physiques et des échanges de paroles. La durée moyenne de travail a été de 8,7 heures pour le groupe expérimental et de 19,3 heures pour le groupe ne bénéficiant pas de ce support. Les complications périnatales ont aussi été réduites de 76   37 % et la qualité de la relation mère-enfant grandement améliorée.

L'expérience de l'accompagnement en période de travail a été reprise par Klauss et al. (1986).   nouveau, les conclusions dégagées réaffirment les

bénéfices liés à cette forme de support social tant au niveau des complications périnatales (incluant la césarienne) que de la durée du travail (3 à 5 heures vs 7 heures).

Au Québec, il existe quelques groupes offrant un service d'accompagnement à la naissance. Le principal but de ces services est d'humaniser les soins et les conditions d'accouchement en obstétrique tout en développant un service personnalisé répondant aux besoins spécifiques de chaque femme et du couple (Hamelin, 1985).

Le service d'accompagnement est offert pour toute la période de grossesse, pendant l'accouchement ainsi qu'après la naissance. En période prénatale, le service offre une information sur les droits de la mère et de l'enfant, la possibilité de partager l'expérience de la grossesse, d'appivoiser les peurs et d'identifier les besoins et les attentes. Durant la période de travail et à l'accouchement, l'accompagnante apporte un support émotif et physique. Elle favorise un climat de détente et d'ouverture. Après la naissance, des rencontres sont prévues pour compléter l'expérience de l'accouchement et favoriser l'adaptation au rôle de parent (Hamelin, 1985 ; Collectif d'accompagnement à l'accouchement).

Les groupes de préparation à la naissance constituent une autre forme de support dont peut bénéficier la femme enceinte (Tilden, 1984). Les principales fonctions de ces groupes sont de réduire l'anxiété des femmes en démystifiant l'information et en les préparant à vivre adéquatement la période du travail, de l'accouchement et la transition vers le rôle de parent. La discussion et les échanges sur l'expérience vécue constituent le noyau de ces rencontres. Le groupe permet finalement de rompre l'isolement des familles en créant des lieux où ces dernières peuvent partager avec d'autres personnes une expérience commune.

Tilden (1984) suggère de considérer ce genre d'intervention comme une composante importante de la prévention des complications prénatales, natales et parentales.

La revue de littérature présentée jusqu'ici montre que les interventions faisant appel aux différentes dimensions du support social ont des effets positifs sur les résultats périnataux et sur le bien-être de la mère et de l'enfant. On remarque une diminution significative de la durée du travail, de la morbidité intra-partum et néonatale ainsi que de la mortalité périnatale. Les interventions ont aussi une incidence positive sur la durée de gestation et le poids de naissance.

À un autre niveau, elles ont permis une amélioration de la qualité d'interaction entre la mère et l'enfant et une meilleure implication du père. Elles ont de plus un rôle préventif sur la négligence et les abus envers les enfants de même que sur les taux d'accident et d'empoisonnement.

Oakley (1986) soulignait à propos des études d'interventions effectuées dans le champ de la périnatalité, que leur plus grand acquis est d'avoir montré

que l'amélioration des résultats périnataux peut tenir à autre chose qu'aux soins obstétricaux. La petite taille des groupes étudiés est cependant une limite importante de ces études.

Au Québec, en plus des services offerts par les établissements travaillant en santé communautaire, un nombre important de groupes communautaires offrent des services d'information, de support et d'aide aux femmes enceintes et aux parents sous forme de lignes d'écoute ou de groupes d'entraide. Ils semblent recevoir peu de reconnaissance et de soutien du réseau (St-Onge, 1987).

4.3.11 Intervention multidisciplinaire

Afin d'offrir des soins complets et continus aux femmes enceintes, un programme favorisant une approche multidisciplinaire a été développée en Colombie-Britannique: «Parent's choice». L'équipe comprenait une diététiste, une infirmière en santé publique et un psychologue-chercheur. Tous les membres étaient impliqués dans l'évaluation initiale, les rencontres prénatales de groupe et les relances téléphoniques. Une approche systématique a été planifiée pour l'identification précoce des groupes cibles en début de grossesse et un support adapté aux besoins identifiés pour les périodes prénatale et post-natale. Suite à l'intervention, des changements au niveau des risques modifiables sont observés (alimentation, tabagisme, alcool). Les auteurs considèrent que l'augmentation des apports énergétique et protéique quotidiens (besoins établis selon les recommandations du Dispensaire diététique de Montréal) explique le gain de poids gravidique moyen noté. Malgré des changements non significatifs du poids moyen à la naissance, les pourcentages d'enfants de PPN ou de 3000 g et moins sont plus faibles chez les mères ayant reçu un suivi multidisciplinaire. Le support continu semble expliquer la diminution de l'anxiété et de la dépression en post-partum chez les femmes ayant vécu un accouchement stressant ou difficile (Bradley, Ross et Warnyca, 1978).

Aux États-Unis, les programmes «maternal and infant care» (soins maternels et infantiles) visant la réduction du taux d'enfants handicapés et de mortalité infantile privilégient aussi une approche multidisciplinaire (médecin, travailleur communautaire, éducateur sanitaire, diététiste, infirmière, travailleur social, dentiste) (Obert, 1978).

4.3.12 Soins prénatals globaux

La quantité de soins prénatals prise isolément n'a pas eu un effet positif constant dans les différentes études. Pour cette raison, depuis quelques années, certains se sont davantage préoccupés d'évaluer l'impact de l'étendue et du contenu des soins prénatals sur l'issue de la grossesse.

Des programmes de soins prénatals privilégiant une approche globale individualisée et l'accessibilité à des services additionnels non médicaux ont

eu un impact important et significatif sur le taux d'enfants de PPN (Buescher et al., 1987 ; Sokol et al., 1980) et sur les taux de prématurité et de mortalité périnatale (Sokol et al., 1980). Pour leur part, Siegel et al. (1985) dans un programme régional de soins périnataux n'ont pu observer d'effet significatif sur la mortalité. Cependant, l'incidence de morbidité pendant les périodes intrapartum (rupture prématurée des membranes, détresse foetale, hypertension et pré-éclampsie) et néonatale était significativement plus faible. Les effets ont été plus marqués chez les femmes de milieu économiquement faible et les jeunes (Buescher et al., 1987).

Les composantes des programmes peuvent varier quelque peu mais se présentent en général comme suit : évaluation et plan de soins personnalisés, dépistage et information aux femmes concernées afin de prévenir le travail prématuré, évaluation nutritionnelle et counseling, évaluation sociale et intervention, référence des femmes à une clinique assurant le suivi de grossesses à risque élevé s'il y a lieu, éducation pour la santé. À ces éléments peuvent s'ajouter des services d'aide à domicile et des visites à domicile. Buescher et al. (1987) soulignent que l'accessibilité de ces services est d'autant plus nécessaire que le suivi prénatal débute tardivement ou est moins fréquent.

Ces études suggèrent donc que les services additionnels aux soins prénatals médicaux ont un impact sur l'issue de la grossesse.

4.4 Mesures légales

4.4.1 Congés de maternité

Au Québec, la Loi des Normes du travail prévoit « un congé de maternité » pour les travailleuses sous juridiction provinciale et le Code Canadien du Travail, un « congé accordé pour soins d'enfants » aux travailleurs et travailleuses sous juridiction fédérale. Le contenu de ces 2 mesures de même qu'une définition de ce qu'est une entreprise fédérale sont présentés à l'annexe 7.

4.4.1.1 Travailleuses sous juridiction provinciale

Les travailleuses qui remplissent les conditions d'admissibilité ont droit à un congé de maternité d'une durée maximale de 18 semaines. Les modalités d'application sont les suivantes :

Déplacement du congé :

- le congé peut être déplacé au gré de la travailleuse ;
- il ne peut débuter avant la 16^e semaine précédant la date prévue d'accouchement.

Extension automatique du congé :

- si l'accouchement a lieu après la date prévue, il y a une extension équivalente à la période du retard. Cette extension n'a pas lieu si la travailleuse peut bénéficier d'au moins 2 semaines de congé après l'accouchement.

Extension du congé :

- de 6 semaines si la santé de la mère ou celle de l'enfant l'exige, sous présentation d'un certificat médical.

Congés spéciaux :

- fausse couche avant la 20^e semaine précédent la date prévue de l'accouchement : 3 semaines sont accordées ;
- mort-né de plus de 20 semaines : le congé de maternité se termine au plus tard 5 semaines après la date de l'accouchement.

Congé parental :

- n'est pas prévu dans la loi.

Sommes allouées :

- 60 % du salaire hebdomadaire brut jusqu'à un maximum de 318,00 \$ pour une durée maximale de 15 semaines ;
- pour combler le délai de carence de 3 semaines, le gouvernement du Québec alloue un montant de 240,00 \$.

Les congés de maladie sont accordés dans les circonstances suivantes :

Danger de fausse couche ou maladie :

- un certificat médical est requis. Le congé devient le congé de maternité à compter du début de la 8^e semaine précédent la date prévue de l'accouchement et peut être rémunéré mais il est comptabilisé à même les 15 semaines.

Les articles 29 à 35 expliquent les obligations de la travailleuse et de l'employeur lors du retour au travail. La Loi protège la travailleuse et empêche qu'elle ne soit lésée à cause de son état de grossesse.

Au Québec, les autres bénéficiaires légaux se limitent aux allocations familiales (imputables). En 1987, les montants mensuels d'allocations familiales sont :

	Fédéral	Provincial
pour 1 enfant :	20,41	8,56
pour 2 enfants :	50,85	19,98
pour 3 enfants :	125,66	34,25
chaque enfant additionnel :	74,81	17,10

Un montant de 7,84 \$ s'ajoute à l'allocation fédérale pour chaque enfant âgé de plus de 12 ans.

Le gouvernement du Québec donne également une somme additionnelle dans le cas d'enfant handicapé.

4.4.1.2 Travailleuses sous juridiction fédérale

Le congé de maternité est d'une durée de 17 semaines et commence au plus tôt 11 semaines avant la date prévue de l'accouchement. Il se termine au plus tard 17 semaines après l'accouchement. C'est donc dire que, comme au Québec, le congé est mobile. De plus, et contrairement à la législation provinciale, le Code canadien du travail prévoit une période additionnelle de 7 semaines pour les soins de l'enfant, période qui peut être prise par le père ou la mère. Les 17 semaines de congé de maternité peuvent aussi être réparties entre le père et la mère.

4.4.1.3 Comparaisons Québec-Europe

On retrouvera à l'annexe 8 la durée relative des congés de maternité pour 22 pays d'Europe. De façon générale, la législation québécoise en matière de congé de maternité et de bénéfices parentaux est pauvre comparativement à celle de l'ensemble des pays d'Europe. Les points les plus saillants sont : la courte durée du congé avec l'impossibilité de prolongation ; l'absence de congés parentaux ; le faible niveau de revenu accordé pendant le congé, aucun support financier additionnel n'est prévu ; les congés de maladie sont non rémunérés sauf s'ils sont pris à même la banque du congé de maternité ; aucun bénéfice n'est accordé au chapitre des absences pour visites prénatales, des pauses et primes d'allaitement, des congés lorsque l'enfant est malade, du support financier et de l'aide à domicile pour les mères seules ou dans le besoin. La législation fédérale a fait un pas en avant en introduisant le congé parental.

157

4.4.2 Protection de la maternité en milieu de travail

En janvier 1981 entrent en vigueur les articles de la Loi sur la santé et la sécurité du travail qui accordent à la travailleuse enceinte ou qui allaite, le droit au retrait préventif. L'article 40 de la Loi stipule « qu'une travailleuse enceinte qui fournit à l'employeur un certificat attestant que les conditions de son travail comportent des dangers physiques pour l'enfant à naître ou, à cause de son état de grossesse, pour elle-même, peut demander d'être affectée à des tâches ne comportant pas de tels dangers et qu'elle est raisonnablement en mesure d'accomplir. L'article 46 se rapporte à la travailleuse qui fournit à l'employeur un certificat attestant que les conditions de son travail comportent des dangers pour l'enfant qu'elle allaite peut demander d'être réaffectée à des tâches ne comportant pas de tels dangers et qu'elle est raisonnablement en mesure d'accomplir ». Les difficultés entourant une demande de retrait préventif et rencontrées par les personnes ou organismes concernés sont :

Travailleuse :

- manque d'information ;
- lourdeur de la démarche ;
- danger = inconfort.

Médecin traitant :

- clinicien non formé en médecine du travail ;
- parfois non sensibilisé à l'importance des conditions de travail comme facteurs de risque de complications de grossesse.

Médecin du DSC et son équipe :

- pas de statut officiel de médecin du travail ;
- compétence peu reconnue par les cliniques ;
- peu de données scientifiques sur lesquelles appuyer ses recommandations.

CSST

- pas de réglementation quant aux conditions de travail jugées dangereuses pour la travailleuse enceinte ou qui allaite ;
- incohérences régionales dans les critères d'allocation des retraits ;
- confrontée à des contraintes budgétaires.

La première personne concernée par une demande de retrait préventif est la travailleuse elle-même. C'est elle qui, habituellement, initie le processus en consultant son médecin traitant et en lui faisant part de ses craintes. Il peut arriver aussi, que ce soit le médecin qui, lors du questionnaire, décèle un danger potentiel lié aux conditions de travail. Le manque d'information de certaines travailleuses, malgré les efforts fournis en ce sens, peut faire en sorte que, même en présence d'un danger réel, la démarche ne soit jamais enclenchée. Cela peut être le cas, notamment, de milieux de travail non syndiqués où les travailleuses sont isolées. Le problème de langue peut aussi constituer un frein à l'accessibilité au retrait préventif. La lourdeur de la démarche réside principalement dans l'acheminement du certificat, par la travailleuse, à la CSST et dans les nombreux appels qu'elle devra faire auprès de la Commission pour s'assurer que sa demande chemine normalement. Il existe habituellement un temps de latence variable entre le moment où, sous présentation du certificat médical à son employeur, la travailleuse quitte son emploi (lorsque l'employeur n'a pu la réaffecter) et celui où elle reçoit la réponse de la CSST. Pendant cette période, la travailleuse est habituellement inquiète de la décision que rendra la Commission. La notion de confort importe plus à la travailleuse qu'à l'organisme payeur. Confort n'égalant pas danger pour la CSST, certaines travailleuses se verront dans l'obligation soit de continuer à travailler dans des conditions difficiles, soit d'abandonner le travail avec perte de rémunération.

Bien que des efforts aient été faits par les fédérations médicales pour transmettre l'information et parfaire la formation de leurs membres, certains cliniciens demeurent peu convaincus des risques liés au travail des femmes enceintes. Dans de telles circonstances la travailleuse a le choix de consulter un autre médecin. La décision repose surtout sur la relation de confiance qui s'est établie entre la travailleuse et le médecin traitant.

Le rôle du médecin du DSC s'est précisé au cours des années. La consultation demeure parfois difficile étant donné le peu de crédibilité qu'a ce médecin auprès de ses confrères cliniciens et l'absence de données scientifiques sur lesquelles appuyer ses recommandations.

Enfin, les prises de décision de la CSST sont rendues difficiles par l'absence de règlements touchant la nature des conditions de travail jugées dangereuses pour la travailleuse enceinte ou qui allaite. À cela s'ajoute le contexte de déficit budgétaire dans lequel elle opère. Ces 2 facteurs ont engendré des incohérences régionales dans les critères d'allocation des retraits préventifs.

Pour l'ensemble du Québec, le nombre de bénéficiaires du retrait préventif est passé de 965 en 1981 à 5 865 en 1984. Les travailleuses enceintes et qui allaitent représentent 91,9 % des retraits. En 1986, le nombre de bénéficiaires dépasse 10 000.

Les secteurs d'activités dans lesquels les travailleuses se prévalent le plus du retrait préventif sont par ordre décroissant: les services médicaux (29,2 % des demandes), les autres services (18,3 %) et le commerce (16,6 %). En ce qui a trait aux professions, les infirmières viennent au premier rang avec 17,6 % des demandes suivies des barmaids (12,2 %) et des caissières (10,6 %). Près de la moitié des bénéficiaires (46,5 %) sont âgées entre 25 et 29 ans et 30,8 % entre 20 et 24 ans. On retrouvera à l'annexe 9, des statistiques de retrait préventif par secteur d'activités économiques.

Près des deux tiers des demandes de retrait préventif sont accordées pour des contraintes ergonomiques (efforts physiques et postures) suivi des agresseurs chimiques (8,5 %). Dans 47,5 % des cas, on retrouve une complication de grossesse, les principales étant les problèmes musculosquelettiques (29,1 % des complications), le travail prématuré (15,2 %) et les hémorragies du premier trimestre (12,8 %). Parmi les demandes, 9,6 % sont accordées pour grossesses à risque. Enfin, 52,2 % des bénéficiaires obtiennent un retrait au deuxième trimestre, dont 20,1 % entre la 18^e et la 22^e semaine et 19,1 % entre la 23^e et la 26^e semaine. Évidemment, les femmes qui travaillent au noir ou illégalement ne peuvent bénéficier de ce type de mesure. Présentement, il n'existe pas d'étude d'impact du retrait préventif sur le déroulement et l'issue de grossesse.

Les difficultés d'application du retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite sont issues de plusieurs facteurs. Tout d'abord il s'agit d'une mesure très large: en témoigne l'absence de réglementation qui en définirait le contenu spécifique. La mesure n'est rattachée à aucun objectif de santé précis. Ainsi, l'absence de données de mortalité et de morbidité périnatales

liées au travail des femmes, pour la période précédant la mise en application de la Loi empêche d'évaluer l'impact de cette mesure. À noter également que la protection de la fonction reproductrice masculine n'est pas prévue par la Loi. Le type de démarche retenue n'a pas fait l'objet d'une consultation structurée auprès d'organismes, d'associations ou de regroupements directement concernés (groupes de femmes, associations ethniques, syndicats, associations patronales, corporations professionnelles, DSC). Une telle consultation aurait pu prévoir des mécanismes permettant d'alléger la démarche. La Loi ne rend pas obligatoire l'assainissement du poste de travail jugé dangereux, allant à l'encontre de l'objectif premier de la Loi sur la santé et la sécurité du travail qui préconise l'élimination des dangers à la source. Enfin, le principe de la réaffectation s'est avéré utopique. En pratique la majorité des travailleuses sont retirées du milieu de travail et remplacées par d'autres travailleuses qui, si elles deviennent enceintes seront retirées puis remplacées par d'autres, qui si...

4.5 Résumé

Ce chapitre fait le point sur différentes stratégies d'intervention développées dans le domaine de la périnatalité afin de réduire la mortalité et la morbidité périnatales.

Divers facteurs (médicaments, agents toxiques, habitudes de vie,...) peuvent influencer le développement de l'enfant et l'incidence d'anomalies principalement dans la période entourant la conception. Des dépliants, brochures ou pochettes ont été produits par certains organismes et des projets de rencontres tentés ou expérimentés en Colombie-Britannique et aux États-Unis mais on ne dispose d'aucune évaluation d'impact. Il y aurait avantage à développer des **programmes préconceptionnels** rattachés à une clinique de planification des naissances, à une unité de médecine familiale ou à tout autre service concerné car ceux-ci n'existent pas au Québec.

On reconnaît aujourd'hui qu'un **suivi prénatal** adéquat contribue à réduire la mortalité et la morbidité périnatales. Les gains seraient cependant davantage redevables à la qualité des visites qu'à la quantité. Au Québec, la grille utilisée pour évaluer le risque devrait inclure des renseignements sur les conditions psychosociales, les conditions de travail et les habitudes de vie. Ces ajouts permettraient d'évaluer globalement la situation de la femme enceinte et conséquemment, d'assurer un suivi vraiment adapté aux besoins. De plus, l'adoption d'un véritable carnet de surveillance d'évolution de la grossesse donnerait aux femmes enceintes accès à l'information concernant le déroulement de leur grossesse, favoriserait leur implication et améliorerait la continuité des soins.

Les diverses interventions obstétricales utilisées pour le diagnostic prénatal ou dans la période per-natale sont susceptibles de contribuer à l'amélioration de l'état de santé de la population et à la diminution de la mortalité et de la morbidité périnatales. Les techniques de **diagnostic prénatal** permettent de détecter un certain nombre de malformations chez le fœtus. En ce qui a trait à l'amniocentèse, ce ne sont pas toutes les femmes de 35 ans et plus qui

se prévalent de cette intervention. Le consensus concernant l'utilisation de l'échographie obstétricale de routine n'est pas fait et le Québec conserve un taux relativement élevé. En ce qui concerne les **interventions obstétricales** lors de l'accouchement, on observe un taux relativement élevé notamment pour les césariennes et les épisiotomies. Les taux sont plus élevés au Québec que dans plusieurs pays européens.

Les évaluations des **rencontres prénatales** réalisées au Québec ont révélé que les clientèles cibles n'étaient pas rejointes par ce moyen. Par ailleurs, on n'a pu établir de relation entre la participation aux rencontres et la mortalité ainsi que la morbidité périnatales. Cependant, les études hors Québec révèlent des effets positifs sur l'accouchement. Devant ces faits, plusieurs DSC et CLSC ont remis en question la forme et le contenu des rencontres et favorisé une diversification des moyens. D'autres ont décidé de transférer ce service dans les programmes d'éducation aux adultes. Quelles que soient les options privilégiées, les établissements doivent se soucier de la préparation et de la compétence des animatrices et il y aura lieu d'évaluer l'impact de ces différentes stratégies non seulement sur la clientèle rejointe mais aussi sur le déroulement et l'issue de la grossesse, incluant le travail et l'accouchement.

Quelques projets de **services téléphoniques** sont en cours au États-Unis, à Toronto et maintenant sous forme de projet pilote au niveau d'un territoire de DSC, à Montréal. Le service téléphonique augmente l'accès à l'information, aux femmes enceintes et aux intervenants, quant aux risques associés aux médicaments, aux agents toxiques et autres substances que ce soit au niveau de la reproduction et de la grossesse. On offre aussi des services de consultation personnalisée selon les circonstances. Le nombre d'appels après quelques mois ou années d'opération souligne l'utilité d'un tel moyen.

Les **programmes antitabagiques** favorisent une diminution du tabagisme mais les données quant à leur impact sur le déroulement et l'issue de la grossesse sont limitées. On note toutefois une légère augmentation du poids de naissance moyen et une tendance vers une diminution du taux de PPN. Certaines conditions dont une intervention personnalisée, une diversification des moyens (manuel autogéré, rencontres de groupes, contact téléphonique,...) et l'implication du conjoint ou d'une personne significative sont à considérer dans la planification des interventions.

Les **interventions nutritionnelles** influencent la consommation de certains groupes d'aliments et favorisent une augmentation du poids de la mère, du poids placentaire, du poids de naissance moyen et une diminution des taux de prématurité et de PPN. Par ailleurs, elles semblent diminuer les effets du tabagisme et du revenu. Les conditions permettant d'observer un impact plus important sont: la précocité de l'intervention, la présence de risques nutritionnels, une intervention personnalisée avec possibilité de fournir des suppléments alimentaires au besoin.

En ce qui concerne l'**alcool et les substances psycho-actives**, il n'existe pas de programmes spécifiques. Une attention particulière doit être apportée

à l'identification de ces femmes et un suivi psychosocial doit être assuré. Une campagne américaine télévisée a permis de diminuer le nombre de femmes ayant consommé de l'alcool lors de la première visite prénatale. D'autres moyens comme l'inscription d'une mise en garde sur les étiquettes de boissons alcoolisées pourraient être envisagés. De même, il n'existe pas de programmes spécifiques pour **les médicaments**, toutefois des brochures ont été publiées sur le sujet. Aux États-Unis, le FDA a classifié les médicaments en 5 catégories selon les effets observés au cours de la gestation. Soulignons que les services téléphoniques et de consultations ainsi que les rencontres prénatales transmettent de l'information sur ces substances ou habitudes.

Certaines études font ressortir l'influence des **facteurs intra-psychiques** sur le déroulement et l'issue de la grossesse tels que des troubles de comportement mettant en péril le développement de l'enfant, des difficultés à utiliser les connaissances, ... L'identification, au cours de la grossesse, de problèmes intra-psychiques reliés au devenir parent et une intervention appropriée pourraient réduire la prévalence de problèmes de relation parents-enfants après la naissance.

Le **programme de prévention d'accouchement prématuré** appliqué en France depuis plus de 10 ans a baissé le taux de prématurité de 5,4 à 3,7 %. L'impact a été plus marqué sur les taux d'enfants très prématurés (moins de 32 semaines) et de TPPN. On souligne toutefois la nécessité d'améliorer l'outil de dépistage.

162

Les taux de mortalité et de morbidité périnatales associés aux **grosses- ses gémellaires** sont élevés. Une intervention nutritionnelle adaptée à cette condition a diminué les taux de pré-éclampsie, de mortalité périnatale, de prématurité, de RCIU et a favorisé une augmentation du poids de naissance moyen. De même, des effets positifs ont aussi été observés dans le cadre d'un programme de prévention d'accouchement prématuré.

Différentes **stratégies de support social** ont été développées et évaluées : suivi à domicile par des sages-femmes ou des infirmières, travailleuses familiales, accompagnement en période de travail et groupes de préparation à la naissance. Il est toutefois difficile d'isoler l'impact d'un moyen car ces stratégies combinent souvent plusieurs interventions. Tenant compte de ces faits, il semble que les femmes bénéficiant d'un soutien social ont des taux de mortalité et de morbidité périnatales plus faibles. Elles portent aussi plus d'intérêt aux autres services prénatals disponibles. Des effets positifs ont également été rapportés en post-natal au niveau de la dynamique familiale, de comportements maternels plus adéquats et de diminution des accidents.

Dans le même sens, des **programmes d'intervention multidisciplinaire ou de «soins prénatals globaux»** privilégiant une approche individualisée et l'accessibilité à des services complémentaires ont contribué à l'amélioration des habitudes de vie ainsi qu'à une diminution des taux de prématurité, de PPN et de la morbidité intra-partum et néonatale. Afin de maximiser les résultats, les programmes doivent débuter très tôt en prénatal. Les femmes enceintes jeunes et de milieu économiquement faible bénéficient davantage de ce type d'intervention.

La législation québécoise en matière de congé de maternité et de bénéfices parentaux est assez pauvre comparativement à celle de certains pays d'Europe. En outre, plusieurs difficultés persistent quant à l'application du retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite. La révision et l'amélioration de ces lois ne pourront que contribuer à favoriser la santé et le bien-être de la femme enceinte et de l'enfant à naître.

Suite à la présentation de ces différentes stratégies d'intervention, les principales caractéristiques des programmes qui ont eu un impact auprès de la clientèle en périnatalité sont : le programme personnalisé, l'approche globale, l'établissement d'une relation de confiance, la diversité des stratégies, la longue durée du programme, l'uniformité de l'information transmise par les différents intervenants.

CHAPITRE V

RECOMMANDATIONS

L'avis « Santé et qualité de vie des enfants et des parents » s'inscrit dans les suites à donner à cette consultation. Il expose dans un premier temps les acquis et les faiblesses du système de santé actuel en périnatalité et dans un deuxième temps, les orientations, les principes d'actions et les objectifs qui sous-tendent les stratégies et les moyens proposés comme plan d'action.

5.1 Bilan

Les objectifs de la politique de périnatalité de 1973 visaient pour 1980 une réduction de la mortalité maternelle (1,1/10 000 naissances vivantes) ainsi qu'une réduction de la mortalité périnatale (12/1000 pour les nouveau-nés supérieur à 1000 g) et de la morbidité périnatale (petit poids de naissance 4,5 %).

L'évolution des indicateurs de mortalité et de morbidité au Québec entre 1973 et 1985 et l'information tirée de la littérature et d'études réalisées au Québec permettent de dégager quelques acquis de l'organisation du système de santé en périnatalité ainsi que des lacunes ou faiblesses qui serviront de base aux pistes d'actions proposées.

En ce qui concerne les acquis, on constate que :

- les taux de mortalité maternelle (0,2/10 000) et périnatale (8,2/1000) atteints sont beaucoup plus faibles que ceux visés par la politique de périnatalité de 1973,
- la majorité des grossesses gémellaires sont maintenant identifiées avant l'admission,
- Les nouveau-nés de très petit poids sont maintenant transférés en plus grand nombre à des centres hospitaliers ultra-spécialisés,
- l'amélioration des soins périnatals a favorisé une augmentation de la survie et de la qualité de vie des enfants au cours des dernières années,
- des changements ont été effectués dans le contenu et la forme des rencontres prénatales afin de s'ajuster davantage aux demandes formulées par les femmes.

Les principales faiblesses ou lacunes observées dans le domaine de la périnatalité sont :

- une stagnation des taux d'enfants de petit poids de naissance (PPN) et de prématurité depuis plusieurs années,
- un manque au niveau des services d'accueil de l'enfant handicapé et de soutien à la famille,

- des disparités régionales au niveau des taux de PPN et de prématurité (taux plus élevé dans l'Outaouais et l'Abitibi-Témiscamingue),
 - de disparités régionales pour les taux de mortalité néonatale précoce (taux plus élevé au Nouveau-Québec, dans le Bas-Saint-Laurent-Gaspésie et le Saguenay Lac St-Jean) et au niveau de la mortalité post-néonatale (dans toutes les régions périphériques ou éloignées),
 - des disparités au niveau de certains groupes de la population sur le plan de la mortalité et de la morbidité périnatales :
 - taux plus élevé chez les femmes peu scolarisées, les allophones et les femmes non mariées. La majorité de ces femmes se retrouvent en milieu défavorisé et rappelons qu'en 1985-1986, 1 femme enceinte sur 6 était bénéficiaire de l'aide sociale. Les taux plus élevés d'issue défavorable découlent en grande partie du cumul des risques que ces femmes présentent au niveau de l'ensemble des facteurs de risque. Le fait qu'elles consultent le système de santé plus tard et moins souvent remet en question l'organisation des « services prénatals traditionnels »,
 - malgré le fait que la majorité des grossesses multiples sont diagnostiquées avant l'admission, les taux de mortalité et de morbidité demeurent élevés. Une diminution de ces taux serait possible par un suivi prénatal personnalisé et des soins prénatals dans un centre hospitalier de niveau III,
 - les rencontres prénatales ont été le seul moyen privilégié pour rejoindre les femmes enceintes,
- 166
- le manque d'intervention antitabagique alors qu'un pourcentage élevé de femmes fument pendant la grossesse (36,8 %) et l'importance de ce facteur sur la morbidité,
 - le manque de disponibilité des programmes d'intervention nutritionnelle pour certains groupes cibles notamment les femmes de milieu économiquement faible alors que l'impact de l'intervention du Dispensaire diététique de Montréal sur les taux de PPN a été démontré,
 - le manque de collaboration entre les établissements du réseau et entre les professionnels, le travail en équipe unidisciplinaire plutôt qu'interdisciplinaire et le manque de connaissance de services existants nuisant à la continuité des soins et à la prestation de soins adaptés aux besoins,
 - les lacunes notées au niveau de l'identification des facteurs de risque (psychosociaux, habitudes de vie, conditions de travail,...) auxquelles s'ajoutent le manque d'accessibilité à des ressources adaptées aux besoins alors que les programmes de soins prénatals globaux ont démontré leur efficacité,
 - les répercussions psychosociales des transferts des mères et des enfants pour les grossesses à risque élevé suite à la régionalisation du système de soins en périnatalité,
 - les déficiences au niveau de l'organisation des services de réanimation néonatale: absence de protocoles, insuffisance de formation du personnel, maintien inadéquat de l'équipement surtout dans les petits centres hospitaliers,

- le peu d'information sur le contenu des consultations prénatales,
- des taux élevés d'interventions obstétricales (césarienne, épisiotomie, ...), l'effet multiplicateur de leur utilisation et la lenteur dans le changement des pratiques des cliniciens,
- l'insatisfaction des femmes au niveau des services prénatals et per-natals : choix limité quant au suivi de la grossesse et de l'accouchement (médecins vs sages-femmes) ainsi que pour le lieu et le mode d'accouchement,
- la professionnalisation de la grossesse et de l'accouchement entraînant un manque de participation des parents aux décisions relatives à la grossesse et à l'accouchement,
- les préjugés des intervenants en regard des personnes de milieu économiquement faible.

5.2 Orientation et principes généraux d'action

Compte tenu de l'importance de la périnatalité sur le plan de la prévention primaire et conséquemment des effets à long terme de cette prévention sur la qualité de vie des enfants et des parents, il est essentiel que le ministère de la Santé et des Services sociaux retienne la périnatalité, comme prioritaire sur une base permanente plus précisément, la prévention de l'insuffisance de poids à la naissance et la prématurité.

167

La stabilisation des taux de morbidité périnatale observée depuis quelques années peut s'expliquer davantage par la composante sociale que par la composante médicale étant donné l'amélioration apportée aux soins prénatals et à l'importance relative des femmes enceintes de milieu défavorisé. En raison de son mandat, le comité propose un plan d'action centré surtout sur les services mais il considère que des mesures sociales visant à réduire les écarts notés dans ce sous-groupe de la population sont nécessaires.

Les acquis et les faiblesses du système de santé en périnatalité représentent les éléments de réflexion qui ont été à la base du plan d'action proposé. Les orientations et les principes généraux qui doivent guider l'action des gestionnaires et des différents intervenants impliqués dans la distribution des services périnatals sont :

5.2.1 Orientations

La promotion de la santé et du bien-être.

La réduction des inégalités.

L'humanisation des soins.

La reconnaissance de la grossesse et de l'accouchement comme des événements naturels.

5.2.2 Principes généraux d'action

Importance égale de la promotion et de la prévention.

Globalité de l'approche en raison de la dimension multifactorielle des problèmes périnataux et précocité d'intervention.

Participation active des parents aux décisions relatives à la grossesse et à l'accouchement.

Accessibilité géographique, culturelle, financière aux soins primaires de base.

Reconnaissance et soutien aux réseaux d'entraide.

Concertation entre les établissements et continuité entre les interventions.

L'ensemble de ces orientations et principes généraux d'action sous-tendent les stratégies et les moyens proposés.

5.3 But, objectifs, stratégies, moyens

Le bilan de la situation en périnatalité amène donc le **comité de travail à proposer pour l'an 2000 les objectifs suivants ainsi que les stratégies et les moyens pour les atteindre**. D'autres avis reliés à la problématique décrite dans le présent document ont été produits, le comité appuie les recommandations de ces comités et y réfère dans la formulation des moyens.

168

5.3.1 But

Le **but** visé par l'ensemble de ce plan d'action est :

Améliorer la santé et la qualité de vie des nouveau-nés et des parents.

5.3.2 Objectifs

Les objectifs à atteindre reposent sur l'évolution des divers indicateurs observés au Québec et dans d'autres pays industrialisés, sur les demandes formulées par les femmes enceintes et les parents et sur la nécessité de réduire les disparités observées au niveau des régions et des sous-groupes de population.

5.3.2.1 Objectifs généraux

– **Diminuer la mortalité et la morbidité périnatales.**

Tel que mentionné au début du document, la morbidité est plus souvent associée au fœtus et à l'enfant. Cependant, pour le comité, le terme morbidité englobe aussi les femmes enceintes et les parents.

- Augmenter la satisfaction des parents en regard de la grossesse et de l'accouchement.

5.3.2.2 Objectifs spécifiques

- Diminuer la mortalité périnatale à 6/1000 naissances.
- Diminuer le taux d'enfants de petit poids de naissance à 4 %.
- Diminuer le taux de prématurité à 4 %.
- Diminuer le nombre de naissances présentant de graves anomalies ainsi que l'impact de ces anomalies pour l'enfant et la famille.
- Diminuer les taux d'interventions obstétricales principalement, diminuer le taux de césarienne à environ 12-15 %.

5.3.3 Stratégies et moyens proposés

Les critères retenus pour la sélection des stratégies et des moyens proposés pour atteindre les objectifs sont : l'efficacité démontrée, la faisabilité et les coûts.

Stratégie

- Sensibilisation de la population aux habitudes de vie nocives, aux médicaments et aux agents toxiques.

Moyens

- Information de la population sur les risques de ces facteurs associés au déroulement et à l'issue de la grossesse.
- Information de la population sur les effets possibles associés à l'exposition d'agents toxiques sur les cellules reproductrices et sur l'embryon.
Projet pilote : évaluation d'un projet de service téléphonique associé à un suivi de consultation génétique.

Stratégie

- Sensibilisation des employeurs aux effets des agents toxiques sur la reproduction et la grossesse.

Moyen

- Assainissement des milieux de travail afin de réduire les risques d'exposition (application de la loi de la santé et sécurité au travail).

Stratégie

- Amélioration du dépistage et du suivi des parents à haut risque génétique.

Moyens

- Information de la population sur les maladies héréditaires et sur les techniques de diagnostic prénatal.

- Augmentation de l'accessibilité de l'amniocentèse chez les femmes enceintes âgées de 35 ans et plus.

Stratégie

- Amélioration de la collaboration entre établissements et entre intervenants.

Moyen

- Formation de comités de concertation regroupant des représentants des usagers, des groupes communautaires et des intervenants des secteurs curatif et préventif.

Stratégie

- Amélioration des services prénatals.

Moyens

- Programme d'intervention adapté aux femmes enceintes de milieu économiquement faible (ref. Avis sur la périnatalité en milieu défavorisé).
- Formation d'équipes interdisciplinaires composées d'intervenants ayant des rôles clairement établis (obstétricien, omnipraticien, infirmière, diététiste, travailleur social, psychologue, sage-femme, pharmacien, auxiliaire familiale).
- Intégration dans le dossier obstétrical des indicateurs liés aux conditions de vie (facteurs psychosociaux et environnementaux) et de travail afin de mieux évaluer les besoins de chaque femme.
- Planification d'un plan d'intervention personnalisé.
- Reconnaissance de la sage-femme comme alternative au « suivi médical traditionnel ».
- Disponibilité des services d'auxiliaires familiales pour la période prénatale, destinés notamment aux femmes à risque d'accouchement prématuré.

Stratégie

- Augmentation de la participation des femmes au déroulement de la grossesse et de l'accouchement.

Moyens

- Adoption d'un carnet de surveillance d'évolution de la grossesse afin d'augmenter la participation au déroulement de la grossesse.
- Uniformisation de l'information relative aux diverses interventions et diffusion de cette information dans le cadre des consultations prénatales, rencontres prénatales.

Stratégie

- Programme antitabagique.

Moyens

- Programme antitabagique personnalisé en prénatal avec des interventions multiples s’inspirant de Sexton et Hebel (1984) et de Windsor et al (1985).
- Consultation en période préconceptionnelle sur le tabagisme, service intégré à une clinique de planification des naissances, à une unité de médecine familiale ou à un autre service accessible à cette clientèle.
- Interventions du milieu scolaire dans le domaine de la santé (formation personnelle et sociale, biologie,...) intégrant l’information sur l’influence du tabagisme sur la grossesse.
- Campagne publique d’information sur les effets néfastes du tabagisme sur l’issue de la grossesse.

Stratégie

- Programme d’intervention nutritionnelle

Moyens

- Programme personnalisé en prénatal visant les risques nutritionnels du type du Dispensaire diététique de Montréal.
- Développement d’un outil de dépistage uniforme des risques nutritionnels.
- Interventions en milieu scolaire dans le domaine de la santé (formation personnelle et sociale, biologie), intégrant l’information sur l’influence de l’alimentation sur la grossesse.
- Campagne publique d’information mettant en relation la nutrition et la grossesse.

171

Stratégie

- Augmentation du transfert anténatal des mères susceptibles de donner naissance à un enfant de très petit poids (moins de 1500 g) ou qui ont une grossesse multiple.

Moyen

- Protocole d’entente entre les établissements de différents niveaux de soins pour les périodes anté-natale et néonatale.

Stratégie

- Rationalisation des interventions obstétricales.

Moyens

- Développement et diffusion de protocoles relatifs aux interventions obstétricales par la Corporation professionnelle des médecins.
- Diffusion des données relatives aux interventions obstétricales.

- Formation des médecins afin de les inciter à adopter de nouvelles pratiques visant à réduire les interventions, entre autres l'accouchement vaginal après césarienne.
- Reconnaissance de la sage-femme comme alternative dans le cas d'un accouchement normal.

Stratégie

- Amélioration de l'organisation des soins néonataux précoces plus particulièrement dans les régions éloignées.

Moyen

- Protocole régissant le matériel et les équipes notamment pour la réanimation des nouveau-nés. Formation et maintien des compétences des intervenants.

Stratégie

- Amélioration de l'accueil fait à l'enfant handicapé et du soutien offert à la famille.

Moyen

- Mise en application de programme d'accueil à l'enfant handicapé et d'un plan d'intervention et de suivi de l'enfant handicapé (ref. Avis sur le post-natal).

5.4 Formation

Les actions proposées impliquent la formation continue des intervenants afin de favoriser :

- le maintien des compétences,
- un changement dans les pratiques permettant de s'ajuster aux connaissances nouvelles dans le domaine de la périnatalité et aux demandes des femmes enceintes et de parents,
- un changement d'attitudes face à certains groupes cibles, notamment les personnes de milieu économiquement faible.

5.5 Recherche

L'information colligée dans les différents chapitres du document « Santé et qualité de vie des enfants et des parents » révèle des lacunes quant à la connaissance des effets de certains facteurs sur le déroulement et l'issue de la grossesse, de l'efficacité des interventions et de la satisfaction des femmes en regard des services périnataux d'où la nécessité de développer la recherche en périnatalité. Il est proposé que le ministère de la Santé et des Services sociaux s'entende avec les organismes subventionnaires pour orienter la recherche vers les thèmes privilégiés par le comité.

- Étude d'impact de la surveillance prénatale sur le déroulement et l'issue de la grossesse effectuée par différents intervenants.
- Étude de la satisfaction des femmes enceintes en regard des services offerts au cours des périodes prénatale et per-natale.
- Étude des facteurs qui interviennent dans la prise de décision face à certaines interventions obstétricales notamment césarienne, épisiotomie, monitoring foetal, ventouses, forceps, anesthésie.
- Étude d'indicateurs permettant l'identification de femmes enceintes à risques nutritionnel et psychosocial.
- Évaluation des effets psychosociaux de l'amniocentèse sur le déroulement et l'issue de la grossesse.
- Évaluation des effets de l'échographie sur la santé de la femme enceinte et de son enfant.
- Étude de l'impact de certaines alternatives aux rencontres prénatales traditionnelles.
- Étude de la morbidité chez la femme enceinte attribuable à l'environnement physique et au travail.
- Étude de la cynétique des médicaments pendant la grossesse et leurs effets sur le déroulement et l'issue de la grossesse.
- Projets pilotes :
 - Service téléphonique permettant de répondre aux besoins du public ou des parents en période préconceptionnelle, prénatale et post-natale.
 - Stratégies d'intervention visant la modification des habitudes tabagiques de la femme, avant et pendant la grossesse.
 - Intervention nutritionnelle du type du Dispensaire diététique de Montréal dans certains CLSC de la province.

Étant donné l'intérêt d'évaluer l'importance relative des différents facteurs sur la mortalité et la morbidité périnatales au Québec (pathologies, facteurs biologiques, environnement social, conditions de travail, facteurs intrapsychiques, habitudes de vie, médicaments et autres substances toxiques, ...) le comité désire préciser qu'une amélioration de l'information inscrite sur la fiche de naissance (précision des facteurs et identification claire du (des) diagnostic(s)) faciliterait ce genre d'étude. Ces modifications favoriseraient de surcroît la mise sur pied d'un registre de tératovigilance pour le suivi des enfants handicapés.

5.6 Conclusion

Les répercussions de la condition de l'enfant à la naissance sur la relation parent-enfant et la dynamique familiale, les séquelles reliées à la prématurité et au PPN, les coûts associés aux soins hospitaliers et aux besoins de l'enfant tout au cours de la vie, la stagnation des taux de prématurité et de PPN, la remise en question de la fréquence des interventions obstétricales le désir

des femmes enceintes et des parents de s'impliquer davantage dans le déroulement de la grossesse, les faiblesses observées au niveau de l'organisation des services, les effets positifs de soins globaux et coordonnés sont autant d'éléments justifiant la mise en application du plan d'action proposé. Cela signifie un réaménagement des ressources, une coordination entre les ministères et les établissements ainsi qu'entre les intervenants, un changement d'attitudes des personnes impliquées dans la gestion et la distribution des soins en périnatalité et la mise à contribution des groupes communautaires.

De plus, l'appui des Corporations professionnelles directement concernées par la distribution des services prénatals (médecins, infirmières, diététistes, travailleurs sociaux, psychologues, pharmaciens, ...) s'avère important dans la mise en application de ces orientations.

La mise en oeuvre d'une politique de développement social, d'accroissement du niveau de formation et d'information de la population et de réduction des inégalités, apparaît essentielle à la promotion, pour l'ensemble de la population, d'une vie socialement et économiquement féconde. (CASF Objectif santé, p. 20, 1984)

BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

- BLANCHET M, LEVASSEUR M. Dossier périnatalité: bilan et prospective. *Carrefour des affaires sociales* 1980; vol.2 (édition spéciale): 10-28.
- CASF (Conseil des affaires sociales et de la famille), *Objectif santé*, rapport du comité d'étude sur la promotion de la santé, août 1984, 217 p.
- SILINS J, SEMENCIW RM, MORRISON HI et al. Risk factors for perinatal mortality in Canada *Can Med Ass J* 1985; 133: 1214.

CHAPITRE 1

- ALBERMAN E. « Why are stillbirth and neonatal mortality rates continuing to fall? », *Proceedings of the International Collaborative Effort on Perinatal and Infant Mortality*, volume 1, U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Center for Health Statistics, Maryland, 1985 pages II-3 à II- 11.
- BUEHLER JW, STRAUSS LT, HOGUE CJR, SMITH JC. Birth Weight - Specific Causes of infant Mortality. United States, 1980. *Public Health Reports* 1987; vol 102 (2): 162-168.
- DAVID R, SEIGEL E. Decline in neonatal mortality, 1968 to 1977: Better Babies or Better Care? *Pediatrics* 1983; 71 (4): 531-540.
- KLEINMAN JC, KOVAR MG, FELDMAN JJ, YOUNG CA. A comparison of 1960 and 1973-1974 early neonatal mortality in selected states. *Am J Epidemiol* 1978; 106 (6): 454-469.
- LEE KS, PANETH N, GARTNER LM, PEARLMAN M, GRUSS L. Neonatal mortality: a analysis of the recent improvement in the United States. *Am J Public Health* 1980; 70 (1): 15-21.
- Organisation mondiale de la santé: *Annuaire de statistiques sanitaires mondiales*, 1986. Copenhague, OMS – Bureau régional de l'Europe, 1987.
- RUMEAU-ROUQUETTE C, du MAZAUBRUN C, RABARISON Y. *Naître en France 10 ans d'évolution 1972-1981*. Paris: Ed. INSERM, 1984, 216 p.
- WILLIAMS RL, CHEN PM. Identifying the sources of the recent decline in perinatal mortality rates in California. *N Engl J Med* 1982; 306 (4): 207-214.

175

CHAPITRE 2

- ALLEN LH. Functional indicators of nutritional status of the whole individual or the community. *Clin Nutr* 1984; 3 (5): 169-175.
- ALLEN MC, JONES MD. Medical complications of prematurity. *Obstet Gynecol* 1986; 67: 427-437.
- BOYLE MH, TORRANCE GW, SINCLAIR MD, HORWOOD SP. Economic evaluation of neonatal intensive care of very-low-birth-weight infants. *New Engl J Med* 1983; 308: 1330-1337.
- BUDETTI P, McMANUS P, BARRAND N, HEINEN LA. *The implications of costeffectiveness analysis of medical technology*, case study 10: The costs and effectiveness of neonatal intensive care, Congressional Office of Technology Assessment, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., 1981, 51 p.
- BUISSON G, GOURDEAU M, LEGUENNEC J-C, PARÉ C. Le devenir des nouveau-nés de poids de naissance inférieur ou égal à 1500 grammes nés dans la région 05 (province de Québec) de 1975 à 1982. *L'Union médicale du Canada* 1986; 115: 337-342.
- DRILLIEN CM, THOMSON AJM, BURGOYNE K. Low-birthweight children at early school-age: a longitudinal study. *DevMed Child Neurol* 1980; 22: 26-47.
- DUNN HG. Social aspects of low birth weight. *Can Med Assoc J* 1984; 130: 1131-1140.
- ESCALONA SK. Babies at double hazard: early development of infants at biologic and social risk. *Pediatrics* 1982; 70 (5): 670-676.
- FABIA J, MARCOUX S. *Etude de l'influence des conditions de naissance sur le développement de l'enfant à l'âge préscolaire*. Québec. Université Laval. Dept. Medecine sociale et préventive 1984. 128 p.

- GARRITY LI, WEISMAN B. Coping behavior: differences in barrier performance in full-term and premature infants. *J Child Psychol Psychiatr* 1982; 23 (2): 159-168.
- HENRICHSEN L, SKINHOJ K, ANDERSEN GE. Delayed growth and reduced intelligence in 9-17 years old intrauterine growth retarded children compared with their monozygous co-twins. *Acta Paediatr Scand* 1986; 75: 31-35.
- Institute of Medicine. *Preventing low birthweight*, Washington DC: National Academy Press, 1985, 278 p.
- McCORMICK MC. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *New Engl J Med* 1985; 312 (2): 82-90.
- MMWR. Years of potential life lost attributable to low birthweight United States, 1980-birth cohort. *J Am Med Assoc* 1986; 255 (16): 2129-2132.
- NICKEL RE, BENNETT FC, LAMSON FN. School performance of children with birth weights of 1000 g or less. *Am J Dis Child* 1982; 136 (2): 105-110.
- OUNSTED M, MOAR VA, SCOTT A. Factors affecting development: similarities and differences among children who were small, average, and large for gestational age at birth. *Acta Paediatr Scand* 1986; 75: 261-266.
- PETRIE RH. Moderator. Problem-patient conference. *Contemporary Obstet Gynecol* 1984; juin: 194-209.
- PHIBBS CS, WILLIAMS RL, PHIBBS RH. Newborn risk factors and costs of neonatal intensive care. *Pediatrics* 1981; 68 (3): 313-321.
- PICONE TA, ALLEN LH, OLSEN PN, FERRIS ME. Pregnancy outcome in North America women. II. Effects of diet, cigarette smoking, stress and weight gain on placenta and on neonatal physical and behavioral characteristics. *Am J Clin Nutr* 1982; 36: 1214-1224.
- RANTAKALLIO P, VonWENDT L. Prognosis for low-birthweight infants up to the age of 14: a population study. *Dev Med Child Neurol* 1985; 27: 655-663.
- RUSH D, STEIN Z, SUSSER M. Prenatal nutritional, quasi and natural experiments in the past decade: an overview. In: Rush D, Stein Z, Susser M. *Diet in pregnancy: a randomized controlled trial of nutritional supplements*. New York: Alan R. Liss, 1980: 105-187 (chap. 5).
- TORE NILSEN S, FINNE PH, BERGSJO P, STAMNES O. Males with low birthweight examined at 18 years of age. *Acta Paediatr Scand* 1984; 73: 168-175.
- VAN DEN BERG B. Maternal variables affecting fetal growth. *Am J Clin Nutr* 1981; 34: 722-726.
- VOHR BR, GARCIA Coll C.T. Neurodevelopmental and school performance of very low birth-weight infants: a seven year longitudinal study. *Pediatrics* 1985; 76 (3): 345-350.
- VOYER M, DEHAN M. Quel est le pronostic des enfants nés avant terme. I. Mortalité. *Arch Fr Pediatr* 1984a; 41: 569-578.
- VOYER M, DEHAN M. Quel est le pronostic des enfants nés avant terme. II. Devenir jusqu'à l'âge scolaire (2e partie). *Arch Fr Pediatr* 1984b; 42: 879-887.
- WORTHINGTON D, DAVIS LE, GRAUSZ JP, SOBOCINSKI K. Factors influencing survival and morbidity with very low birth weight delivery. *Obstet Gynecol* 1983; 62: 550-555.
- WYNN A, WYNN M. *Handicap which begins before birth*. In: Wynn M., Wynn A. *Prevention of handicap and the health of women*. Boston: Routledge et Kegan ed, 1979: 43-81 (ch 3).

CHAPITRE 3

- ABEL EL, SOKOL RJ. Maternal and fetal characteristics affecting alcohol's teratogenicity. *Neurobiol Toxic and Teratol* 1986; 8: 329-334.
- ADAMAKOSH et al. Maternal social support as a predictor of mother child stress and stimulation. *Child abuse neglect* 1986; 10 (4): 463-470.
- ALDYREVA MV, IZYUMOVA AS, TIMOFIEVSKAYA A. Occupational hygiene and effect of phthalate plasticizers on workers in the synthetic leather industry. Dans: Pruet JC et Winslow SG. *Health effects of environmental chemicals on the adult human reproducing system: A selected bibliography with abstracts 1963-1981*. Federation of American Societies for Experimental Biology. 1982.
- ALFORD CA. Perinatal infections and human development. In: *Obstetrical decisions and neonatal outcome*. Report of the 78th Ross conference on pediatric. Ohio: Ross Lab, 1981; 51-57.
- ALFORD CA, PASS RF. Epidemiology of chronic congenital and perinatal infections of man. *Clin Perinatal* 1981; 8 (3): 397-414.

- AHRENHOLZ SH. *Health hazard evaluation determination*. Rpt. No. 79-113-728 (NIOSH Abstract). Branderburg, KY: Olin Chemical Co. 1980.
- AMDISEN A, SCHOU MLITHIUM. In: DUKKES MNG, ed. *Meyler's side effects of drugs*. Excerpta Med Amsterdam. Oxford. Princeton. 1980: 43-50.
- AMINO N, TANIZAWA O, MORI H et al. Aggravation of thyrotoxicose in early pregnancy and after delivery in Graves disease. *J Clin Endo Met* 1982; 55: 108-112.
- ANDERSON RW, PUCKETT WH Jr, DANA WJ et al. Risk of Handling injectable antineoplastic agents. *Am J Hosp Pharm* 1982; 39: 1881-1887.
- ARTAL R, WISWELL RA. *Exercise in pregnancy*. Baltimore, London, LA, Sydney: Williams et Wilkins, 1986: 195-214, 225-228.
- ARUNDEL SE, KINNIER-WILSON IM. Parental occupations and cancer: A review of the literature. *J Epidemiol and Community Health* 1986; 40: 30-36.
- ARVIN AM, HENSLEIGH PA, PROBER CG et al. Failure of antepartum maternal cultures to predict the infant's risk of exposure to herpes simplex virus at delivery. *New Engl J Med* 1986; 315:796-800.
- AXELSSON O, EDLING C, ANDERSON L. Pregnancy outcome among women in a Swedish rubber plant. *Scand J Work Environ Health* 1983; 9: 79-83.
- AXELSSON G, LUTZ C, RYLANDER R. Exposure to solvents and outcome of pregnancy in university laboratory employees. *Br J Ind Med* 1984; 41: 305-312.
- BAIRD D. The epidemiology of prematurity. *J Pediatr* 1964; 65: 902-924
- BAIRD D, THOMSON AM. General factors underlying perinatal mortality rates. In: BUTLER NR, ALBERMAN ED, eds. *Perinatal problems. The second report of the 1958 British Perinatal Mortality Survey*. Edimbourg et London: E & S Livingstone, 1969: 16-35.
- BAIRD D. Environment and reproduction. *Br J Obstet Gynaecol* 1980; 87 (12): 1057-1067.
- BAKER SJ. Nutritional anaemia - a major controlable public health problem. *Bulletin of the WHO Organization* 1978; 56 (5): 659-675.
- BAKER CJ. Group B streptococcal infection in newborns. Prevention at last? *New Engl J Med* 1986; 314 (26): 1702-1704.
- BAKKETEIG LS, HOFFMAN HJ, HARLEY EE. The tendency to repeat gestational age and birth-weight in successive births. *Am J Obstet Gynecol* 1979; 135(8): 1086-1103.
- BAKKETEIG LS, HOFFMAN HJ, OAKLEY A. Perinatal Mortality. In: BRACKEN NB. *Perinatal Epidemiology*. Oxford, New York: Oxford University Press, 1984: 99-151.
- BALTZAR B, ERICKSON A, KALLEN B. Delivery outcome in women employed in medical occupations in Sweden. *J Occ Med* 1979; 21: 543-546.
- BARLOW SM, SULLIVAN FM. *Reproductive hazards of industrial chemicals*. London: Academic Press. 1982.
- BARRERA MJ. Distinctions between social support concepts, measures, and models. *Am J Community Psychology* 1986; 14 (4): 413-445.
- BATTAGLIA FC, FRAZIER TM, HELLENGERS AE. Obstetric and pediatric complications of juvenile pregnancy. *Pediatrics* 1963; nov: 902-910.
- BEAL VA. Assessment of nutritional status in pregnancy - II. *Am J Clin Nutr* 1981; 34: 691-696.
- BEAULAC-BAILLARGEON L, DESROSIERS C. Profil de consommation de caféine, cigarettes et d'alcool par les femmes québécoises pendant la grossesse. *Union médicale* 1986; 115 (11): 813-817-821.
- BEAULAC-BAILLARGEON L, DESROSIERS C. Caffeine cigarette interaction on fetal growth. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157 (11): 1236-40.
- BECKMAN L, NORDENSTROM S. Occupational and environmental risks in and around a smelter in Northern Sweden, IX: Fetal mortality among wives of smelter workers. *Hereditas* 1982; 97: 1-8.
- BEDGER JE et al. Socio-economic characteristics in relation to maternal and child health. *Public Health Reports* 1966; 81 (9): 829-833.
- BENENSON ES ed. *Control of communicable diseases in man*. 14^e ed. Washington: Am Publ Health 1985.
- BENNETT PH, ENTMACHER PS, HABITCH JP, KNOWLES HC Jr, WHITTLESEY LM. *Diabetes data compiled 1977*. Washington DC Gov. Printing office 1978. DHEW Publ. NIH 78-1468.

- BERKMAN LF. Assessing the physical health effects of social networks and social support. *Ann Rev Public Health* 1984; 5: 413-432.
- BERKOWITZ GS. An epidemiologic study of preterm delivery. *Am J Epidemiol* 1981; 113 (1): 81-92.
- BERKOWITZ GS, KASL SV. The role of psychosocial factors in spontaneous preterm delivery. *J Psychosom Res* 1983; 27 (4): 283-290.
- BERKOWITZ GS, HARLAP S, BECK GJ, FREEMAN DH, BARAS M. Early gestational bleeding and pregnancy outcome: a multivariable analysis. *Int J Epidemiol* 1983; 12 (2): 165-173.
- BERNARD JM. *Analyse de la mortalité infantile et périnatale au Québec 1965-1976*, Québec, Ministère des Affaires sociales: Direction générale de la planification, 1978.
- BINSACCA DB et al. Factors associated with low birth weight in an inner-city population: the role of financial problems. *Am J Public Health* 1987; 77: 505-506.
- BJERKEDAL T. Occupation and outcome of pregnancy: A population-based study in Norway. *Prog Clin Biol Res* 1985; 163B: 265-268.
- BLANCHET M, LEVASSEUR M. *Périnatalité: bilan et prospective*. Carrefour des Affaires Sociales 1980; 2: 10-28.
- BLOMQUIST V, ERICSON A, KALLEN B et al. Delivery outcome for women working in the pulp and paper industry. *Scand J Work Environ Health* 1981; 7: 114-118.
- BLONDEL B, KAMINSKI M, BREART G. Antenatal care and maternal demographic and social characteristics. Evolution in France between 1972 and 1976. *J Epidemiol Community Health* 1980; 34: 157-163.
- BLONDEL B et al. Some characteristics of antenatal care in 13 European counties, *Br J Obstet Gynecol* 1985; 92: 565-568.
- BLOT J, PAPIERNICK E, KALTWASSER JP, WERNER E, TCHERNIA G. Influence of routine administration of folic acid and iron during pregnancy. *Gynecol Obstet Invest* 1981; 12: 294-304.
- BLOUIN PF, CHATELLIER G, BREART G, BLOT P, IOAN A, AZOULAY M. Frequency and perinatal consequences of hypertensive disease of pregnancy. *Ann Rev* 1986; 57-69.
- BOLOGNESE RJ, ALDINGER R, ROBERTS N. Prenatal care in the prevention of infection. *Clin Perinatal* 1981; 8 (3): 605-637.
- BOS RP, LEENAAS AO, THEUWS JLG et al. Mutagenicity of urine from nurses handling cytostatic drugs, influence of smoking. *Int Arch Occup Environ Health* 1982; 50: 359-369.
- BOYER KM, GOTOFF SP. Prevention of early-onset neonatal group B Streptococcal disease with selective intrapartum chemoprophylaxis. *N Engl J Med* 1986; 314: 1665-9.
- BOWMAN JM. Suppression of RH isoimmunisation. A review. *Obstet Gynecol* 1978; 52 (4): 385-393.
- BOWMAN JM. Rh immune disease: diagnosis, management and prevention. In: Sciarra JJ, Depp R, Eschenbach DA. *Gynecology and Obstetric. Maternal and fetal medicine* (vol. 3). Pa: Harper and Row Publ, 1986: chap 66, 1-37.
- BRACKEN MB, HELLENBRAND KG, HOLFORD TR, BRUCE-BUCHANANAM C. Low birth-weight in pregnancies following induced abortion: no evidence for an association. *Am J Epidemiol* 1986; 123 (4): 604-613.
- BRADLEY CF, ROSS SE, WARNYCA JM. *The Vancouver perinatal health project «Parent's choice program»*. nov. 1978. 155 p.
- BRAULT DUBUC M, CARON LAHAIE L. *Étude sur la consommation d'aliments et de suppléments chez la femme enceinte de milieu populaire en vue d'élaborer un plan d'action*. Rapport préliminaire de recherche, non publié, 1987.
- BREART G et al. A comparison of two policies of ante-natal supervision for the prevention of prematurity. *Int J Epidemiol* 1981; 10 (3): 241-244.
- BREEN JL, KICENIUK MT. Cervical incompetence. In: Sciarra JJ, Depp R, Eschenbach DA. *Gynecology and Obstetric. Obstetric* (vol 2). Pa: Harper and Row Publ, 1986: chap 46.
- BROADHEAD WE et al. The epidemiologic evidence for a relationship between social support and health. *Am J Epidemiol* 1983; 117 (5): 521-537.
- BROOTEN D, PETERS MA, GLATTS M, GAFFNEY SE, KNAPP M, COHEN S, JORDAN C. A survey of nutrition, caffeine, cigarette and alcohol intake in early pregnancy in an urban clinic population. *J Nurse Midwifery* 1987; 32 (2): 85-90.
- BROWN JE, JACOBSON HN, ASHUE LH, PEICK MG. Influence of pregnancy weight gain on the size of infants born to underweight women. *Obstet Gynecol* 1981; 57: 13-17.

- BRUNHAM RC, HOLMES KK, ESCHENBACH D. Sexually transmitted diseases in pregnancy. In: Holmes KK, Mardh PA, Sparling PF, Wiesner PJ. *Sexually transmitted diseases*. New York: McGraw Hill Company. 1984: 782-816 (chap 67).
- BURKE B. Nutritional needs in pregnancy in relation to nutritional intakes as shown by dietary histories. *Obstet Gynecol Surv* 1948; 3 (5): 716-730.
- BUTLER NR, BONHAM DG. *Perinatal mortality: the first report of the 1958 British perinatal mortality survey*. Edingburgh: Livingston, 1963.
- BUTLER NR, GOLDSTEIN H, ROSS EM. Cigarette smoking in pregnancy its influence on birth weight and perinatal mortality. *Br Med* 1972; 2: 127-130.
- Cahiers de bioéthique. *Le diagnostic prénatal* (2). Québec: Les Presses de l'Université Laval, 1980: 281 p.
- CAI SX, BAO YS. Placental transfer, secretion in mother milk of carbon disulfide and the effects on maternal function of female viscose rayon workers. *Indust Health* 1981; 19: 15-29.
- CALANDRA C, ABELL DA, BEISCHER NA. Maternal obesity in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1981; 57: 8-12.
- CAMPBELL D, MacGILLIVRAY I, CARR-HILL R. Pre-eclampsie in second pregnancy. *Br J Obstet Gynecol* 1985; 131-140.
- CANNON SB, VEAZET JM Jr, JACKSON RS et al. Epidemic Kepone poisoning in chemical workers. *Am J Epidemiol* 1978; 197: 529-537.
- CASSEL J. The contribution of the social environment to host resistance. *Am J Epidemiol* 1976; 104: 107-123.
- CHANCE W, HANVEY L. Neonatal resuscitation in Canadian hospitals. *Can Med Ass J* 1987; 136: 601-606.
- CHAMBERLAIN R et al. *British births 1970*. Vol 1: The first week of life. London: Heineman, 1975.
- CHARLES D. Cervical incompetence. Dans: Iffy L, Kaminetsky HA. *Principles and practices of obstetrics and perinatology* (vol 1) New York: Wiley and Sons. 1981: 597-602.
- CHASE HC. Time trends in low birth weight in the United States: 1950-1974. In: REED DM, STANLEY FJ. (Eds.): *The epidemiology of prematurity*. Baltimore: Urban and Schwartzberg. 1977: 17-34.
- CHASE HP, BARNETT SE, WELCH NN. Pesticides and US farm labor families. *Rocky Met Med* 1973; 70: 17-31
- CHASNOFF IJ, BURNS WJ, SCHNOLL SH, BURNS KA. Cocaine use in pregnancy. *N Engl J Med* 1985; 313 (11): 666-669.
- CHECKS JH, REZZANI I, GOODNER D et al. Prenatal treatment of thyrotoxicose to prevent intrauterine growth retardation. *Obstet Gynecol* 1982; 60: 122-124.
- CHESLEY LC. Hypertensive disorders in pregnancy. In: Gleischer N. ed; Medical Book Company. *Principles of medical therapy in pregnancy*. N.Y. London: Plenum Medical Book Co. 1985: 751-775.
- CHESLEY LC. Severe rheumatic cardiac diseases and pregnancy: the ultimate prognosis. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 136: 552-558.
- CHRISTIANSON R, PAGE EW. Diuretic drugs and pregnancy. *Obstet Gynecol* 1976; 48: 647-652.
- CLAPP III JF, DICKSTEIN S. Endurance exercise and pregnancy outcome. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1984; 16 (6): 556-562.
- CLARKE M, MASON ES. Leatherwork: a possible hazard to reproduction. *Br Med J* 1985; 290: 1235-1237.
- CLARKSON TW, NORDBERG G, SAGER PR (ed.). *Reproductive and developmental toxicity of metals*. New York: Plenum Press 1983.
- COATES A. Cyclophosphamide in pregnancy. *Aust Z J Obst Gynec* 1970; 10: 33-34.
- COBB S. Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine* 1976; 38 (5): 300-314.
- COGAN R. Effects of childbirth preparation. *Clin Obstet Gynecol* 1980; 23 (1): 1-14.
- COLIN C. Grossesse, risques et prévention en milieu urbain très défavorisé; le Quart-Monde. *Prévenir* 1984; X: 59-68.
- COLIN C. Prévention et prématurité. In: *L'omnipraticien et la périnatalité*. Montréal. Fédération des médecins omnipraticiens 1987.

- CONWAY DI, PRENDIVILLE WJ, MORRIS A, SPELLER DCE, STIRRAT GM. Management of spontaneous rupture of the membranes in the absence of labor in primigravid women at term. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 150: 947-951.
- COONEY JP. What determines the start of prenatal care? Prenatal care, insurance and education. *Medical Care* 1985; 23 (8): 986-997.
- Corporation professionnelle des médecins du Québec. *La nécessaire corrélation des services obstétricaux*. Mai 1986. 8 p.
- Corporation professionnelle des médecins du Québec. *Rapport 1981-1982 du Comité d'étude de la mortalité périnatale*. Mars 1986.
- Council of Scientific Affairs. Effects of physical forces on the reproduction cycle. *JAMA* 1984; 251: 247-250.
- CPS Infectious Diseases and Immunization Committee. Children and sexually transmitted disease: a Canadian Paediatric Society (CPS) statement. *Contemporary Pediatr* 1986; august: 14-19.
- CROSBY WM, BLOCK MF. Rh (and other) isoimmunization. In: Sciarra JJ, Depp R, Eschenbach DA. *Gynecology and Obstetrics (vol 2)* Pa: Harper and Row Publ 1986: chap 52.
- CUOMO V. Perinatal neurotoxicology of psychotropic drugs. *Trends in Pharmacology* 1987; 8: 346-350.
- DALTERIO SL. Cannabinoid exposure effects on development. *Neurol Tox Teratol* 1986; 8: 345-352.
- DANIEL T, LACIAK J. Observations cliniques et expériences concernant l'état de l'appareil cochléo-vestibulaire des sujets exposés au bruit durant la vie foetale. *Rev Laryngol Otol Rhin* 1982; 103: 313-318.
- DAVIES AM, DUNLOP W. Hypertension in pregnancy. In: Barron SL, Thompson AM eds. *Obstetrical Epidemiology*. London: Academic Press. 1983: 167-208.
- DDM (Dispensaire diététique de Montréal). *Données sur la clientèle 1963-1975*. Document de formation p. 78 à 80.
- DELAGE G, MONTPLAISIR S, REMY-PRINCE S, PIERRI E. Prevalence of hepatitis B virus infection in pregnant women in the Montreal area. *Can Med Assoc J* 1986; 134: 897-901.
- DE MUYLDER X, MOUTQUIN JM, DESGRANGES MF, LEDUC B, LAZARO-LOPEZ F. Obstetric profile of twin pregnancies: a retrospective review of 11 years (1969-1979) at Hôpital Notre-Dame. *Acta Genet Med Gemello* 1982; 31: 149-155.
- DeROSIS F, ANASTASIO SP, SELVAGGI L et al. Female reproductive health in two lamp factories: Effects of exposure to inorganic mercury vapour and stress factors. *Br J Ind Med* 1985; 42: 488-494.
- DESGRANGES MJ, DE MUYLDER X, MOUNTQUIN JM, LAZARO-LOPEZ F, LEDUC B. Perinatal profile of twin pregnancies: A retrospective review of 11 years (1969-1979) at Hôpital Notre-Dame. *Acta Genet Med Gemello* 1982; 31: 157-163.
- DESMOND MN, SCHWANECKE RP, WILSON GS, YASUNAGAS S, BURGDORFF I. Maternal barbiturates utilisation and neonatal withdrawal symptomatology. *J Pediatr* 1972; 80: 190-197.
- DI BATTISTA C, LANDIZI L et al. Focomelia ed agenesis del pene in neonato Min Ped. 1975; 27: 675. As cited in Briggs. *Drugs in pregnancy and lactation* 1983. Williams and Wilkins.
- DIGNAM WJ. Work limitations of the pregnant employee. *J Occup Med* 1962; 4: 4233-425.
- DOMONT M. *Effets d'un programme de conditionnement physique durant la grossesse sur le déroulement de l'accouchement conscient chez la primipare*. Mémoire de Maîtrise. Fac. Études Supérieures. Université de Montréal. Septembre 1980.
- DONABEDIAN A. Some factors influencing prenatal care. *New Engl J Med* 1961; 265 (1): 1-6.
- DONALD PR, SELLARS SL. Streptomycin ototoxicity in unborn child. *S Afr Med J* 1981; 60: 316-318.
- DONAYRE R, GRIERRA-GARCIA R, MONCLOA F, SOBREVILLA LA. Endocrine studies of high altitude: IV changes in the semen of men. *J Reprod Fert* 1968; 16: 55-58.
- DONNELLY JF, FLOWERS CE, CREADICK RN, WELLS HB, GREENBERG BG, SURLLES KB. Maternal, fetal and environmental factors in prematurity. *Am J Obstet Gynecol* 1964; 88 (7): 918-931.
- DOWDING VM. New assessment of the effects of birth order and socio-economic status on birthweight. *Br Med J* 1981; 282: 683-686.

- DOYLE W et al. Dietary survey during pregnancy in a low socio-economic group. *Hum Nutr Appl Nutr* 1982; 36A: 95-106.
- DRILLIEN CA. The social and economic factors affecting the incidence of premature birth. I. Premature births without complications of pregnancy. *J Obstet Gynecol Br Emp* 1957; 64: 161-184.
- DUNN PM. The possible relationship between the maternal administration of sulphamethoxypyridazine and hyperbilirubinemia in the newborn. *J Obstet Gynecol Br Commonw* 1964; 71: 128-132.
- DUNN HG. Social aspects of low birth weight. *Can Med Assoc J* 1984; 130: 1131-1140.
- DWORSKY ME, WELCH K, CASSADY G et al. Occupational risk for primary Cytomegalovirus infection among pediatric health-care workers. *New Engl J Med* 1983; 309: 950-953.
- EASTMAN NJ, JACKSON E. Weight relationships in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 1968; 23 (11): 1003-1025.
- Editorial Team. High risk predictors at booking and in pregnancy. In: Butler NR, Alberman ED. *Perinatal problems. The second report of the 1958 British perinatal mortality survey*. Edinburgh and London: E & S Livingstone, 1969a: 36-45 (chap 3).
- Editorial Team. Maternal factors affecting duration of pregnancy, birthweight and foetal growth. In: Butler NR, Alberman ED. *Perinatal problems. The second report of the 1958 British perinatal mortality survey*. Edinburgh and London: E & S Livingstone, 1969b: 47-65 (chap 4).
- EDMONDS LD, ANDERSON CE, FLYNT JW Jr. et al. Congenital central nervous system malformations and vinyl chloride monomer exposure: a community study. *Teratology* 1978; 17: 137-142.
- EDWARDS MJ, MULLEY R, RING S et al. Mitotic cell death and delay of mitotic activity in guinea pig embryos following brief maternal hyperthermia. *J Embryol Exp Morphol* 1974; 32: 593-602.
- EDWARDS LE, ALTON IR, BARRADA EY. Pregnancy in the underweight woman. Course, outcome and growth patterns of the infant. *Am J Obstet Gynecol* 1979; 135: 295-302.
- EGGERMONT E. Withdrawal symptoms in neonata associated with maternal imipramine therapy. *Lancet* 1973; 2: 680.
- EHRHARDT W. *Experiences with the employment of women exposed to carbon disulfide*. Toxicology of carbon disulphide. Brieger J, Tensiner J (eds) (NIOSH Abstract). Amsterdam Excerpta Medica 1967.
- EISENBERG E, KRAUSS AN. Premature rupture of the membranes (PROM): a neonatal approach. *Pediatr Ann* 1983; 12 (2): 110-119.
- EISNER V et al. The risk of low birth weight. *Am J Public Health* 1979; 69: 887-893.
- ELSTER AB. The effect of maternal age, parity and prenatal care on perinatal outcome in adolescent mothers. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 149: 845-847.
- ERICKSON JP, COCHRAN WM, ANDERSON CE. Parental occupation and birth defects: A preliminary report. Dans: *Contributions to Epidemiology and Biostatistics*, Volume 1: Epidemiological Methods for Detection of Teratogens. Klingberg MA, Weatherall JAC, Papier C (ed.). Kerger S, London 1979.
- ERICSON A, KALLEN B, ZETTEMSTROM R et al. Delivery outcome of women working in laboratories during pregnancy. *Arch Environ Health* 1984; 39: 5-10.
- ERICSON A, KALLEN B. An epidemiological study of work with video screens and pregnancy outcome: 1. A registry study. *Am J Ind Med* 1986; 9: 447-457.
- FABIA J. Mortalité périnatale au Québec selon l'âge maternel et la parité I. Singletons. *La vie médicale au Canada français* 1978; 7 mai: 433-436.
- FABIA J, TREMBLAY Y. *Etude sur les grossesses gémellaires de l'Est du Québec 1976-78*. Données non publiées.
- FABIA J. Mortalité périnatale au Québec II. Jumeaux. *La vie médicale au Canada-français* 1979a; 8: 28-35.
- FABIA J, DROLETTE M. Twin pairs, smoking in pregnancy and perinatal mortality. *Am J Epidemiol* 1980; 112 (3): 404-408.
- FABIA J, THUY TD. Occupation of father at time of birth of children dying of malignant diseases. *Br J Prev Soc Med* 1974; 28: 98-100.
- FALCK D, GROHN P, SORSA M et al. Mutagenicity in urine of nurses handling cytostatic drugs. *Lancet* 1979; 1: 1250-1251.

- FALKNER F, MANCIAUX M. *Prevention of perinatal mortality and morbidity in child health and development*. Vol 3. Karger. Basel 1984.
- FEDRICK J, ANDERSON A. Factors associated with spontaneous preterm birth. *Br J Obstet Gynaecol* 1976; 83: 342-350.
- FEDRICK J, ADELSTEIN P. Factors associated with low birth weight of infants delivered at term. *Br J Obstet Gynaecol* 1978; 85 (1): 1-7.
- FERGUSON MG, RHODES PG, MORRISON JC, PUCKETT CM. Clinical amniotic fluid infection and its effect on the neonate. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 151: 1058-1061.
- FIGA-TALAMANCA I. Spontaneous abortions among female industrial workers. *Int Arch Environ Health* 1984; 54: 163-171.
- FILLION G, THÉBAULT M. *Grossesse et adolescence*. Revue de la littérature et éléments de problématique. DSC Hôpital St-Luc. 1984. 58 p.
- FISHER DA, DUSSAULT JH, FOLEY TP Jr. Screening for congenital hypothyroidism: results of screening one million North American infants. *J Pediatr* 1979; 94: 700-705.
- FITZSIMON R, GREENBERGER PA, PATTERSON R. Outcome of pregnancy in women requiring corticosteroids for severe asthma. *J All Clin Imm* 1986; 78 (2): 349-353.
- FLOOD B, NAEYE RL. Factors that predispose to premature rupture of the fetal membranes. *JOGN Nursing* 1984; mars-avril: 119-122.
- FRANCIS DP, CHIN J. The prevention of acquired immunodeficiency syndrome in the United States. An objective strategy for medicine, public health, business, and the community. *J Am Med Assoc* 1987; 257 (10): 1357-1366.
- FRANK PI, LEWIS TLT, PARISH S. Outcome of pregnancy following induced abortion. Report from the joint study of the Royal College of General Practitioners and the Royal College of Obstetrics and Gynecology. *Br J Obstet Gynecol* 1985; 92: 308-316.
- FRAU LM, ALEXANDER ER. Public health implications of sexually transmitted diseases in pediatric practice. *Pediatr Infectious Dis* 1985; 4 (5): 453-467.
- FRESE UE. Diseases and anomalies of the placenta, membranes and umbilical cord. In: Sciarra JJ, Depp R, Eschenbach DA. *Gynecology and Obstetrics*. *Obstetrics (vol 2)* Pa: Harper and Row Publ, 1986: chap 53: 1-27.
- FRYDMAN R, PAPIERNICK E. Relation entre la nutrition maternelle et le poids de naissance de l'enfant. Revue générale à propos des retards de croissance in utero. *Médecine et nutrition* 1977; XIII (5): 313-318.
- FUCHS F. Prevention of perinatal diseases and injuries. *Child Health* 1984; 3: 65-89.
- FUHRMAN K, REIHER H et al. Prevention of congenital malformations in infants of insulin-dependant diabetic mothers. *Diabetes care* 1983; 6 (3): 219-223.
- FULTON J, COBB S, PREBLE L et al. Electrical wiring configurations and childhood leukemia in Rhode Island. *Am J Epidemiol* 1980; 109: 273-284.
- FUNES-CRAVIATO F, ZAPATA-GAYON C, KILMODIN-HEDMAN B et al. Chromosome aberrations and sister-chromatid exchange in workers in chemical plants and a rototyping factory and in children of women laboratory workers. *Lancet* 1977; ii: 322.
- GANT NF, MADDEN JD, SUTERI PK. The effect of thiazide diuretics in normal and future pre-eclamptic pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1975; 123: 159-163.
- GARRIDO-RUSSO JC, FOREST A, BASTIDE A. Le diabète de la gestation: dépistage, diagnostic et traitement. *Union Médicale du Canada* 1985; 114: 904-906.
- GAUTHIER MM. Studies: pregnant women can exercise. *Physician and Sports Medicine* 1988; 16 (1): 63-64.
- GERBER GB, LÉONARD A, JACQUET P. Toxicity, mutagenicity and teratogenicity of lead. *Mutat Res* 1980; 76: 115-141.
- GERMAN, J, KOWAN H, EHLERS KH. Trimethadione and human teratogenesis. *Teratology* 1970; 3: 349-362.
- GIMOVSKY ML, PETRIE R. Maternal anticonvulsivants and fetal hemorrhage. A report of two cases. *J Reprod Med* 1986; 31 (1): 61-62.
- GLEISCHER N ed. Medical book company. *Principles of medical therapy in pregnancy*. NY London: Plenum Medical Book Co. 1985.
- GLORIEUX J, DUSSAULT JH, LETARTE J et al. Preliminary results on the impact of mental development of hypothyroid infants detected by the Quebec screening program. *J Pediatr* 1983; 102: 19-22.

- GOLD EB, DIENER MD, SZKELO M. Parental occupations and cancer in children. *J Occ Med* 1982; 24: 578-584.
- GOLDBERG JD, FRANKLIN B, LASSER D. Gestational diabetes impact of home monitoring on neonatal birth weight. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 154 (3): 546-550.
- GOLDING J, BUTLER NR. The socio-economic factor. In: Falkner F: *Prevention of perinatal mortality and morbidity, Child Health and Development*, (vol 3) Basel: Karger, 1984.
- GOLDSTEIN H. Factors related to birth weight and perinatal mortality. *Br Med Bulletin* 1981; 37 (3): 259-264.
- GONIK B, CREASY RK. Preterm labor: its diagnosis and management. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 154: 3-8.
- GORDON JE, SHY CM. Agricultural chemical use and congenital cleft lip/or palate. *Arch Environ Health* 1981; 36: 213-221.
- GORMICAN A, VALENTINE J, SATTER E. Relationships of maternal weight gain, prepregnancy weight and infant birthweight. *J Am Diet Assoc* 1980; 77: 662-667.
- GORODESKI IG, NERI A, BAHARY CM. Placenta previa – the identification of low-and high-risk subgroups. *Europ J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1985; 20: 133-143.
- GORSUCH RL, KEY MK. Abnormalities of pregnancy as a function of anxiety and life stress. *Psychosomatic Med* 1974; 36 (4): 352-362.
- GORTMAKER L. The effects of prenatal care upon the health of the newborn. *Am J Public Health* 1979; 69: 653-660.
- GOTTLIEB BH. Social networks and social support. In: *Community Mental Health*, 4. Beverly Hills, London: Sage Publications, 1981.
- GREENBERG RS. The impact of prenatal care in different social groups. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 145: 797-80.
- GROSS T, SOKOL RJ, KING KC. Obesity in pregnancy: risks and outcome. *Obstet Gynecol* 1980; 56: 446-450.
- GROSSMAN FR, WALCHECK A, FREEDMAN H. Tetracyclines and permanent teeth. *Pediatrics* 1971; 47: 90-93.
- GUZICK DS, WINN K. The association of chorioamnionitis with preterm delivery. *Obstet Gynecol* 1985; 65: 11-16.
- HAKULINER T, SALONEN T, TEPPONEN L. Cancer in the offspring of fathers in hydrocarbon-related occupations. *Br J Prev Soc Med* 1976; 30: 138-140.
- HALDANE EV, VANROOYEN GE, EMBIL JA et al. A search for transmissible birth defects of virologic origin in members of the nursing profession. *Am J Obstet Gynecol* 1969; 105: 1032-1040.
- HALL JG, PAULI RM, WILSON KM. Maternal and fetal sequelae of anticoagulation during pregnancy. *Am J Med* 1980; 68: 122-140.
- HAMILL PV, STEINBERGER E, LEVINE RJ et al. The epidemiologic assessment of male reproductive hazard from occupational exposure to TDA and DNT. *J Occup Med* 1982; 24: 985-993.
- HANSSON E, JANSÅ S, WANDE H et al. Pregnancy outcome for women working in laboratories in some of the pharmaceutical industries in Sweden. *Scan J Work Environ Health* 1980; 6: 131-134.
- HARDISTY CA, MUNRO DS. Serum long acting thyroid stimulator protector in pregnancy complicated by Graves' disease. *Br Med J* 1983; 1: 934-35.
- HARRISON GG, UDALL JN, MORROW G. Maternal obesity, weight gain in pregnancy and infant birthweight. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 136 (3): 411-412.
- HAUT JC, GILSTRAP LC, HANKINS GDV, CONNOR KD. Term maternal and neonatal complications of acute chorioamnionitis. *Obstet Gynecol* 1985; 66: 59-62.
- HEIDAM IZ. Spontaneous abortions among laboratory workers. A follow-up study. *J Epidemiol Comm Health* 1984a; 38: 36-41.
- HEIDAM LZ. Spontaneous abortions among dental assistants, factory workers, painters, and gardening workers: a follow-up study. *J Epidemiol Comm Health* 1984b; 38: 149-155.
- HEINONEN OP, SLONE D, SHAPIRO S. *Birth defects and drugs in pregnancy*. Publ in Sciences Group Mass: Littleton 1977.

- HEMMINKI E, STARFIELD B. Prevention of low birth weight and pre-term birth. *Milbank Memorial Fund quarterly/Health and Society* 1978; 56 (3): 339-361.
- HEMMINKI K, NIEMI ML, SALONIEMI I et al. Spontaneous abortion by occupation and social class in Finland. *Int J Epidemiol* 1980a; 9: 149-153.
- HEMMINKI K, NIEMI ML, KOSKINEN K et al. Spontaneous Abortions among women employed in the metal industry in Finland. *Int Arch Occup Environ Health* 1980b; 47: 53-60.
- HEMMINKI K, FRANSSILA E, VAINIO H. Spontaneous abortions among female chemical workers in Finland. *Int Arch Occup Environ Health* 1980c; 45: 123-126.
- HEMMINKI K, SALONIEMI I, LUOMA K et al. Transplacental carcinogenesis and mutagens: childhood cancer, malformations and abortions as risk indicators. *J Toxicol Environ Health* 1980d; 6: 1115-1126.
- HEMMINKI K, MUTANEN P, LUOMA K et al. Congenital malformations by parental occupation in Finland. *Int Arch Occup Environ Health* 1980e; 46: 93-98.
- HEMMINKI K, MUTANEN P, SALONIEMI I et al. Congenital malformations and maternal occupation in Finland: multivariate analysis. *J Epidemiol Comm Health* 1981a; 35: 5-10.
- HEMMINKI K, SALONIEMI I, SALONEN T et al. Childhood cancer and parental occupation in Finland. *J Epidemiol Comm Health* 1981b; 35: 11-15.
- HEMMINKI K, NIEMI ML. Community study of spontaneous abortion: relation to occupation and air pollution by sulfur dioxide, hydrogen sulphide, and carbon disulfide. *Int Arch Occup Environ Health* 1982; 51: 55-63.
- HEMMINKI K, NIEMI ML, KYRÖNEN P et al. Spontaneous abortions and reproductive selection mechanisms in the rubber and leather industry in Finland. *Br J Ind Med* 1983a; 40: 81-86.
- HEMMINKI K, KYRÖNEN P, NIEMI ML et al. Spontaneous abortions in a industrialized Community in Finland. *Am J Public Health* 1983b; 73: 32-37.
- HEMMINKI K, VINEIS P. Extrapolation of the evidence on teratogenicity of chemicals between humans and experimental animals: chemicals other than drugs. *Teratogen. Carcinogen. Mutagen* 1985; 5: 251-318.
- HERBST AL. Diethylstilboestrol and other sex hormones during pregnancy. *Obstet Gynecol* 1981; 58 (suppl): 335-405.
- HERCBERG S, GALAN P. Epidémiologie des anémies nutritionnelles et politiques de prévention. In: Hercberg S, Dupin H, Papoz L, Galan P. *Nutrition et santé publique*. Paris: Technique et documentation. Lavoisier. 1985a, p. 179-209 (chap 9).
- HERCBERG S, ALAN P, SOUTRE Y, DEVANLAY M, DUPIN H. Prevalence of iron deficiency during pregnancy in a French area. *Nutr Report Int* 1985b; 32(3).
- HEYMANN MA, RUDOLPH AM. Effects of acetylsalicylic acid on the ductus arteriosus and circulation in fetal lambs in utero. *Circ Res* 1976; 38: 418-422.
- HIBBARD LT. Placenta previa. In: Sciarra JJ, Depp R, Eschenbach DA. *Gynecology and Obstetric. Obstetrics (vol 2)*. Pa: Harper and Row 1986; chap 49: 1-10.
- HICKS N, ZACK M, CALDWELL GG et al. Childhood cancer and occupation radiation exposure in parents. *Cancer* 1984; 53: 1637-1643.
- HIGGINS AC. Nutritional status and the outcome of pregnancy. *J Can Diet Assoc* 1976; 37(1): 17-35.
- HIMMELBERGER DU, BROWN BW, COHEN EN. Maternal Cigarette smoking during pregnancy and the occurrence of spontaneous abortion and congenital anomalies. *Am J Epidemiol* 1978; 108: 470-479.
- HINGSON et al. Effect of maternal drinking and marihuana use on fetal growth and development. *Pediatrics* 1982; 70: 539-546.
- HO SK, WU PYK. Perinatal factors and neonatal morbidity in twin pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1975; 122 (8): 979-987.
- HOBBINS JC. Intrauterine growth retardation. In: Queenan JT, Hobbins JC (eds): *Protocol for high risk pregnancy*. Oradell, Med Econ Books, 1983.
- HOGUE CJR, CATES W, TIETZE C. The effects of induced abortion on subsequent reproduction. *Epidemiol Rev* 1982; 4: 66-94.
- HOGUE CJR, CATES W, TIETZE C. Impact of vacuum aspiration abortion on future childbearing: a review. *Family Planning Perspective* 1983; 15 (3): 119-126.
- HOGUE CJR. The effect of common exposures on reproductive outcomes. *Teratogenesis, carcinogenesis and Mutagenesis* 1984; 4: 45-57.

- HOLLINGWORTH DR, MALRY CC. Congenital Graves' disease. Four familial cases with long term follow up and perspectives. *Am J Dis Child* 1976; 130: 148-155.
- HOLMBERG PC. CNS defects in children born to mothers exposed to organic solvents during pregnancy. *Lancet* 1979; ii: 177-179.
- HOLMBERG PC, NURMINEN M. Congenital defect of the central nervous system and occupational factors during pregnancy: A case-referent study. *Am J Ind Med* 1980; 1: 167-176.
- HOLMES TH, RAHE RH. The social readjustment rating scale. *J Psychosomatic Research* 1967; 11: 213-218.
- HOWARD FM, HILL JM. Drugs in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 1979; 34: 643-653.
- HOWIE, PW. Anticoagulant in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 1986; 13 (2): 307-317.
- HUNT VR. *Work and the health of women*. Florida: CRC Press Inc. 1979.
- INFANTE PF, WAGONER JK, McMICHAEL AJ et al. Genetic risks of vinyl chloride. *Lancet* 1976; 1: 1289-1290.
- Institute of Medicine. *Preventing low birthweight*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1985: 284 p.
- JACOBSON CB, BERLIN CM. Possible reproductive detriment in LSD users. *JAMA* 1972; 222: 1367-73.
- JANTZ D. Antiepileptic drugs and pregnancy. Altered utilisation patterns and teratogenesis. *Epilepsia* 1982; 23 (suppl): 553-563.
- JOHNSON JWC, DUBIN NH. Prevention of preterm labor. *J Clin Obstet Gynecol* 1980; 23 (1): 51-73.
- JOHNSON JWC, DAIKOKU NH, NIELBYL JR, JOHNSON TRB, KHOUZAMI VA, WITTER FR. Premature rupture of the membranes and prolonged latency. *Obstet Gynecol* 1981; 57 (5): 547-556.
- JONES KL, SMITH DW, ULLELAND CM, STREISSGUTH AP. Pattern of malformations in offspring of chronic alcoholic mothers. *Lancet* 1973; 7815: 1267-1271.
- JOUPPILA P, KIRKINEN P, KOIVULA A, YLIFORKALA O. Lebetalol does not alter the placental and fetal blood flow or maternal prostanoids in pregnancy. *Br J Obstet Gynecol* 1986; 93 (6): 543-547.
- KALLEN B, MALMQUIST G, MORITZ U. Delivery outcomes among physiotherapists in Sweden: Is non-ionizing radiation a fetal hazard? *Arch Environ Health* 1982; 37: 81-84.
- KAMPMANN JP, HANSEN JM, JOHANSEN K et al. Propylthiouracil in human milk. *Lancet* 1980; 1: 736-738.
- KANTOR AF, McCREA CURNEN MG, WISTER MEIGS J et al. Occupations of fathers of patients with Wilms' tumour. *J Epidemiol Community Health* 1979; 33: 253-256.
- KASAN PN, ANDREWS J. Oral contraceptives and congenital abnormalities. *Br J Obstet Gynecol* 1980; 87: 545-551.
- KASAN PN, ANDREWS J. The effect of recent oral contraceptive use on the outcome of pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1986; 22 (1-2): 77-83.
- KAUFMAN RH, FARO S. Herpes genitalis: clinical features and treatment. *Clin Obstet Gynecol* 1985; 28 (1): 152-163.
- KEIRSE MJNC, RUSH RW, ANDERSON ABM, TURNBULL AC. Risk of preterm delivery in patients with previous preterm delivery and/or abortion. *Br J Obstet Gynecol* 1978; 85 (2): 81-85.
- KESSNER DM et al. Infant death: an analysis by maternal risk and health care. *Contrasts in health status*, vol I, Washington, DC. Institute of medicine. National Academy of science, 1973.
- KIRKINEN P, JOUPPILA P, KORVULA A, VUORI J, PURRKKKA M. The effect of caffeine on placental passage and fetal blood flow. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 147 (8): 939-942.
- KITAY DZ, HARBORT RA. Iron and folic acid deficiency in pregnancy. *Clin Perinatal* 1975; 2 (2): 255-273.
- KLAUSS MH et al. Effects of social support during parturition on maternal and infant morbidity. *Br Med J* 1986; 293: 585-587.
- KLEIN M et al. *Controverses obstétricales et les soins maternels*. Comité régional d'humanisation des soins en périnatalité. CSSRMM. Direction des Communications. MSSS. 1986. 78 p.
- KLINE J, STEIN Z, SUSSER M, WARBURTON, D. Fever during pregnancy and spontaneous abortion. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 832-842.

- KNIGHT AH, RHIND EG. Epilepsy and pregnancy: A study of 153 pregnancy in 59 patients. *Epilepsia* 1975; 16: 99-110.
- KNOX EG et al. Social and health care determinants of area variations in perinatal mortality. *Community Medicine* 1980; 2: 282-290.
- KOLMODI-HEDMAN B, HEDSTROM L, GRONQVIST B. Menopausal age and spontaneous abortion in a group of women working in a Swedish steel works. *Scan J Soc Med* 1982; 10: 17-22.
- KUCERA J. Exposure to fat solvents: a possible cause of sacral agenesis in man. *J Pediatr* 1969; 72: 857-859.
- KUIZON MD, CHEONG RL, ANCHETA LP, DESNACIDO JA, MACAPINLAC MP, BAENS JS. Effect of anaemia and other maternal characteristics on birthweight. *Hum Nutr Clin Nutr* 1985; 39c: 419-426.
- KULPA K, HOLMBERG PC, RANTALA K et al. Birth defects and exposure to video display terminals during pregnancy: A Finnish case-referent study. *Scand J Work Environ Health* 1985; 11: 353-356.
- KWA SL, FINE LJ. The association between parental occupation and childhood malignancy. *J Occ Med* 1980; 22: 12.
- LACY KK, DeSESSO JM, LARY JM. Early histological changes observed in the neural fold of day 9 rat embryos subsequent to radio frequency radiation or water bath induced hyperthermia. *Teratology* 1981; 23: 48A.
- LALONDE M. *Nouvelle perspective de la santé des Canadiens*. Un document de travail. Ottawa: Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, 1974: 33-36.
- LATCHFORD LM, MILNE H, VAUGHAN M, McCLINTON EP, HARRIS JA. Food intake study of expectant mothers attending prenatal classes in metropolitan Toronto. *Can J Public Health* 1970; 61: 525-533.
- LAUWERYS R, ROELS H, GENET P. Fertility of male workers exposed to mercury vapour or to manganese dust: a questionnaire study. *Am J Ind Med* 1985; 7: 171-176.
- LAZAR P, GUEGUEN J, DREYFUS J, RENAUD R, PONTONNIER G, PAPIERNICK E. Multi-centered controlled trial of cervical cerclage in women at moderate risk of preterm delivery. *Br J Obstet Gynecol* 1984; 91: 731-735.
- LECHTIG A, KLEIN RE. Prenatal nutrition and birth weight: is there a causal association? In: Dobbing J. ed. *Maternal nutrition in pregnancy*. Eating for two? London: Academic Press 1981: 131-174.
- LEDGER WJ. Management of prolonged ruptured membranes. In: Ross lab. *Obstetrical decisions and neonatal outcome*. Report of the 78th Ross conference on pediatry. 1981: 60-62.
- LEGGIE TM, GOADBY KW. *Lead poisoning and lead absorption*. London: Arnold 1912.
- LENIHAN JP. Relationship of antepartum pelvic examinations to premature rupture of the membrane. *Obstet Gynecol* 1984; 63: 33-37.
- LEONARD LG. Twin pregnancy maternal - fetal nutrition. *JOGN Nursing* 1982; 11 (3): 139-145.
- LEONARD LG. Pregnancy and the underweight woman. *Maternal and Child Nursing* 1984; sept-oct: 331-335.
- LEPPERT PC, NAMEROW PB, HOROWITZ E. Cesarean section deliveries among adolescent mothers enrolled in a comprehension prenatal care program. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 152: 623-626.
- LESSARD P, KINLOCK D. Northern obstetrics: a 5 year review of delivery among Inuit women. *Can Med Assoc J* 1987; 137: 1017-1021.
- LEVALLOIS P, RIOUX JE, CÔTÉ L. Chlamydial infection among female attending an abortion clinic: prevalence and risk factors. *Can Med Assoc J* 1987; 137: 33-37.
- LEVIN DL, FIXLER DE, MORRISS SC et al. Morphologic analysis of the pulmonary vascular bed in infants exposed in utero in prostaglandines synthetase inhibitors. *J Pediatr* 1978; 92: 478-483.
- LEWIS RB, SCHULMAN JD. Influence of acetylsalicylic acid, an inhibitor of prostaglandin synthesis, on the duration of human gestation and labour. *Lancet* 1973; II: 1159-1161.
- LIEBERMAN E et al. Risk factors accounting for racial difference in the rate of premature birth. *New Engl J Med* 1987; 317 (12): 743-748.
- LINN S, SCHOENBAUM SC, MONSON RR et al. No association between coffee consumption and adverse effect of pregnancy. *N Engl J Med* 1982; 306: 141-145.

- LIN CC, RIVER J, RIVER P, BLIX PM, MOAWAD H. Good diabetic control early in pregnancy and favorable fetal outcome. *Obstet Gynecol* 1986; 67: 51-56.
- LINDBOHM ML, HEMMINKI K, KYIRONEN P et al. Spontaneous abortions among rubber workers and congenital malformations in their offspring. *Scand J Work Environ Health* 1983; 9 (suppl 2): 85-90.
- LINDBOHM ML, HEMMINKI K, KYIRONEN P. Parental occupational exposure and spontaneous abortions in Finland. *Am J Epidemiol* 1984; 120: 270-278.
- LINDBOHM ML, HEMMINKI K, KYIRONEN P. Spontaneous abortions among women employed in the plastics industry. *Am J Ind Med* 1985; 8: 579-586.
- LINDHEIMER MD, KATZ AL. Sodium and diuretics in pregnancy. *N Engl J Med* 1973; 288: 891-894.
- LITTLE RE, ASKER RL, SAMPSON PD, RENWICK JH. Fetal Growth and moderate drinking in early pregnancy. *Am J of Epidemiol* 1986; 123 (2): 270-278.
- LOTGERING FK, GILBERT RD, LONGO LD. Maternal and fetal responses to exercise during pregnancy. *Physiological Rev* 1985; 65 (1): 1-36.
- LUKE B, JONAITIS MA, PETRIE RH. A consideration of height as a function of prepregnancy nutritional background and its potential influence on birthweight. *J Am Diet Assoc* 1984; 84 (2): 176-181.
- LUCK W, NAU H. Nicotine and cotinine concentration in serum and urine of infants exposed via passive smoking or milk from smoking mothers. *J Pediatr* 1985; 107 (5): 816-820.
- MACDONALD P, ALEXANDER D, CATZ C, EDELMAN R. Summary of a workshop on maternal genito-urinary infections and the outcome of pregnancy. *J Infect Dis* 1983; 147 (3): 596-605.
- MALYSHEVA ZV, AGRONOVA ZY, AMIROVA KT et al. *Prophylaxis of pregnancy complications in workers of the chemical acetate fiber industry*. Gigena Truda Sostoyanie Spetsifikheskikh Fukts. Rabot Neftekhim. Khim. Prom-sti, Malysheva RA (ed), 1974: 169-171.
- MAMELLE N, DREYFUS J. Mode de vie et grossesse. *J Gyn Obst Biol Reprod* 1982; 11 (1): 55-63.
- MAMELLE M, LAUMON B, LAZAR P. Prematurity and occupational activity during pregnancy. *Am J Epidemiol* 1984; 119: 309-322.
- MANCIAUX M et al. Perinatal morbidity and mortality an epidemiologic approach. In: Stern L, Vert P. *Neonatal medicine*, Paris New York: Masson, 1987.
- MANGURTEN HH, BENAWRA R. Neonatal codeine withdrawal in infants of non-addicts mothers. *Pediatrics* 1980; 65: 159-160.
- MANSFIELD PK. Re-evaluating the medical risks of late childbearing. *Women and Health* 1986; 11 (2): 37-60.
- MARCHETTI AA, MENAKER JS. Pregnancy and the adolescent. *Am J Obstet Gynecol* 1950; mai: 1013-1020.
- MARTIN TR, BRACKEN MB. The association between low birth weight and caffeine consumption during pregnancy. *Am J Epidemiol* 1987; 126 (5): 813-821.
- MATSUDA N, YAMADA Y, NOHARA Y. Familial neonatal transient hypothyroidism due to maternal TSH binding inhibitors immunoglobulines. *N Engl J Med* 1980; 303: 738-741.
- MAYRAND-LALANDE N, HÉTU R. *Is occupational noise exposure during pregnancy a risk factor of damage of the inner ear of the fetus?* Communication présentée au 109^e congrès de l'Accoustical Society of America. Austin, Texas, 9 avril 1985.
- McBRIDE WG. Limb difformities associated with iminodibenzyl hydrochloride. *Med J Aust* 1972; 1: 492.
- McCORMICK MC. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *New Engl J Med* 1985; 312 (2): 82-90.
- McDONALD RL. The role of emotional factors in obstetric complications: a review. *Psychosomatic Medicine* 1968; XXX (2): 222-237.
- McDONALD AD, CHERRY NM, DELORME C et al. Visual display units and pregnancy: Evidence from the Montreal Survey. *J Occup Med* 1986a; 28: 1226-1231.
- McDONALD AD, ARMSTRONG B, CHERRY NM et al. Spontaneous abortion and occupation. *J Occup Med* 1986b; 28: 1232-1238.
- McDONALD AD, McDONALD JC. Outcome of pregnancy in leatherworkers. *Br Med J* 1986c; 292: 979-981.

- McGILLIN GP, MOBARAK AN. Congenital narcotic addiction. *Arch Dis Child* 1970; 45: 140.
- McGRADY GA, DALING JR, PETERSON DR. Maternal urinary tract infection and adverse fetal outcomes. *Am J Epidemiol* 1985; 121 (3): 377-381.
- MEIRIK O, KALLEN B, GAUFFIN U. Major malformations in infants born of women who worked in laboratories while pregnant. *Lancet* 1979; ii: 91.
- MENA I, MARLIN O, FUENZALIDA S et al. Chronic manganese poisoning: clinical picture and manganese turnover. *Neurology* 1967; 17: 128-136.
- MERKATZ IR, DUCHON MA et al. Pilot community-based screening program for gestational diabetes. *Diabetes Care* 1980; 3: 453-457.
- MERRITT TA, LAWRENCE RA, NAEYE RL. The infants of adolescent mothers. *Pediatr Ann* 1980; 9 (3): 32-51.
- MEYER MB, JONAS BS, TONASCIA JA. Perinatal events associated with maternal smoking during pregnancy. *Am J Epidemiol* 1976; 103: 464-476.
- MEYER BA, DALING JR. Activity level of mother's usual occupation and low infant birth weight. *J Occup Med* 1985; 27: 841-847.
- MILLER HC, JEKEL JF. Associations between unfavorable outcomes in successive pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 153: 20-24.
- MILLS JL, GRENBARD BI, HARLEY EE, RHOADS GG, BERENDES HW. Maternal alcohol consumption and birth weight. *J Am Med Assoc* 1984; 252 (14): 1875-79.
- MILLS JF, JEFFERYS JL, STOLLEY PD. Effects of occupational exposure to estrogen and progestogens and how to detect them. *J Occup Med* 1984; 26: 269-272.
- Ministère de la Santé et du Bien-être social. *Les unités de soins intensifs périnataux dans un réseau de soins périnataux*. Guide. Rapport du sous-comité sur les guides relatifs aux programmes institutionnels. 1986. 54 p.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. *Maladies vénériennes. Rapport annuel 1985*. Direction prévention et protection de la santé publique. Québec. Janvier 1987. p. 12.
- Ministère de la Santé et du Bien-être social. *Les soins à la mère et au nouveau-né dans une perspective familiale: lignes directrices nationales*. 1987. 135 p.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. *La périnatalité au Québec. Étude d'un moyen pour atteindre les objectifs: la pratique des sages-femmes*. 1987a. 226 p.
- MMWR. Rubella vaccination during pregnancy. United States, 1971-1981 *MMWR* 1982; 31 (35): 477-481.
- MMWR. Recommendations for assisting in the prevention of perinatal transmission of HTLV-III/LAV and AIDS. *MMWR* 1985a; 34 (48): 721-731.
- MMWR. Prevalence of cytomegalovirus excretion from children in five day - care centers - Alabama. *MMWR* 1985b; 34 (4): 49-51.
- MMWR. Recommendations for protection against viral hepatitis. *MMWR* 1985c; 34 (22): 313-335.
- MOCHIZUKI M, MARUO T, MASUKO K, OHTSU I. Effects of smoking on feto-placental maternal system during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 149 (4): 413-420.
- MOORE TR et al. The perinatal and economic impact of prenatal care in a low socio-economic population. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 154: 29-33.
- MORIGUCHI MITANI G, STEINBERG I et al. The pharmacokinetics of antiarrhythmic agents in pregnancy and lactation. *Clin Pharm kinetics* 1977; 12: 253-291.
- MOREAULT L, FABIA J, MARCOUX S, TREMBLAY Y. Outcome of twin pregnancies in the province of Quebec, 1976-78 and 1982-85. En Préparation.
- MORGAN RW, KHEIFETS L, OBRINSKY KL et al. Fetal loss and work in a waste water treatment plant. *Am J Public Health* 1984; 74: 499-501.
- MORTON MJ, PAUL MS, METCALFE J. Exercise during pregnancy. *Med Clin North Am* 1985; 69 (1): 97-108.
- MOUTQUIN JM, DESGRANGES MF, LEDUC B. Retard de croissance intrautérine: facteurs maternels rencontrés et importance de l'hypertension. Une étude rétrospective. *L'Union médicale du Canada* 1983; 112: 376-380.
- MOUTQUIN JM, GAGNON R, RAINVILLE C, GIROUX L, AMYOT G, BILODEAU R, RAYNALD P. Maternal and neonatal outcome in pregnancies with no risk factors. *Can Med Assoc J* 1987; 137: 728-732.

- NAEYE RL. Placental infarction leading to fetal or neonatal death. A prospective study. *Obstet Gynecol* 1977a; 50 (5): 583-588.
- NAEYE RL, HARKNESS WL, UTTS J. Abruptio placentae and perinatal death: a prospective study. *Am J Obstet Gynecol* 1977b; 128 (7): 740-746.
- NAEYE RL. Placenta previa. Predisposing factors and effects on the fetus and surviving infants. *Obstet Gynecol* 1978b; 52 (5): 521-525.
- NAEYE RL, PETERS EC. Amniotic fluid infections with intact membranes leading to perinatal death: a prospective study. *Pediatrics* 1978c; 61(2): 171-177.
- NAEYE RL, TAFARI N, JUDGE D, MARBOE CC. Twins: causes of perinatal death in 12 United States cities and one African city. *Am J Obstet Gynecol* 1978d; 131: 267-272.
- NAEYE RL. Weight gain and the outcome of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1979; 135: 3-9.
- NAGASHIMA M, ASAI T, SUZUKI C, MATSUSHIMA M, ONGAWA A. Intrauterine supraventricular tachyarrhythmias and transplacental digitalisation. *Arch Dis Child* 1986; 61 (10): 996-1000.
- NAUH KUHNZ W, EGGER HJ, RATING D, HELGE H. Anticonvulsant during pregnancy and lactation. *Clin Pharm Kinetics* 1982; 7: 508-543.
- NAYLOR AF, MYRIANTHOPOULOS NC. The relation of ethnic and selected socio-economic factors in human birth weight. *Am Hum Genet* 1967; 31: 71-83.
- NEEDLEMAN HL, RABINOWITZ RM, LEVITON A et al. The relationship between prenatal exposure to lead and congenital anomalies. *JAMA* 1984; 251: 2956-2959.
- NEWTON RW et al. Psychosocial stress in pregnancy and its relation to the onset of premature labour. *Br Med J* 1979; 2: 411-413.
- NICHOLSON HO. Cytotoxic drugs in pregnancy: review of reported cases. *J Obstet Gynecol Br Commonw* 1968; 75: 307-312.
- NISBET ICT, KARCH NJ. *Chemical hazards to human reproduction*. Park Ridge, NJ: Noyes Data Corp. 1983.
- NISHIMURA H, TANIMURA T. *Clinical aspects of the teratogenicity of drugs*. Excerpta Med Amsterdam. 1976.
- NISWANDER KR, BERENDES H, DEUTCHBERGER J et al. Fetal morbidity following potentially anoxogenic obstetric conditions. V. Organic heart disease. *Am J Obstet Gynecol* 1967; 98: 871-876.
- NISWANDER KR, SINGER J, WESTPHAL M, WEISS W. Weight gain during pregnancy and pre-pregnancy weight. Association with birth weight of term gestation. *Obstet Gynecol* 1969; 33 (4): 482-491.
- NIZYAEVA IV. Gig. Tr. Pererab. Mater. Dans: CA Selects-Chem. Haz, *Health and Safety* 1984; Issue 1: 155-162.
- NORBECK JS, TILDEN VP. Life stress, social support, and emotional disequilibrium in complications of pregnancy: a prospective, multivariate study. *J Health and Social Behavior* 1983; 24: 3046.
- NORDENSON I, BECKMAN G, BECKMAN L et al. Occupational and environmental risks in and around a smelter in Northern Sweden. II. Chromosomal aberrations in workers exposed to arsenic. *Hereditas* 1978; 88: 47-50.
- NORDSTROM S, BIRKE E, GUSTAVSSON L. Reproductive hazards among workers at high voltage substations. *Bioelectromagnetics* 1983; 4: 91-101.
- NORR KF, NACION K. Outcomes of postpartum early discharge, 1960-1986. A comparative review. *Birth* 1987; 14 (3): 135-141.
- NUCKOLLS KB, CASSEL J, KAPLAN BH. Psychosocial assets, life crisis and the prognosis of pregnancy. *Am J Epidemiol* 1972; 95 (5): 431-441.
- NUTTING P et al. The impact of a maternal and child health care program on the quality of prenatal care: an analysis by risk group. *J Community health* 1979; 4 (4): 267-279.
- NUYGEN WL, FRETON JH, BEAUT'E Y, PELLERIN M, GUILLAUMIN JP. Clonidine and treatment of arterial hypertension in the pregnant female. *Cah Anesthesiol* 1986; 34 (5): 389-393.
- OAKLEY A, MacFARLANE A, CHALMERS I. Social class, stress and reproduction. In: Rees AR et Prucelle H. *Disease and the environment*, J. Wiley, Chuchester Sussex: J. Wiley 1982: 11-50.
- OAKLEY A. Social support in pregnancy: the « soft » way to increase birthweight?. *Soc Sci Med* 1985; 21 (11): 1259-1268.

- O'BRIEN H. *Besoins nutritionnels durant la grossesse et la lactation*. Conférence présentée 31 octobre 1979. 30 p.
- O'BRIEN M. Women's views and experiences of ante-natal care. *The Practitioner* 1981; 225: 123-125.
- O'HARA MW et al. Post Partum depression. A role for social network and life stress variables. *J Nerv Ment Dis* 1983; 171 (6): 336-341.
- O'HARA MW. Social support, life events, and depression during pregnancy and the puerperium. *Arch Gen Psychiatry* 1986; 43 (6) 569-753.
- OLIVER T. A lecture on lead poisoning and the race. *Br Med J* 1911; 1: 1096-1098.
- OLSEN J. Risk exposure to teratogens amongst laboratory staff and painters. *Dan Med Bull* 1983; 30: 24-28.
- ONORATO IM, MORENS DM, MARTONE WJ, STANSFIELD SK. Epidemiology of cytomegaloviral infections: recommendations for prevention and control. *Rev Infect Dis* 1985; 7 (4): 479-497.
- Organisation mondiale de la santé. *La prévention de la morbidité et de la mortalité périnatales*. Rapport sur un séminaire. Cahier de Santé Publique 1971; 42.
- Organisation mondiale de la santé. *Les troubles génétiques: prévention, traitement et réadaptation*, Rapport d'un groupe scientifique de l'OMS, Genève, 1972, 50 p.
- Organisation mondiale de la santé. Fréquence de l'insuffisance pondérale à la naissance, mise à jour. *Relevé Epidem Hebd* 1984; 59 (278): 205-211.
- Organisation mondiale de la santé. *Prevention on maternal mortality*. Report on a WHO inter regional meeting, Geneva, 1986a.
- Organisation mondiale de la santé. *Having a baby in Europe: report on a study*. Copenhagen: Regional office for Europe. Public Health in Europe 26. 1986: 167 p.
- OSOFISKY HJ. Relationships between prenatal medical and nutritional measures, pregnancy outcome and early infant development in a urban poverty setting. 1. The role of nutritional intake. *Am J Obstet Gynecol* 1975; 123 (7): 682-690.
- O'SULLIVAN JB. Establishing criteria for gestational diabetes. *Diabetes Care* 1980; 3: 437-439.
- OUNSTED M, SCOTT A. Social class and birthweight: a new look. *Early Hum Dev* 1982; 6: 83-89.
- PAGE EW, CHRISTIANSON R. The impact of mean arterial pressure in the middle trimestre upon the outcome of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1976; 125: 740-745.
- PANETH N et al. Social class indicators and mortality in low birth weight infants. *Am J Public Epidemiol* 1982; 116 (2): 364-375.
- PAPIER CM. *Parental occupation and congenital malformation in a series of 35,000 births in Israel*. Dans: Prevention of physical and mental congenital defects, Part B: Epidemiology, early detection and therapy, and environmental factors. 1985: 291-294.
- PAPIERNICK E. Coefficient de risque d'accouchement prématuré: CRAP. *Presse Médicale* 1969; 77: 793-794.
- PAPIERNICK E. L'accouchement prématuré et sa prévention. *Arch Franc Pédiatr* 1977; 34: 488-491.
- PAPIERNICK E, TRESMONTANT R. Prévention primaire véritable de la naissance prématurée. *Arch Fr Pédiatr* 1984; 41: 237-240.
- PAPIERNICK E, MUSSY MA, VIAL M, RICHARD A. A low rate of perinatal deaths for twin births. *Acta Genet Med Gemellol* 1985a; 34: 201-206.
- PAYKEL ES et al. Life events, and social support in puerperal depression. *Br J Psych* 1980; 136: 339-346.
- PECKHAM GS, MARSHALL WC. Infections in pregnancy. In: Barron S, Thomson AM. *Obstetrical Epidemiology*. London: Academic Press, 1983; 209-262 (chap 7).
- PECORARI D. *Hypnotics and sedatives in clinical pharmacology in pregnancy*. Ed Kummerle HP, Brendel K. Thieme-Stratton Inc. 1984: 342-345 (chap 46).
- PENALVER R. Manganese poisoning. *Industr Med Surg* 1955; 24: 1-70.
- PENCHANSKY R, THOMAS JW. The concept of access. Definition and relationship to consumer satisfaction. *Medical care* 1981; XIX (2): 127-142.
- PERLOFF JK. Pregnancy and cardiovascular disease. In: Braunwald E. *Heart disease*. Phila: WB Saunders 1983: 1763-81.

- PETERS JM, PRESTON-MARTIN S, YU MC. Brain tumors in children and occupational exposure of parents. *Science* 1981; 213: 235-236.
- PHAROAH POD, MORRIS JN. Post neonatal mortality. *Epidemiol Rev* 1979; 1: 170-183.
- PHILBERT AD. Am J Antiepileptic drug disposition during pregnancy: Review of the literature. In: Jantz D, Dam J, Bossi L (eds): *Épilepsy, pregnancy and the child*. New York: Raven Press 1982: 109.
- PICONE TA, ALLEN LH, OLSEN PN, FERRIS ME. Pregnancy outcome in North America women. II. Effects of diet, cigarette smoking, stress and weight gain on placenta and on neonatal physical and behavioral characteristics. *Am J Clin Nutr* 1982; 36: 1214-1224.
- PIEKKALA P et al. Declining perinatal mortality in a region of Finland, 1968-82. *Am J Public Health* 1985; 75 (2): 156-160.
- PRITCHARD JA, MacDONALD PC, GANT NF. Diseases of the urinary tract. In: *Williams Obstetrics*. 17th ed. Norwalk, Connecticut: Appleton Century Crofts 1985: 580-589.
- PUET JG, WINSLOW SG. *Health Effects of Environmental Chemicals on the Adult Human Reproducing System: A selected Bibliography with Abstracts 1963-1981*. Federation of American Societies for Experimental Biology. 1982.
- QUAGGIN A. Get-prepared for more cases of AIDS during pregnancy. *Can Med Assoc J* 1987; 136: 192-193.
- QUILLIGAN EF, LITTLE AB, OH W et al. *Pregnancy birth and the infant*. Washington, US Dept of Health and Human Serv. Public Health Serv, National Inst of Health p. II-6, 1981.
- RABELLO M, BECAK W, DeALMEIDA WF et al. Cytogenetic study on individuals occupationally exposed to DDT. *Mutat Res* 1975; 28: 449-454.
- RACHEDIE R, FARHAT SB, REZGUI M, ZEHIOUA F, HADDAD M. Accouchement sur utérus malformé. *La Tunisie Médicale* 1985; 63 (3): 207-211.
- Rapport hebdomadaire des maladies du Canada. Infections herpétiques néonatales identifiées en laboratoire, Canada, 1983-1984. *RHMC* 1985; 11 (38): 161-163.
- Rapport hebdomadaire des maladies du Canada. Détection sérologique des antigènes et des anticorps de l'hépatite B. *RHMC* 1987; juin: 105-106.
- REICH EW, COX RP, BEKER MH et al. Recognition in adult patients of malformations induced by folic acid antagonists. *Birth defects* 1978; 14: 139-160.
- REMENTERIA JL. *Drug abuse in pregnancy and neonatal effects*. CV Mosby. Saint-Louis 1977.
- REMIS RS. *Surveillance des cas du syndrome d'immunodéficience acquise (SIDA)*, Québec. Cas cumulatifs 1979-1987. 8 mai 1987.
- RENAUD M. De l'épidémiologie sociale à la sociologie de la prévention: 15 ans de recherche sur l'étiologie sociale de la maladie. *Rev d'épidémiologie et Santé Publique* 1987; 35: 3-19.
- Report of task force. In: *Programme quinquennal fédéral-provincial d'éducation en matière de nutrition à l'intention des femmes enceintes*. Questions touchant la nutrition au cours de la grossesse (annexe 2). Ottawa: comité consultatif fédéral-provincial de la promotion de la santé. Santé et Bien-être social. 1983: p. 8.
- RICHARDS R. La toxoplasmose et la femme enceinte. *Objectif Prévention* 1982; décembre: 2-3.
- ROAN CC, MATANOVSKI GE, MCILNAY CQ et al. Spontaneous abortions stillbirths and birth defects in families of agricultural pilots. *Arch Environ Health* 1984; 39: 56-60.
- ROBINSON TR. The health of long service tetraethyl lead workers. *J Occup Med* 1976; 18: 31-40.
- ROBITAILLE Y. *Impact des cours prénatals sur le poids des nouveau-nés*. PhD. Department of Epidemiology and Health. McGill University, Montréal, 1983.
- RODIER PM, CHILSOM JJ Jr. *The developing central nervous system*. Dans: Reproductive and developmental toxicity of metals. Clarkson TW, Gannar FN et Sager PR (eds.) New York: Plenum Press 1983: 453-566.
- ROLSCHAU J, DATE J, KRISTOFFERSEN K. Folic acid supplement and intra-uterine growth. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1979; 58: 343- 346.
- ROM WN. Effects of lead on the female and reproduction: a review. *Mt Sinai J Med* 1976; 48: 542-552.
- ROM WN. *Effects of lead on reproduction*. Proceedings of a Workshop on Methodology for Assessing Reproductive Hazards in the Workplace. Infante PF et Negator MS (eds). NIOSH 1980.

- ROMSLO I, HARAM K, SAGEN N, AUGENSEN K. Iron requirement in normal pregnancy as assessed by serum ferritin, serum transferrin saturation and erythrocyte protoporphyrin determinations. *Br J Obstet Gynecol* 1983; 90: 101-107.
- ROSENBERG SN, ALBERTSEN PC, JONES EE, ROBERTS RR. Complications of labor and delivery following uncomplicated pregnancy. *Medical Care* 1981; XIX (1): 68-79.
- ROSS CE, MIROWSKY J. A comparison of life event; weighting schemes; change, undesirability and effect - proportional indices. *J Health and Social Behavior* 1979; 20: 166-167.
- ROSS SE, RUTTER AC. *The Vancouver perinatal health project «Healthiest Babies Possible» and outreach program*. 1978. 101 p.
- ROSSO P. Nutrition and maternal-fetal exchange. *Am J Clin Nutr* 1981; 34: 744-755.
- ROSSO P. A new chart to monitor weight gain during pregnancy. *Am J Clin Nutr* 1985; 41: 644-652.
- ROTHENBERG PB, VARGA PE. The relationship between age of mother and child health and development. *Am J Public Health* 1981, 71 (8): 810-817.
- RUBIN PC. Beta-blockers in pregnancy. *N Engl J Med* 1981; 305: 1323-1328.
- RUBIN PC. Treatment of hypertension during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 1986; 13 (2): 307-317.
- RUMEAU-ROUQUETTE C, GOUJARD J, HUEL G. Possible teratogenic effect of phenothiazines in human beings. *Teratology* 1977; 15: 57-60.
- RUMEAU-ROUQUETTE C et al. *Naître en France – Paris*: Ed INSERM, 1979.
- RUMEAU-ROUQUETTE C et al. *Naître en France – 10 ans d'évolution*. Paris: Ed INSERM, 1984. 216 p.
- RUSH D, CASSANO P. Relationship of cigarette smoking and social class to birthweight and perinatal mortality among all births in Britain, 5-11 april 1970. *J Epidemiol Community Health* 1983; 37: 249-255.
- RUSH D, STEIN Z, SUSSER M. Prenatal nutritional, quasi and natural experiments in the past decade: an overview. In: Rush D, Stein Z, Susser M. *Diet in pregnancy: a randomized controlled trial of nutritional supplements*. New York: Alan R. Liss, 1980: 105-187 (chap. 5).
- RUSH RW, ISAACS S, McPHERSON K, JONES L, CHALDMERS I, GRANT A. A randomized controlled trial of cervical cerclage in women at high risk of spontaneous preterm delivery. *Br J Obstet Gynecol* 1984; 91: 724-730.
- SANDERS BM, WHITE GC, DRAPER GJ. Occupation of fathers of children dying from neoplasms. *J Epidemiol Community Health* 1981; 35: 245-250.
- SANDLER DP, EVERSON RB, WILCOX AJ, BROWDER JP. Cancer risk in Adulthood from early life exposure to parents smoking. *Am J Public Health* 1985; 75 (5): 487-492.
- SANOTSKII I. Aspects of the toxicology of chloroprene: immediate and long-term effects. *Environ Health Perspect* 1976; 17: 85-93.
- SBES (Santé et Bien-être social). *Nutrition Canada*. Compte rendu de l'enquête menée au Québec. Ottawa 1975. 172 p.
- SBES (Santé et Bien-être social). *Maladies transmises sexuellement au Canada 1985*. Bureau de l'épidémiologie des maladies transmises. Dir. générale de la protection de la santé, 1986: 25 p.
- SBES (Santé et Bien-être social). *Nutrition durant la grossesse. Lignes directrices nationales*. Ottawa 1986: 25-32.
- SBES (Santé et Bien-être social). *Le Sida. Laboratoire de lutte contre la maladie*. Données mises à jour par le comité SIDA du comité régional des maladies infectieuses-région 03. 10 août 1987.
- SAPPENFIELD WM et al. Differences in neonatal and postneonatal mortality by race, birth weight and gestational age. *Public Health Report* 1987; 102 (2): 182-192.
- SAUREL-CUBIZOLLES MJ, KAMINSKI M, RUMEAU-ROUQUETTE C. Activité professionnelle des femmes enceintes, surveillance prénatale et issue de la grossesse. *Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction* 1982; 11: 959-967.
- SAVOIE G. *Vers une définition du support social*. Thèse de maîtrise. Département des Communications – Université du Québec, Montréal, 1984.
- SCHARDEIN JL. Congenital abnormalities and hormones during pregnancy: a clinical review. *Teratology* 1980; 22: 251-270.

- SCHILLING RF. Limitations of social support. *Soc Serv Rev* 1987; mars: 19-31.
- SCHOU M, AMDISEN A, JENSEN E, OLSEN T. Occurrence of goitre during lithium treatment. *Br Med J* 1968; 3: 710.
- SCHRAG SD, DIXON RL. Occupational exposures associated with male reproductive dysfunction. *Ann Rev Pharmacol and Toxicol* 1985; 25: 567-592.
- SCHULER P, OYANGUREN H, MATURANA V et al. Manganese poisoning: environmental and medical study at a Chilean mine. *Industr Med Surg* 1957; 26: 167.
- SCHWARTZ-BICKENBACK D, SHULTE-HOBEIN B, ABT S, PLUM C, NAU H. Smoking and passive smoking during pregnancy and early infancy: Effect on birth weight lactation period and cotinine concentration in mother's mick and infant urine. *Toxicology Letters* 1987; 35: 73-81.
- SECHER NJ, KAERN J, HANSEN PK. Intrauterine growth in twin pregnancies: prediction of fetal growth retardation. *Obstet Gynecol* 1985; 66 (1): 63-68.
- SELEVAN SG, LINDBOHM ML, HORNING RW et al. A study of occupational exposure to anti-neoplastic drugs and fetal loss in nurses. *N Engl J Med* 1985; 313: 1173-1178.
- SEMENCIW RM et al. Risk factors for postneonatal mortality: results from a record linkage study. *Int J Epidemiol* 1986; 15 (3): 369-372.
- SCHULTZ JC, ADAMSON JS et al. Fatal liver disease after intravenous administration of tetracyclin in high dosage. *N Engl J Med* 1963; 269: 1386-1387.
- SHAW EB, STEINBACH HL. Aminopterin induced fetal malformation. *Am J Dis Child* 1968; 115: 477-483.
- SHAW G, LAVEY R, JACKSON R et al. Assessment of childhood leukemia with maternal age, birth order and paternal occupation. *Am J Epidemiol* 1984; 119: 788-795.
- SHAW NS, RAJALASMI R. Fetal liver iron stores in relation to gestational age, fetal size and maternal nutrition states. *Nutr Rep Int* 1985; 32 (3): 675-691.
- SHAPIRO S, SISKIND V, MONSO RR et al. Perinatal mortality and birth weight in relation to aspirin taking during pregnancy. *Lancet* 1976; 1: 1375-1376.
- SHAPIRO S, HARTZ SC, SISKIND V et al. Anticonvulsivants and parental epilepsy in the development of birth defects. *Lancet* 1976a; 1: 212-275.
- SHEIK K. Exposure to electromagnetic fields and the risk of leukemia. *Arch Environ Health* 1986; 41: 56-63.
- SHILLING S, LALICH NR. Maternal occupation in industry and the pregnancy outcome of US married women, 1980. *Public Health Reports*, US Department of Health and Human Services 1984; 99 (2).
- SHIONO PH, KLEBANOFF MA. Ethnic differences in preterm and very preterm delivery. *Am J Public Health* 1986; 76: 1317-1321.
- SHOWSTACK JA et al. Factors associated with birthweight: an exploration of the roles of prenatal care and length of gestation. *Am J Public Health* 1984; 74: 1003-1008.
- SHUMILINA AV. Menstrual and child-bearing functions of female workers occupationally exposed to the effects of formaldehyde. *Gig Tr Prof Zabol* 1975; 19: 18-21.
- SIDHU RK, HAWKINS DF. Corticosteroids. *Clin Obstet Gynecol* 1981; 8: 383-404.
- SIMPSON WJ. A preliminary report on cigarette smoking and the incidence of prematurity. *Am J Obstet Gynecol* 1957; 73 (4): 808-815.
- SIMPSON JW, LAWLESS RW, MITCHELL AC. Responsibility of the obstetrician to the fetus. II. Influence of prepregnancy weight and pregnancy weight gain on birthweight. *Obstet Gynecol* 1975; 45 (5): 481-487.
- SOKOL RJ, MILLER RS, REED G. Alcohol abuse during pregnancy: an epidemiological study. *Alcoholism Clin Exp Res* 1980; 4 (2): 135-145.
- SPINNATO JA, SIBAI BM, ANDERSON GD. Fetal distress after hydralazine therapy for severe pregnancy-induced hypertension. *South Med J* 1986; 79 (5): 559-562.
- SRISUPHAN W, BRACKEN MB. Caffeine consumption during pregnancy and association with late spontaneous abortion. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 154 (1): 14-20.
- Statistiques Canada. *Population active (moyennes annuelles)*. Cat. 71-001. Mensuel, décembre 1986.
- STEIN Z. A woman's age: childbearing and childrearing. *Am J Epidemiol* 1985; 121 (3): 327-342.

- STEPHENS JD, GOLBUS MS, MILLER TR. Multiple congenital anomalies in a foetus exposed to 5-fluoracil during the first trimester. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 173: 747-749.
- STENCHEVER MA, JARVIS JA. Lysergic acid diethylamide (LSD): Effect on human chromosome in vivo. *Am J Obstet Gynecol* 1970; 106: 485-488.
- STICKLE G, MA P. Some social and medical correlates of pregnancy outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 127: 162-166.
- STILLMAN RJ. In utero exposure to diethylstilboestrol: adverse effects on the reproductive tract and reproductive performance in male and female offspring. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 142: 905-921.
- ST-ONGE M. *Planification et organisation des services périnataux*. Avis produit pour le ministère de la Santé et des Services sociaux. 1987 (non publié, révision par M. CLÉMENT).
- STRANDBERG M, SANDBACK K, AXELSON O et al. Spontaneous abortions among women in hospital laboratory. *Lancet* 1978; i: 384-385.
- STREISSGUTH AP, BARR HM, MARTIN DC. Maternal alcohol use and neonatal habituation assessed with the Brazelton scale. *Child Dev* 1983; 54 (5): 1109-1118.
- Surgeon General's Report on Acquired Immune Deficiency Syndrome. *AIDS. J Am Med Assoc* 1986; 256 (20): 2784-2789.
- SWEET RL. Chlamydia, group B streptococcus and herpes in pregnancy. *Birth* 1985; 12 (1): 17-23.
- SYROVADKO ON. Working conditions and health status of women handling organosilicon varnishes containing toluene. *Gig Tr Prof Zabol* 1977; 21: 15-19.
- TANNENBAUM TN, GOLDBERG RJ. Exposure to anesthetic gases and reproductive outcome. *J Occup Med* 1985; 27: 659-668.
- TARASENKO NY, KASPAROV AA, STRONGINA OM. The effect of boric acid on the generative function in males. *Gig Tr Prof Zabol* 1972; 16: 1316.
- TASKINEN H, LINDBOHM ML, HEMMINKI K. Spontaneous abortions among Women working in the pharmaceutical industry. *Br J Ind Med* 1986; 43: 199-205.
- TAYLOR DJ, MALLEN C, McDOUGALL N, LIND T. Serum ferritin in women of reproductive age. *Br J Obstet Gynecol* 1982; 39: 1000-1005.
- TAYLOR JR, SELHORST JB, HOUFF SA et al. Chlordecone intoxication in man: 1. Clinical observations. *Neurology* 1978; 28: 626-630.
- TAYLOR PR, LAWRENCE CE, HWANG HL et al. Polychlorinated biphenyls: influence on birth weight and gestation. *Am J Public Health* 1984; 74: 1153-1154.
- TIETJEN AM, BRADLEY CF. Social support and maternal psychosocial adjustment during transition to parenthood. *Can J Behavioral Sciences* 1985; 17 (2): 109-121.
- TOMENIUS L. 50-Hz electromagnetic environment and the incidence of childhood tumors in Stockholm County. *Bioelectromagnetics* 1986; 7: 191-207.
- TOMPKINS WT, WIEHL DG, MITCHELL RMN. The underweight patient as an increased obstetric hazard. *Am J Obstet Gynecol* 1955; 69 (1): 114-123.
- TOUTANT C, LIPPMAN S. Fetal solvents syndrome. *Lancet* 1979; 1: 356.
- TREMBLAY D, FORGET G, LAVOIE F. *L'expérience de la maternité chez l'adolescente: état de la situation, inventaire du support offert et pistes d'action*. DSC Centre Hospitalier Honoré Mercier 1986.
- TRUOG WE, FEUSNER JH, BAKER DL. Association of hemorrhagic disease and the syndrome of persistent fetal circulation with the fetal hydantoin syndrome. *J Pediatr* 1980; 96: 112-114.
- TURGEON O'BRIEN H, DILLON JC, LEMIEUX L, AMIOT J. Pouvoirs phagocytaire et bactéricide des polynucléaires neutrophiles d'un groupe de sujets atteints d'anémie ferriprive ou d'anémie inflammatoire. *Med et Nutr* 1985; XXI (6): 415-420.
- UELAND K, NOVY MJ, METCALFE J. Hemodynamic responses of patient with heart diseases to pregnancy and exercise. *Am J Obstet Gynecol* 1972; 113: 47-59.
- ULLBERG S, LINDQUIST NG et SJOSTRAND SE. Accumulation of chorioretinotoxic drugs in fetal eye. *Nature (London)* 1970; 227: 1257.
- US Congress. *Reproductive health hazards in the workplace*. Office of Technology Assessment. Washington DC: US Government Printing Office. OTABA-266, 1985.
- US DHEW (US Department of Health, Education and Welfare). Thyroid dysfunction. In: Niswander KR, Gordon M. eds: *The collaborative perinatal study of the national Institute of neurological disease and stroke*: Washington. 1972, 246-249.

- US DHEW (US Department of Health, Education and Welfare). *Antenatal Diagnosis*. Bethesda, Maryland: National Institute of Health, 1979; Publication no. 79-1973.
- US DHEW, NIOSH. *Criteria document for a recommended standard: occupational exposure to chloroprene*. DHEW (NIOSH) Pub. No. 77-210, 1977.
- VANDEMARK NL, FREE MJ. *Temperature effects*. Dans: Johnson Ad, Gomes WR et VanDemark NL (eds.). New York Academic. 1970: 233-312.
- VAN DEN BERG B. Maternal variables affecting fetal growth. *Am J Clin Nutr* 1981; 34: 722-726.
- VAN STEENSEL-MOLL HA, VALKENBURG HA, VAN ZANEN GE. Childhood leukemia and parental occupation: A registre-based case-control study. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 216-224.
- VAUGHAN TL, DALING JR, STARZYK P. Fetal death and maternal occupation. *J Occup Med* 1984; 26: 676-678.
- VINTZILEOS AM, CAMPBELL WA, NOCHIMSON DJ, WEINBAUM PJ. Degree of oligohydramnios and pregnancy outcome in patients with premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol* 1985; 66: 162-167.
- VOBECKY JS, VOBECY J. Nutrition des femmes enceintes: 1. Les habitudes alimentaires durant la grossesse et leur changement. *L'Union médicale du Canada* 1975; 104: 1252-1259.
- VURDELJA N, FARAGO F, NIKOLIC V et al. Clinical experience with intoxications of fuel containing lead-tetraethyl. *Folio Facultatis Medicae, Universitas Comeniana* 1976; 5: 133-138.
- WARD RM, SINGH S, MIRKIN BL. Fetal clinical pharmacology. In: Avery GS, ed. *Drug treatment*. Auckland: ADIS Press, 1980: 76-86.
- WASSERMAN M, WASSERMAN D, CACOS S et al. World PCB's map: storage and effects in men and his biological environment in the 1970,s. *Ann NY Acad Sci* 1979; 320: 69-124.
- WEINBAUM PJ, PREUCEL RW, GOBBE SG. Placental abruption. In: Sciarra JJ, Depp R, Eschenbach DA. *Gynecology and Obstetrics. Obstetrics* (vol. 2). Pa: Harper Row Publ. 1986; chap 50: 1-11.
- WEISS W, JACKSON EC, NISWANDER K, EASTMAN NJ. The influence on birthweight of change in maternal weight gain in successive pregnancies in the same woman. *Int J Gynecol & Obstet* 1969; 7 (5): 210-233.
- WERTHEIMER N, LEEPER E. Electrical wiring configurations and childhood cancer. *Am J Epidemiol* 1979; 109: 273-284.
- WERTHEIMER N, LEEPER E. Possible effects of electric blankets and heated waterbeds on fetal development. *Bioelectromagnetics* 1986 7: 13-22.
- WHALLEY PJ, ADAMS RH, COMBES B. Tetracycline toxicity in pregnancy. *JAMA* 1964; 189: 357-362.
- WHITTEMORE R, HOBBS JC, ENGLE MA. Pregnancy and its outcome in women with and without surgical treatment of congenital disease. *Am J Cardiol* 1982; 50: 641-651.
- WHORTON MD, KRAUSS RM, MARSHALL S. Infertility in male pesticide workers. *Lancet* 1977; ii: 1259-1261.
- WILD T, ELISSON R, BERLIN M. Effects of occupational exposure to lead on sperm and semen. Dans: Clarkson TW, Nordberg JF et Sager PR (eds). *Reproductive and Developmental Toxicity of Metals*. New York: Plenum Press 1983: 279-300.
- WILKINS JR, SINKS TH Jr. Paternal occupation and Wilms' tumor in the offspring. *J Epidemiol Community Health* 1984a; 38: 7-11.
- WILKINS JR, SINKS TH Jr. Occupational exposures among fathers of children with Wilms' tumor. *J Occup Med* 1984b; 26: 427-435.
- WILKINS R, PELCHAT Y. *Dossier naissance: quelques aspects sociodémographiques et sanitaires des mères et nouveau-nés de la région 06-A, 1979-1983*. Regroupement des départements de santé communautaire du Montréal Métropolitain. Montréal 1987.
- WILLIAMS RL, CHEN PM. Identifying the sources of the recent decline in perinatal mortality rates in California. *New Engl J Med* 1982; 306: 207-214.
- WILLIAMSON RA, KARP LE. Azathioprine teratogenicity: review of case report: *Obstet Gynecol* 1981; 58: 247-250.
- WINCH GC. La grossesse chez les plus de 35 ans. *Medecine moderne du Canada* 1982; 37 (12): 1791-1795.
- WOLKIND S, ZAJICEK E. *Pregnancy: a psychological and social study*. London, Toronto: Academic Press Guine et Statton, 1981.

- WORTHINGTON-ROBERTS BS, REES JM. Nutritional needs of the pregnant adolescent. In: Worthington-Roberts BS, Vermeersch J, Williams SR. *Nutrition in pregnancy and lactation*. St-Louis: Times Mirror/Mosby Coll Publ, 1985: 207-235.
- WORTHINGTON-ROBERTS BS, VERMEERSCH J. Physiological basis of nutritional needs. In: Worthington-Roberts BS, Vermeersch J, Williams SR. *Nutrition in pregnancy and lactation*. St-Louis: Times Mirror/Mosby Coll. Publ, 1985: 61-131.
- WORTHINGTON-ROBERTS B. Nutritional support of successful reproduction: an update. *J Nutr Educ* 1987; 19 (1): 1-10.
- WRIGHT AD, NICHOLSON HO, TAYLOR KG et al. Maternal blood glucose control and outcome of diabetic pregnancy. *Postgrad Med J* 1982; 58: 411-414.
- WYNN M, WYNN A. *Handicap which begins before life*. In: Wynn M; Wynn A. *Prevention of handicap and the health of women*. Boston: Routledge et Kegan ed, 1979: 43-81.
- WYROBECK AD, WATCHMAKER G, GORDON L, WONG K, MOORE D, WHORTON D. Sperm shape abnormalities in carbaryl-exposed employees. *Environ Health Perspect* 1981; 40: 255-265.
- YAMAMOTO KJ, KINNEY DL. Pregnant women's ratings of different factors influencing psychological stress during pregnancy. *Psychological Reports* 1976; 39: 203-214.
- YAMASHITA F, HAYOSHI M. Fetal PCB Syndrome: Clinical features intrauterine growth retardation and possible alteration in calcium metabolism. *Environ Health Perspect* 1985; 59: 41-45.
- ZACK M, CANNON S, LOYD D et al. Cancer in children of parents exposed to hydrocarbon-related industries and occupations. *Am J Epidemiol* 1980; 111: 329-336.
- ZLATNIK FJ, BURMEISTER LF. Low «gynecologic age»: an obstetric risk factor. *Am J Obstet Gynecol* 1977; 128: 183-186.
- ZUCKERMAN BS, WALKER DK, FRANK DA, CHASE C, HAMBURG B. Adolescent pregnancy: biobehavioral determinants of outcome. *J Pediatr* 1984; 105 (6): 857-863.

CHAPITRE 4

196

- ALTEMEIR WA, VIETZE PM, SHERROD KB, SANDLER HM, FALSEY S, O'CONNOR S. Prediction of child maltreatment during pregnancy. *J Am Acad Child Psy* 1979; 18 (2): 205-218.
- BARRERA M Jr. Assessing social support as a prevention resource: An illustrative study. *Prevention in human services* 1983; 2 (4): 59-74.
- BARIC EPSE DELON F. *La surveillance à domicile des grossesses à risques par une sage-femme*. (Thèse pour le doctorat d'État en médecine) Toulouse, University Paul Sabatier, 1979, 80 p.
- BASH DM. Preconceptual planning: the first key to a healthy pregnancy. *International confederation of midwives*. 21st International congress August 25, 1987: p. 43-46.
- BEAUCHAMP N. Les enfants de la cocaïne. Les méfaits et les dangers de la drogue chez les femmes enceintes commencent à se faire sentir. *La Presse* 1987, 12 mars.
- BEAULNE G, MICHAUD C. *Répertoire d'interventions périnatales*. DSC Hôpital Général de Montréal. 1987. 72 p.
- BERKMAN LF. Assessing the physical health effects of social networks and social support, *Ann Rev Public Health* 1984; (5): 413-432.
- BLAU A, SLAFF B, EASTON K, WELKOWITZ J, SPRINGARN J, COHEN J. The psychogenic etiology of premature births. *Psychos Med* 1963; 25 (3): 201-211.
- BOURASSA J, COUTURE L, CYR L, MALENFANT R. *L'éclosion du devenir parent: Eléments théoriques suivis d'un programme pilote de formation des intervenants(es) auprès des familles «à risque»*. DSC du CHUL. 1986. 133 p.
- BOURNE S, LEWIS E. Delayed psychological effects of perinatal deaths: the next pregnancy and the next generation. *Br Med J* 1984; 289: 147-148.
- BOZZINI I, TESSIER R. Support social et santé. In: Dufresne J, Dumont F, Martin Y (ed) *Traité d'anthropologie médicale: l'institution de la santé et de la maladie*, Sillery: Presses de l'Université du Québec, 1985: 905-930.
- BRADLEY CF, ROSS SE, WARNYCA JM. *The Vancouver perinatal health project «Parent's choice program»*. nov 1978. 155 p.
- BRAUN F, VALENTINI H. *Pour notre bien naître*, Alternative Naissance 1985.

- BREART G. *Évaluation de l'efficacité de la surveillance prénatale et d'autres actions, Prévention de la naissance prématurée*, Colloque INSERM. 1986; 138: 101-116.
- BUESCHER PA et al. Source of prenatal care and infant birth weight: The case of a North Carolina County. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 156: 204-210.
- CAAN B, HORGAN DM, MARGEN S, KING JC, JEWELL NP. Benefits associated with WIC supplemental feeding during the interpregnancy interval. *Am J Clin Nutr* 1987; 45: 29-41.
- CARBONNEAU M. *Impact des cours prénataux 1981, région 05*, DSC de Sherbrooke 1982.
- CARPENTER J, ALDRICH K, BARERMAN H. The effectiveness of patient interviews: A controlled study of emotional support during pregnancy. *Arch Gen Psychiat* 1968; 19: 110-112.
- COBB, S. Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic medicine* 1976; 38 (5): 300-314.
- COHEN S, SYNE SL. Issues in the study and application of social support. In: Cohen S ed. *Social support and health*. Academic press Inc., 1985.
- CONDON JT. The spectrum of fetal abuse in pregnant women. *J Nerv Ment Dis* 1986; 174 (9): 509-516.
- CORBETT MA, BURST HV. Nutritional intervention in pregnancy. *J Nurse-Midwifery* 1983; 28 (4): 23-29.
- Corporation professionnelle des médecins du Québec. *L'exercice de l'obstétrique*. 1986.
- Corporation professionnelle des médecins du Québec. *Carnet de grossesse. Neuf mois pour la vie*. 1987. 24 p.
- Corporation professionnelle des médecins du Québec. *Exercice de l'obstétrique: le suivi de grossesse, l'échographie obstétricale*, 1987.
- CRSSS-03. Info-santé. Documentation produite par l'établissement.
- CYR L et al. *Programme de périnatalité* (région de Québec: DSC du CHUL, Enfant-Jésus, St-Sacrement, Lévis). Évaluation 1976-79, 1979. 251 p.
- CYR L, MALENFANT R. *Évaluation des impacts sur la pratique des intervenants(es)*, rapport 1986-1987. DSC-CHUL. juillet 1987, 19 p.
- DALLAIRE L. La place de l'amniocentèse et le dépistage des maladies héréditaires. *L'omnipraticien et la périnatalité*. Congrès scientifique, Fédération des médecins omnipraticiens du Québec, 1987.
- DALLAIRE-DUROCHER L. *Problématique en périnatalité risquées et pistes de prévention*. DSC de l'Hôpital du Haut Richelieu. 1986.
- DANAHER BG, SHISSLAK CM, THOMSON CB, FORD JD. A smoking cessation program for pregnant women: an exploratory study. *Am J Public Health* 1978; 68 (9): 896-898.
- DE CHAMBRUN J, SPIRA N. Prévention des accidents de la période périnatale. *La revue du praticien* 1978; tome XXVIII (no 48): 16-22.
- DENHEZ L. Anomalies congénitales prévisibles ou non, présentation faite au colloque en périnatalité de Rimouski, non publié, 1987.
- DONOVAN JW. Randomised controlled trial of anti-smoking advice in pregnancy. *Br J Prev Soc Med* 1977; 31: 6-12.
- Dossier obstétrical, observation médicale, dossier du bénéficiaire AH-266, AH-267, (rev 85-10).*
- Dossier obstétrical, Évaluation du risque obstétrical, dossier du bénéficiaire AH-269, (rev 85-10).*
- DUNNIGAN L et al. *Recherche sur le diagnostic prénatal et recommandations du comité du CSF sur les nouvelles technologies de reproduction CSF à paraître*. 1987.
- DUQUETTE MP, MIKOLAINIS D, MOUTQUIN JM, DeMUYLDER X. L'influence d'une intervention nutritionnelle sur l'issue des grossesses gémellaires. La lettre 1983; 8 (2): 15, *J Can Diet Assoc* 1984; 45 (3): 284; communication personnelle.
- ERSHOFF DH, AARONSON NK, DANAHER BG, WASSERMAN FW. Behavioral, health and cost outcomes of an HMO-based prenatal health education program. *Public Health Reports* 1983; 98 (6): 536-547.
- FABIA J. *Étude d'intervention visant à convaincre les femmes enceintes d'abandonner ou de réduire l'usage de la cigarette pendant la grossesse*. Québec: Université Laval. Dépt. Médecine sociale et préventive 1979b. 15 p.
- FOX NL, SEXTON MJ, HEBEL JR. Alcohol consumption among pregnant smokers: effects of a smoking cessation intervention program. *Am J Public Health* 1987; 77 (2): 211-213.

- FRAIBERG S et al. *Clinical studies in infant mental health: the first year of life*. New York: Basic Books Inc Publishers, 1980.
- FRAIBERG S, ADELSON E, SHAPIRO V. Fantômes dans la chambre d'enfants. *Psych de l'Enfant* 1983; 26 (4): 57-98.
- FRASER FC. Diagnostic prénatal des désordres génétiques. *Cahier de bioéthique* 2. Les Presses de l'Université Laval, 1981.
- FREUD A. Metapsychological assessment of the adult personality: the adult profile. *Psychoan Study Child* 1965; 20: 9-41.
- FRYDMAN R, PAPIERNICK E. Relation entre la nutrition maternelle et le poids de naissance de l'enfant. Revue générale à propos des retards de croissance in utero. *Médecine et Nutrition* 1977; XIII (5): 313-318.
- GAGNON Det al. *Les attentes des femmes gestantes non participantes aux programmes prénatals*. DSC de la Région de Québec, 1979. 186 p.
- GAINOR C. *Drug programs help women evaluate pregnancy risk*. The Medical Post. 13 octobre 1987: 23.
- GREENSON RR. *Technique et pratique de la psychanalyse*. Presses Universitaires de France, 1977.
- HAMELIN L (en collaboration avec les membres du groupe Naissance-Renaissance). *Service d'accompagnement à l'hôpital*. août 1985, 31 p.
- HENRION R. Diagnostic prénatal, étude prospective des techniques et de leurs applications. *L'hôpital à Paris* 1986; 92: 37-43.
- HERRON MA, KATZ M, CREAMY RK. Evaluation of a preterm birth prevention program: preliminary report. *Obstet Gynecol* 1982; 59: 452-456.
- HIGGINS AC, MOXLEY JE, PENCHARZ PB, MAUGHAN GB. The effect of a program of maternal nutrition intervention on infant birthweight between treated and non-treated siblings 1963-79. *Article à paraître* (1987).
- HIGGINS AC. Nutritional status and the outcome of pregnancy. *J Can Diet Assoc* 1976; 37 (1): 17-35.
- Institute of Medicine. *Preventing low birthweight*. Washington, DC: National Academy Press, 1985: 284 p.
- IPE (Île-du-Prince-Édouard). *Prenatal nutrition intervention program*. Summary evaluation report. Dept of health and social services. Nutrition services 1983. 12 p.
- JEAN A. *Pratiques cliniques et expérimentation au Québec*. CSF. 1985.
- KENNEDY ET, GERSHOFF S, REED R, AUSTIN JE. Evaluation of the effect of WIC supplemental feeding on birth weight. *J Am Diet Assoc* 1982; 80: 220-227.
- KLAUSS MH et al. Effects of social support during parturition on maternal and infant morbidity. *Br Med J* 1986; 293: 585-587.
- KLEIN M et al. *Controverses obstétricales et les soins maternels* comité régional d'humanisation des soins en périnatalité, CSSSRMM, Version française 1986, Direction des communications, MSSS.
- KOTELCHUCK M. WIC participation and pregnancy outcomes. Massachusetts statewide evaluation project. *Am J Public Health* 1984; 74 (10): 1086-1092.
- KOHUT H. *The analysis of the self. A systematic approach to the psychoanalytic treatment of narcissistic personality disorders*. New York: Int Univ Press, 1971.
- KRATOCHWIL A. Prenatal diagnosis of fetal malformations by ultrasonography. *Progr Pediatr Surg* 1986; 19: 143-57.
- KUMAR R, ROBSON KM. A prospective study of emotional disorders in childbearing women. *Br J Psychiat* 1984; 144: 35-47.
- LAFRAMBOISE R. *Génétique des malformations: données générales*. Comité des malformations, Centre hospitalier universitaire de Laval, non publié. 1987.
- LANGFORD ER, THOMPSON EG, TRIPP SC. Smoking and health education during pregnancy: evaluation of a program for women in prenatal classes. *Can J Public Health* 1983; 74: 285-289.
- LARSON CP. Efficacy of prenatal and post-partum home visits on child health and development. *Pediatrics* 1980; 66 (2): 191-197.

- LAUZIER G, BELLIVEAU R. *Étude des bébés de poids insuffisant à la naissance et de l'impact des cours prénatals en rapport avec ceux-ci sur l'ensemble du territoire du DSC Rimouski*. DSC Rimouski, 1982.
- LESTER EP, NOTMAN MT. Pregnancy, developmental crisis and object relations: psychoanalytic considerations. *Int J Psycho-Anal* 1986; 67: 357-366.
- LEWIS E. Inhibition of mourning by pregnancy: psychopathology and management. *Br Med J* 1979; 7 jul: 27-28.
- LIPPMAN A. *État des recherches et des principales questions posées par la biopsie chorionique 1987*, (communication personnelle).
- MARCOS M, DALLAIRE-DUROCHER L. *L'évaluation des cours prénatals: revue critique de la littérature*, Haut-Richelieu, DSC de l'hôpital du Haut-Richelieu, mai 1986. 246 p.
- MARTIN C, OUELLET F. *Les cours prénatals: tendances actuelles et orientations futures*, Montréal, DSC Maisonneuve-Rosemont et DSC Sacré-Coeur, avril 1983. 26 p.
- MERCIER L. *Bilan du profil de la population qui suit les rencontres prénatales. Bilan des objectifs visés par le programme pour l'année financière 1982-83*, DSC Chicoutimi, 1983.
- METCOFF G, COSTILOE P, CROSBY WM, DUTTA S, SANDSTEAD HH, MILNE D, BODWELL CE, MAJORS SH. Effect of food supplementation (WIC) during pregnancy on birth weight. *Am J Clin Nutr* 1985; 41: 933-947.
- Ministère des Affaires sociales. *Éléments de réponse aux recommandations faites par les femmes lors des colloques régionaux sur l'humanisation des soins en périnatalité*. Mars 1984. 116 p.
- MONROZIES M et al. La surveillance à domicile par les sages-femmes hospitalières dans la prévention de l'accouchement prématuré. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1982; 11: 987-991.
- MOUTQUIN JM, GAGNON R, RAINVILLE C, GIROUX L, AMYST G, BILODEAU R, RAYNAULD P. Maternal and neonatal outcome in pregnancies with no risk factors. *Can Med Assoc J* 1987; 137: 728-732.
- NADEAU L. Signification politique du concept de syndrome alcoolique foetal. *Psychotropes* 1984; 1 (3): 105-106.
- NEWTON RW, HUNT LP. Psychosocial stress in pregnancy and its relation to low birth weight. *Br Med J* 1984; 288: 1191-1194.
- NORMANDEAU L. Résultats concernant le programme de périnatalité dans la région du Montréal métropolitain. Départements de santé communautaire du Montréal métropolitain. 1980.
- OAKLEY A et al. Perinatal health services: an immodest proposal *Br Med J*, 1980, cité par Valentini H. *Les rencontres prénatales: études de représentations sociales de la grossesse, de l'accouchement et de la naissance* 1984; mémoire de maîtrise en anthropologie, Université de Montréal.
- OAKLEY A. Social support and perinatal outcome. In: *Perinatal Health in Europe, searching for better child birth*, (ed) JML London, Sydney, Diver, 1986: 92-104.
- OBERT JC. *Community nutrition*. New York, Chichester, Brisbane, Toronto: John Wiley and Sons. 1978: 102-104.
- OLDS DL et al. Improving the delivery of prenatal care and outcomes of pregnancy: a randomized trial of nurse home visitation. *Pediatrics* 1986a; 77 (1): 16-28.
- OLDS DL et al. Preventing child abuse and neglect: a randomized trial of nurse home visitation. *Pediatrics* 1986b; 78 (1): 65-77.
- OMER H. Possible psychophysiologic mechanisms in premature labor. *Psychosom* 1986; 27 (8): 580-584.
- Organisation mondiale de la santé. *Having a Baby in Europe: Report on a study*, Copenhagen, Regional office for Europe Public Health in Europe 26. 1985: 167.
- ORSTEAD C, ARRINGTON D, KAMATH SK, OLSON R, KOHRS MB. Efficacy of prenatal nutrition counselling: weight gain, infant birth weight, and cost effectiveness. *J Am Diet Assoc* 1985; 85 (1): 40-45.
- OSOFSKY HJ. Relationships between prenatal medical and nutritional measures, pregnancy outcome and early infant development in an urban poverty setting. 1. The role of nutritional intake. *Am J Obstet Gynecol* 1975; 123 (7): 682-690.
- PAPIERNICK E, MUSSY MA, VIAL M, RICHARD A. A low rate of perinatal deaths for twin births. *Acta Genet Med Gemellol* 1985a; 34: 201-206.

- PAPIERNICK E, BOUYER J, DREYFUS J, COLLIN D, WINISDORFFER G, GUEGUEN S, LECOMTE M, LAZAR P. Prevention of preterm births: a perinatal study in Haguenau, France. *Pediatrics* 1985b; 76 (2): 154-158.
- PARKES CM et al. *The place of attachment in human behavior*. New York: Basic Books Inc Publishers. 1982.
- PERSSON PH, GRENNETT L, GENNSER G, KULLANDER S. On improved outcome of twin pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1979; 58: 3-7.
- PICONE TA, ALLEN LH. Maternal diet during human pregnancy: effects of the percent of calories as protein on outcome. *Federation Proc* 1984; 43: 492.
- REID AJ. VBAC: Is it safe for your patients. A review of vaginal birth after caesarian section. *Can Fam Physician* 1986; 9: 2123-2126.
- Régie de l'Assurance-maladie du Québec. Demande de données concernant la foetoscopie.
- ROBERT O. Le diagnostic prénatal. *La recherche* 1985; 166.
- ROBITAILLE Y, KRAMER MS. *Les effets des cours prénatals sur la santé du nouveau-né et sur le comportement de la mère*. Conférence présentée à l'Association canadienne d'hygiène publique, Ottawa. 1980.
- ROSS SE, RUTTER AC. *The Vancouver perinatal health project « Healthiest Babies Possible » an outreach program*. 1978. 101 p.
- ROTHMAN BK. *The tentative pregnancy, prenatal diagnosis and the future of motherhood*, NY Viking, 1986.
- RUSH D, STEIN Z, SUSSER M. Prenatal nutritional, quasi and natural experiments in the past decade: an overview. In: Rush D, Stein Z, Susser M. *Diet in pregnancy: a randomized controlled trial of nutritional supplements*. New York: Alan R. Liss, 1980a: 105-187 (chap. 5).
- RUSH D, STEIN Z, SUSSER M. Controlled trial of prenatal nutrition supplementation defended. *Pediatrics* 1980b; 66 (4): 656-658.
- Santé et Bien-être social Canada. *Les avis à la mère et au nouveau-né dans une perspective familiale: Lignes directrices nationales*, Direction des services de santé, 1987, 135 p.
- SCHRAMM WF. WIC Prenatal participation and its relationship to newborn Medicaid costs in Missouri: a cost/benefit analysis. *Am J Public Health* 1985; 75 (8): 851-857.
- SEXTON M, HEBEL JR. A clinical trial of change in maternal smoking and its effect on birth weight. *J Am Med Assoc* 1984; 251 (7): 911-915.
- SIEGEL E, GILLINGS D, CAMPBELL S, GUILD P. A controlled evaluation of rural regional perinatal care: impact on mortality and morbidity. *Am J Public Health* 1985, 75 (3): 246-253.
- Société des obstétriciens et gynécologues du Canada 1981 cité par KLEIN et al. *Controverses obstétricales et les soins maternels*. Comité régional d'humanisation des soins en périnatalité, CSSSRMM, Direction des communications, MSSS, 1986.
- SOKOL RJ, WOOLF RB, ROSEN MG, WEINGARDEN K. Risk, antepartum care, and outcome: impact of a maternity and infant, care project. *Obstet Gynecol* 1980; 56 (2): 150-156.
- The effect of a supportive companion on perinatal problems, length of labor and mother-infant interactions. *N Engl J Med* 1980; 305: 597-600.
- SOUTOUL JH et al. Le risque médico-légal en obstétrique, les enseignements de l'étude de 340 dossiers d'accidents. *J Gynecol Obstet Biol Repro* 1982: 285-300.
- SPENCER B, MORRIS J. *The family worker project: social support in pregnancy*. Colloque Inserm, 1986; 138: 363-382.
- SPIRA N. Évaluation de l'intervention prénatale des sages-femmes à domicile. In: Papiernick E, Breart G, Spira N. Colloque Inserm, *Prévention de la naissance prématurée; Nouveaux objectifs et nouvelles pratiques de soins prénatals*. Éditions Inserm, 1986: 457 p.
- STANWICK RS. An evaluation of the routine postnatal public health nurse home visit. *Can J Public Health* 1982; 73: 200-205.
- STOCKBAUER JW. Evaluations of the Missouri WIC program: prenatal components. *J Am Diet Assoc* 1986; 86 (1): 61-67.
- ST-ONGE M. *Planification et organisation des services prénatals*. Avis produit pour le ministère de la Santé et des Services sociaux. 1987. (non publié, révision par M. CLÉMENT).
- STREISSGUTH AP, DARBY BL, BARR HM, SMITH JR, MARTIN DC. Comparison of drinking and smoking patterns during pregnancy over a six-year interval. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 145: 716-724.

- SYMONDS EM. Bed rest in pregnancy. *Br J Obstet Gynecol* 1982; 89: 593-595.
- TILDEN V. The prepared Childbirth group as community, based primary prevention. *Health Care for Women International* 1984; 5: 103-113.
- VAN DER POL JG, BLEKER OP, TREFFERS PE. Clinical bedrest in twin pregnancies. *Europ J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1982; 14: 75-80.
- VIEGAS OAC, SCOTT PH, COLE TJ, EATON P, NEEDHAM PG, WHARTON PG, WHARTON BA. Dietary protein energy supplementation of pregnant asian mothers at Sorrento, Birmingham II, Selective during third trimester only. *Br Med J* 1982; 285: 592-595.
- WAGNER M. Conférence tenue le 5 septembre. Montréal, non publié. 1986.
- WINDSOR RA et al. The effectiveness of smoking cessation methods for smokers in public health maternity clinics: a randomized trial. *Am J Public Health* 1985; 75: 1389-1392.
- WINNICOTT DW. *L'enfant et sa famille: les premières relations*. Petite Bibliothèque Payot, 1975.
- WINNICOTT DW. *De la pédiatrie à la psychanalyse*. Petite Bibliothèque Payot, 1978.
- WORTHINGTON-ROBERTS BS, VERMEERSCH J. Physiological basis of nutritional needs. In: *Nutrition in pregnancy and lactation*. St Louis: Times Mirror/Mosby Coll. Publ. 1985: 61-131.
- WYNN M, WYNN A. The importance of maternal nutrition in the weeks before and after conception. *Birth* 1982; 9 (1): 39-43.
- WYNN M, WYNN A. *The prevention of handicap of early pregnancy origin*. London: Foundation of education and research in childbearing. 1981. 68 p.
- WYNN M, WYNN A. *Prevention of handicap of early pregnancy origin*. International conference on physical disabilities: Today-building tomorrow, Montreal, 1986 June 4 to 6.
- YOUNG D. Crisis in obstetrics, the management of labor. *I.I.C.E.* 1987; 14-15.

ANNEXE 1

- Corporation professionnelle des médecins du Québec. *Guide pour l'étude de la mortalité et de la morbidité périnatales* (3^e éd). Comité d'enquête sur la mortalité périnatale, 1982.
- FIGO (Fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique). *Rapport du comité sur le recueil et l'enregistrement des informations sur la mortalité et la morbidité périnatales*, 1982.
- JONES RAK, ROBERTON NRC. Problems of the Small for dates baby. *Clin Obstet Gynecol* 1984; 11 (2): 499-507.
- Organisation mondiale de la santé. Actes officiels 1950; 28: 17.
- Organisation mondiale de la santé. Actes officiels 1967; 160: 11, annexe 18.
- Organisation mondiale de la santé. Actes officiels 1976; 233: 18.
- PAHO (Pan american health organisation). *Prevention and control of genetic diseases and congenital defects*. Report of an advisory group. Scientific publication no 460, Washington, 1984.
- PATTERSON RN et al. Birth weight percentile and perinatal outcome: recurrence of intrauterine growth retardation. *Obstet gynecol* 1986; 68 (4): 464-468.
- PINEAULT R, DAVELUY C. *La planification de la santé, concepts, méthodes, stratégies*. Montréal: Agence d'Arc Inc. 1986: 140.
- RUMEAU-ROUQUETTE C et al. *Naître en France*, Paris: INSERM, 1979.
- USHER R, McLEAN F. Intrauterine growth of liveborn caucasian infants at sea level. *J Pediatr* 1969; 74: 901-910.

DÉFINITIONS DE LA MORTALITÉ ET DE LA MORBIDITÉ PÉRINATALES

Les premiers indicateurs de santé utilisés pour les périodes pré et post-natales étaient les taux de mortalité infantile et maternelle. À mesure que l'état de santé s'améliorait et que la mortalité diminuait, les indicateurs se sont raffinisés et se sont précisés tant pour la mortalité que pour la morbidité.

Il est essentiel que les définitions adoptées soient les mêmes sur le plan international, afin que les comparaisons soient possibles. C'est pourquoi on utilise en général les définitions proposées par l'OMS (1950, 1967, 1976), qui ont été adoptées en particulier par la Fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique (FIGO) en 1982, par le groupe de travail fédéral et par le comité d'enquête sur la mortalité périnatale de la Corporation professionnelle des médecins du Québec (1982).

1.1 Définitions concernant la mortalité dans la petite enfance (figure 1)

1.1.1 Mortinatalité ou mortalité foetale tardive

Elle correspond aux décès survenus avant ou pendant l'accouchement.

1.1.2 Mortalité néonatale

Elle concerne les décès d'enfants nés vivants survenus avant le 27^e jour révolu. Le taux s'exprime pour 1000 naissances vivantes. On distingue :

- la mortalité néonatale précoce: décès d'enfants nés vivants survenus avant le 6^e jour révolu;
- la mortalité néonatale tardive: décès d'enfants entre le 7^e et le 27^e jour révolu.

1.1.3 Mortalité post-néonatale

Elle concerne les décès d'enfants entre le 28^e jour et le 11^e mois révolu. Le taux s'exprime pour 1000 naissances vivantes.

1.1.4 Mortalité périnatale

Elle correspond aux mort-nés et aux décès de la période néonatale précoce. La limite entre avortement et mortinaissance n'est pas facile à établir.

Auparavant, on l'établissait à 28 semaines de vie intra-utérine, parfois 20 semaines.

Actuellement, l'OMS recommande de l'établir en fonction du poids, en établissant 2 catégories. Il est recommandé que les statistiques périnatales **nationales** comprennent tous les foetus et enfants pesant au moins 500 g à la naissance (ou si le poids est inconnu, 22 semaines de gestation ou 25 cm de taille) qu'ils soient nés vivants ou morts.

Par contre, étant donné que tous les pays n'appliquent pas cette règle, il est recommandé que pour les comparaisons **internationales** seulement, les pays présentent des « statistiques périnatales standardisées » dans lesquelles le numérateur et le dénominateur de tous les taux seraient limités aux foetus et enfants pesant 1000 g ou plus (ou si le poids de naissance est inconnu, 28 semaines de gestation ou 35 cm de taille) (FIGO 1982).

1.1.5 Mortalité maternelle

La mort maternelle se définit comme le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle ni fortuite.

Les morts maternelles se répartissent en 2 groupes :

- Décès par cause obstétricale directe: ce sont ceux qui résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suite de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus.
- Décès par cause obstétricale indirecte: ce sont ceux qui résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse.

1.2 Définitions concernant la morbidité

La morbidité périnatale comprend notamment, l'insuffisance de poids à la naissance, la prématurité, le retard de croissance intra-utérine et les malformations congénitales.

1.2.1 Poids de naissance

Classification des poids de naissance

On recommande de classer les poids de naissance par tranche de 500 g en incluant la borne inférieure, soit :

- de 500 à 999 g inclusivement

- de 1000 à 1499 g inclusivement
- de 1500 à 1999 g inclusivement
- etc.

Poids faible à la naissance (petit poids de naissance)

Nouveau-né de poids inférieur à 2500 g (jusque et y compris 2499 g).

1.2.2 Âge gestationnel

Durée de la grossesse calculée à partir de la dernière période menstruelle normale. L'âge gestationnel s'exprime en journées ou semaines révolues.

Avant-terme, prématuré

Né à moins de 37 semaines entières (moins de 259 jours).

À terme

Né de 37 à moins de 42 semaines entières (259 à 293 jours).

Après terme; post-terme

Né à 42 semaines entières ou davantage (294 jours ou plus).

1.2.3 Nouveau-né présentant un retard de croissance intra-utérine (petit pour l'âge gestationnel, ou souffrant de malnutrition foetale, «small for date», «light for date», etc...)

Il s'agit d'un nouveau-né dont le poids de naissance est insuffisant compte tenu de son âge gestationnel. Cette notion s'appuie sur la réalisation de courbes de croissance in-utéro (figures 2 et 3). Cependant, le consensus n'est pas encore fait sur la frontière qui délimite une croissance normale d'une croissance retardée. Plutôt que la deuxième déviation standard ou le 10^e percentile, on utilise de préférence le 5^e ou le 3^e (Usher et McLean 1969, Rumeau-Rouquette 1979, Jones 1984, Patterson 1986).

1.2.4 Malformations congénitales

La définition d'une malformation congénitale n'est pas aussi unique que celle du poids de naissance! Un groupe de travail de l'Organisation panaméricaine de la santé propose les définitions suivantes (PAHO 1984): «le terme **malformation congénitale** inclut tout défaut de formation d'un organe ou d'un ensemble d'organes qui crée une anomalie structurelle morphologique présente à la naissance (exemple malformation cardiaque); le terme ne réfère pas à une étiologie spécifique puisqu'une malformation congénitale peut être attribuable à des causes génétiques, environnementales ou mixtes» (traduction libre). Il inclut également «toute anomalie fonctionnelle ou structurelle ou du développement foetal due à des facteurs d'origine prénatale, qu'ils soient

génétiques, environnementaux ou inconnus, même si le défaut n'est pas apparent à la naissance et se manifeste cliniquement ultérieurement» (traduction libre).

Si l'unanimité n'est pas encore obtenue pour toutes les définitions, le consensus est cependant bien établi pour la majorité d'entre elles tant pour la mortalité que pour la morbidité.

FIGURE A1
Mortalité infantile et périnatale (adaptation Pineault et Daveluy 1986)

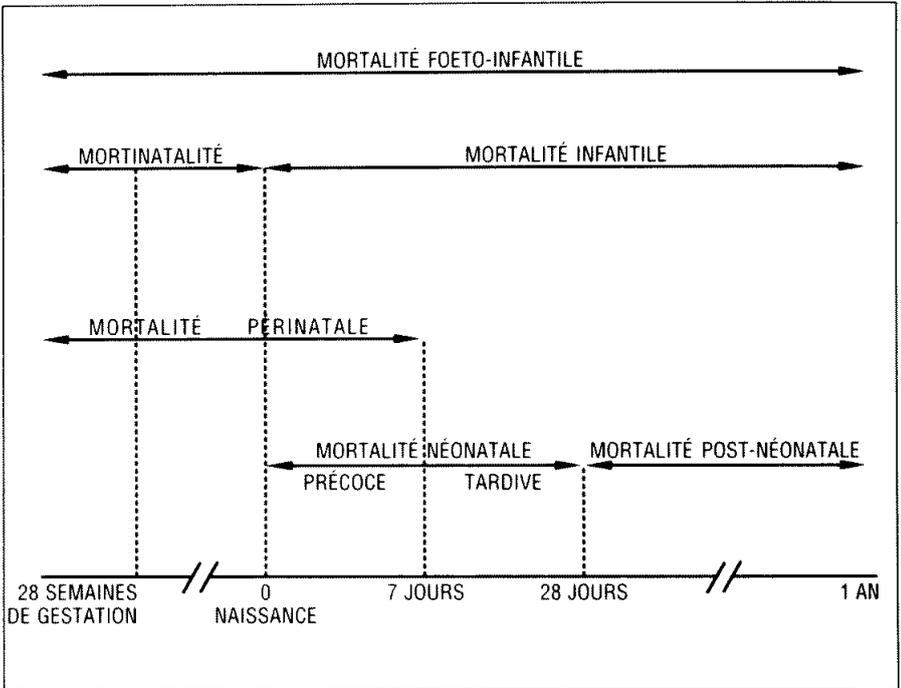
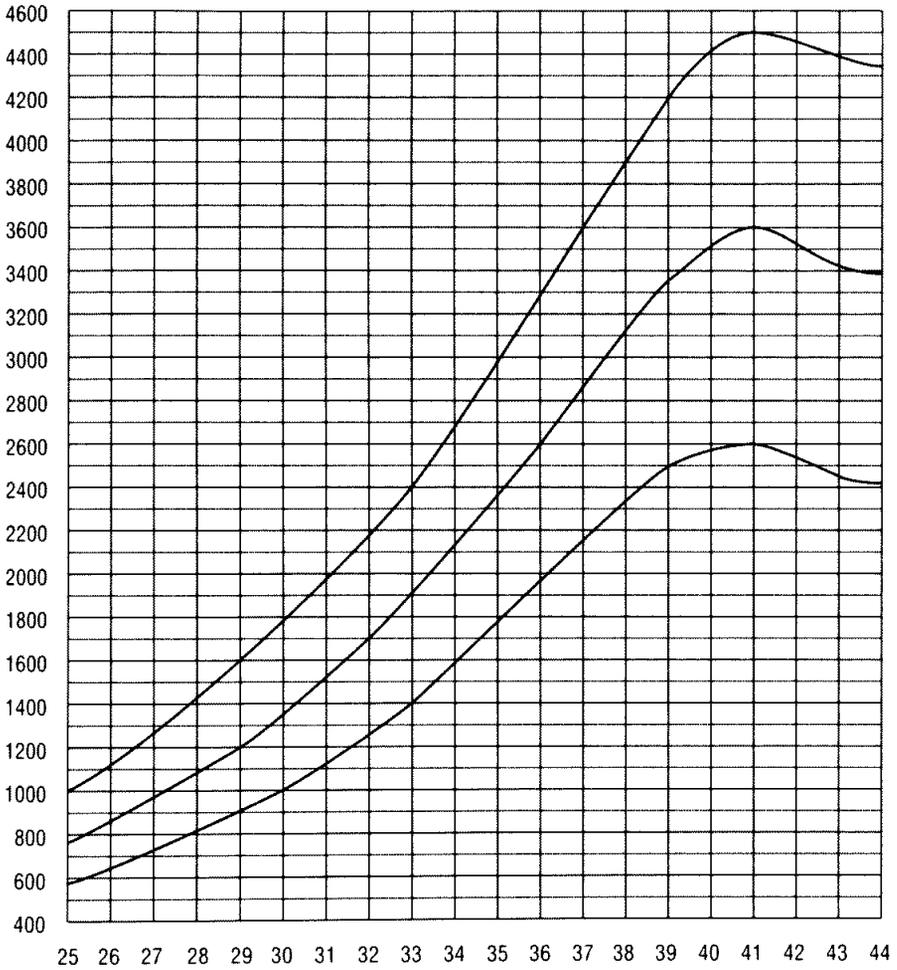


FIGURE A2

**Courbe de croissance pondérale intra-utérine :
nouveau-nés montréalais vivants, 1969 (Usher et McLean 1969)**

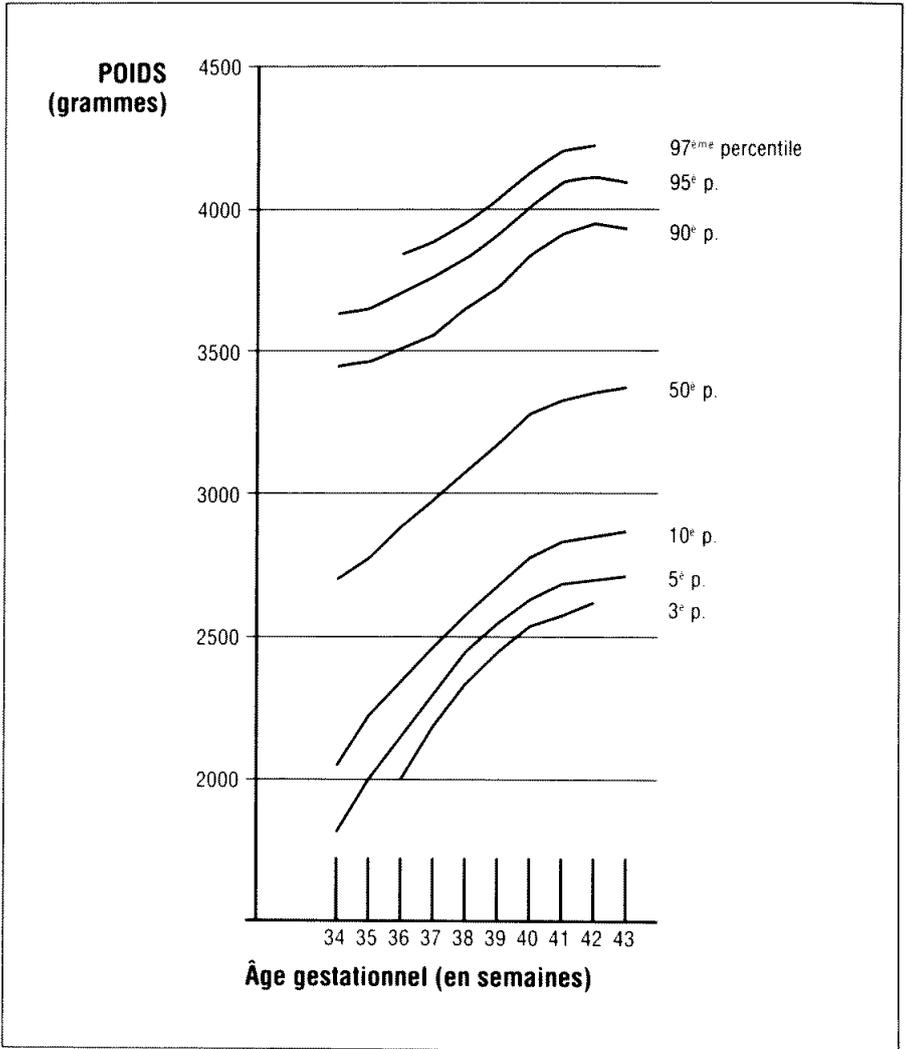
POIDS (grammes)



**ÂGE GESTATIONNEL
(semaines)**

Figure A3

Courbe de croissance intra-utérine : nouveau-nés français, filles 1972
(Rumeau-Rouquette, 1979)



— Poids de naissance en fonction de l'âge gestationnel. (Filles 1972 : données lissées, mort-nés, jumeaux, malformés et âges gestationnels imprécis exclus.)

QUÉBEC ET RÉGIONS SOCIO-SANITAIRES

Pourcentage de naissances de poids inférieur à 2500 g et d'âge gestationnel inférieur à 37 semaines

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles 1976 et 1985

TABLEAU A1
Pourcentage de naissances de poids inférieur à 2500 g
Québec et régions socio-sanitaires, 1976 et 1985

Région	1976	Risque relatif	1985	Risque relatif	Variation 1976/1985
	%		%		%
01	7,0	1,00	6,6	1,05	- 5,7
02	6,3	,90	5,6	,89	- 11,1
03	6,8	,97	5,3	,84	- 22,1
04	7,4	1,06	6,8	1,08	- 8,1
05	6,4	,91	6,3	1,00	- 1,6
06A	7,3	1,04	6,7	1,06	- 8,2
06B	7,0	1,00	6,5	1,03	- 7,1
06C	6,9	,99	6,0	,95	- 13,0
07	7,8	1,11	7,6	1,21	- 2,6
08	7,2	1,03	7,3	1,16	1,4
09	6,6	,94	5,1	,81	- 22,7
10	8,4	1,20	5,1	,81	- 39,3
Le Québec	7,0	1,00	6,3	1,00	- 10,0

209

TABLEAU A2
Pourcentage de naissances d'âge gestationnel inférieur à 37 semaines,
Québec et régions socio-sanitaires, 1976 et 1985

Région	1976	Risque relatif	1985	Risque relatif	Variation 1976/1985
	%		%		%
01	6,0	,97	5,2	,90	- 13,3
02	5,0	,81	5,3	,91	6,0
03	5,7	,92	5,2	,90	- 8,8
04	6,1	,98	6,0	1,03	- 1,6
05	4,9	,79	5,9	1,02	20,4
06A	6,3	1,02	6,0	1,03	- 4,8
06B	6,0	,97	5,9	1,02	- 1,7
06C	6,3	1,02	5,7	,98	- 9,5
07	10,4	1,68	6,8	1,17	- 34,6
08	4,2	,68	5,7	,98	35,7
09	6,2	1,00	5,1	,88	- 17,7
10	10,9	1,76	9,9	1,71	- 9,2
Le Québec	6,2	1,00	5,8	1,00	- 6,5

TABLEAU A3

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Bas-Saint-Laurent-Gaspésie, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	23,6	13,2	- 44,1
20-24 ans	106,5	70,9	- 33,4
25-29 ans	148,9	112,4	- 24,5
30-34 ans	82,4	56,2	- 31,8
35-49 ans	12,4	6,7	- 46,0
Âge	%	%	
< 20 ans	9,2	4,3	- 53,3
20-24 ans	31,5	28,2	- 10,5
25-29 ans	37,1	42,9	15,6
30-34 ans	16,4	19,7	20,1
35 ans et +	5,7	4,9	- 14,0
Scolarité			
< 9 ans	18,5	7,1	- 61,6
9-10 ans	25,6	17,9	- 30,1
11-12 ans	32,7	40,5	23,9
13-16 ans	21,5	27,7	28,8
17 ans et +	1,7	6,7	294,1
Langue d'usage au foyer			
Français	94,9	95,0	,1
Anglais	4,7	3,9	- 17,0
Autres	,4	1,0	150,0
Statut matrimonial			
Mariées	88,3	67,4	- 23,7
Non-mariées	11,7	32,6	178,6
Rang de naissance (parité)			
1	45,2	43,4	- 4,0
2	33,4	39,1	17,1
3	12,7	13,7	7,9
4 et +	8,7	3,8	- 56,3
Mort-nés			
0	95,2	97,2	2,1
1 et 2	4,5	2,5	- 44,4
3 et +	,3	,2	- 33,3
NOMBRE DE NAISSANCES	3 678	2 980	- 19,0

Source: Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec.
Calculs du Service Evaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A4

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Saguenay-Lac-Saint-Jean, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	23,0	15,2	- 33,9
20-24 ans	131,9	91,8	- 30,4
25-29 ans	176,4	130,3	- 26,1
30-34 ans	95,4	60,7	- 36,4
35-49 ans	13,5	5,8	- 57,0
Âge	%	%	
< 20 ans	7,5	3,6	- 52,0
20-24 ans	33,7	30,8	- 8,6
25-29 ans	36,5	44,3	21,4
30-34 ans	16,8	17,9	6,5
35 ans et +	5,6	3,6	- 35,7
Scolarité			
< 9 ans	13,4	4,1	- 69,4
9-10 ans	24,2	16,0	- 33,9
11-12 ans	38,3	46,6	21,7
13-16 ans	22,4	27,9	24,6
17 ans et +	1,7	5,3	211,8
Langue d'usage au foyer			
Français	97,6	98,8	1,2
Anglais	,9	,7	- 22,2
Autres	1,5	,5	- 66,7
Statut matrimonial			
Mariées	93,1	81,2	- 12,8
Non-mariées	6,9	18,8	172,5
Rang de naissance (parité)			
1	45,6	41,2	- 9,6
2	33,4	37,9	13,5
3	14,0	16,6	18,6
4 et +	7,0	4,3	- 38,6
Mort-nés			
0	92,0	92,8	,9
1 et 2	7,5	6,7	- 10,7
3 et +	,5	,5	,0
NOMBRE DE NAISSANCES	5 709	4 570	- 20,0

Source: Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec
Calculs du Service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A5

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Québec, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	15,8	10,1	- 36,1
20-24 ans	90,8	64,2	- 29,3
25-29 ans	147,9	118,6	- 19,8
30-34 ans	79,9	64,9	- 18,8
35-49 ans	10,7	7,4	- 30,8
Âge			
	%	%	
< 20 ans	5,3	2,8	- 47,2
20-24 ans	28,6	23,6	- 17,5
25-29 ans	41,6	44,5	7,0
30-34 ans	18,9	23,3	23,3
35 ans et +	5,6	5,8	3,6
Scolarité			
< 9 ans	16,8	4,9	- 70,8
9-10 ans	21,2	13,6	- 35,8
11-12 ans	37,1	44,7	20,5
13-16 ans	21,4	28,0	30,8
17 ans et +	3,4	8,8	158,8
Langue d'usage au foyer			
Français	98,5	98,2	- ,3
Anglais	,9	,9	,0
Autres	,5	,9	80,0
Statut matrimonial			
Mariées	92,7	79,6	- 14,1
Non-mariées	7,3	20,4	179,5
Rang de naissance (parité)			
1	46,2	44,1	- 4,5
2	34,4	38,3	11,3
3	13,0	13,3	2,3
4 et +	6,5	4,2	- 35,4
Mort-nés			
0	93,8	94,3	,5
1 et 2	5,9	5,4	- 8,5
3 et +	,3	,3	,0
NOMBRE DE NAISSANCES	15 606	13 386	- 14,2

Source : Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec
Calculs du Service Evaluation-Récouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A6

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Trois-Rivières, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	17,9	14,7	- 17,9
20-24 ans	101,6	77,0	- 24,2
25-29 ans	156,4	123,3	- 21,2
30-34 ans	75,6	58,8	- 22,2
35-49 ans	9,0	5,7	- 36,7
Âge			
	%	%	
< 20 ans	6,6	4,1	- 37,9
20-24 ans	31,4	27,3	- 13,1
25-29 ans	39,9	44,6	11,8
30-34 ans	17,1	19,7	15,2
35 ans et +	5,0	4,3	- 14,0
Scolarité			
< 9 ans	16,2	4,9	- 69,8
9-10 ans	24,3	15,7	- 35,4
11-12 ans	36,7	43,6	18,8
13-16 ans	21,1	29,6	40,3
17 ans et +	1,7	6,1	258,8
Langue d'usage au foyer			
Français	98,5	98,2	- ,3
Anglais	,7	,6	- 14,3
Autres	,8	1,2	50,0
Statut matrimonial			
Mariées	91,7	77,2	- 15,8
Non-mariées	8,3	22,8	174,7
Rang de naissance (parité)			
1	46,2	42,9	- 7,1
2	34,7	39,6	14,1
3	13,1	13,3	1,5
4 et +	6,0	4,3	- 28,3
Mort-nés			
0	93,4	94,7	1,4
1 et 2	6,2	5,1	- 17,7
3 et +	,3	,2	- 33,3
NOMBRE DE NAISSANCES	6 518	5 684	- 12,8

Source: Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec
Calculs du Service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A7

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Estrie, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	27,4	18,8	- 31,4
20-24 ans	121,9	90,5	- 25,8
25-29 ans	146,8	126,0	- 14,2
30-34 ans	72,2	54,6	- 24,4
35-49 ans	8,4	5,7	- 32,1
Âge	%	%	
< 20 ans	9,1	5,2	- 42,9
20-24 ans	34,8	31,6	- 9,2
25-29 ans	37,1	42,1	13,5
30-34 ans	15,0	17,1	14,0
35 ans et +	4,0	4,0	,0
Scolarité			
< 9 ans	15,0	3,7	- 75,3
9-10 ans	25,2	16,4	- 34,9
11-12 ans	36,9	45,2	22,5
13-16 ans	20,1	26,9	33,8
17 ans et +	2,8	7,9	182,1
Langue d'usage au foyer			
Français	91,8	91,2	- ,7
Anglais	7,6	5,3	- 30,3
Autres	,6	3,4	466,7
Statut matrimonial			
Mariées	90,4	75,7	- 16,3
Non-mariées	9,7	24,3	150,5
Rang de naissance (parité)			
1	45,8	43,2	- 5,7
2	34,1	37,4	9,7
3	13,3	14,5	9,0
4 et +	6,8	4,9	- 27,9
Mort-nés			
0	96,6	93,5	- 3,2
1 et 2	3,2	6,1	90,6
3 et +	,1	,4	300,0
NOMBRE DE NAISSANCES	3 837	3 283	- 14,4

Source: Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec
Calculs du Service Evaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A8

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Montréal-Métropolitain, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	20,0	14,2	- 29,0
20-24 ans	82,8	61,2	- 26,1
25-29 ans	115,2	101,5	- 11,9
30-34 ans	62,4	68,8	10,3
35-49 ans	8,2	9,8	19,5
Âge			
	%	%	
< 20 ans	7,2	4,0	- 44,4
20-24 ans	30,7	24,2	- 21,2
25-29 ans	38,8	40,4	4,1
30-34 ans	17,4	23,3	33,9
35 ans et +	5,9	8,0	35,6
Scolarité			
< 9 ans	17,9	7,5	- 58,1
9-10 ans	19,9	13,0	- 34,7
11-12 ans	39,8	41,0	3,0
13-16 ans	18,1	28,0	54,7
17 ans et +	4,2	10,5	150,0
Langue d'usage au foyer			
Français	66,3	63,1	- 4,8
Anglais	20,7	24,7	19,3
Autres	13,0	12,2	- 6,2
Statut matrimonial			
Mariées	88,3	73,8	- 16,4
Non-mariées	11,7	26,2	123,9
Rang de naissance (parité)			
1	52,7	48,2	- 8,5
2	32,4	36,0	11,1
3	10,4	11,7	12,5
4 et +	4,5	4,1	- 8,9
Mort-nés			
0	95,3	92,7	- 2,7
1 et 2	4,3	6,9	60,5
3 et +	,4	,4	,0
NOMBRE DE NAISSANCES	28 207	24 721	- 12,4

Source: Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec.
Calculs du Service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A9

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Laurentides – Lanaudière, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	15,6	10,9	- 30,1
20-24 ans	121,0	83,3	- 31,2
25-29 ans	158,2	134,2	- 15,2
30-34 ans	69,7	57,0	- 18,2
35-49 ans	9,0	6,1	- 32,2
Âge	%	%	
< 20 ans	4,8	2,9	- 39,6
20-24 ans	29,9	25,7	- 14,0
25-29 ans	43,1	46,4	7,7
30-34 ans	17,7	20,3	14,7
35 ans et +	4,5	4,7	4,4
Scolarité			
< 9 ans	12,9	3,5	- 72,9
9-10 ans	22,9	13,6	- 40,6
11-12 ans	41,9	50,2	19,8
13-16 ans	20,2	26,6	31,7
17 ans et +	2,1	6,0	185,7
Langue d'usage au foyer			
Français	94,4	94,6	,2
Anglais	4,8	3,6	- 25,0
Autres	,7	1,7	142,9
Statut matrimonial			
Mariées	92,5	77,0	- 16,8
Non-mariées	7,6	23,0	202,6
Rang de naissance (parité)			
1	43,7	43,9	,5
2	38,4	40,4	5,2
3	12,4	12,4	,0
4 et +	5,5	3,3	- 40,0
Mort-nés			
0	94,6	95,2	,6
1 et 2	4,9	4,6	- 6,1
3 et +	,5	,2	- 60,0
NOMBRE DE NAISSANCES	7 580	7 804	3,0

Source : Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec
Calculs du Service Evaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A10

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Montérégie, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	19,2	13,8	- 28,1
20-24 ans	111,7	75,6	- 32,3
25-29 ans	152,0	124,8	- 17,9
30-34 ans	72,4	60,2	- 16,9
35-49 ans	9,3	7,0	- 24,7
Âge			
	%	%	
< 20 ans	5,8	4,0	- 31,0
20-24 ans	29,0	25,9	- 10,7
25-29 ans	42,2	43,6	3,3
30-34 ans	18,2	20,8	14,3
35 ans et +	4,7	5,7	21,3
Scolarité			
< 9 ans	13,3	4,1	- 69,2
9-10 ans	22,2	14,1	- 36,5
11-12 ans	41,8	46,9	12,2
13-16 ans	19,7	27,0	37,1
17 ans et +	3,0	7,9	163,3
Langue d'usage au foyer			
Français	87,6	87,5	- ,1
Anglais	10,9	9,8	- 10,1
Autres	1,5	2,6	73,3
Statut matrimonial			
Mariées	91,8	77,0	- 16,1
Non-mariées	8,2	23,0	180,5
Rang de naissance (parité)			
1	46,0	44,3	- 3,7
2	36,6	39,3	7,4
3	12,5	12,9	3,2
4 et +	5,0	3,5	- 30,0
Mort-nés			
0	92,8	93,8	1,1
1 et 2	6,7	5,8	- 13,4
3 et +	,4	,4	,0
NOMBRE DE NAISSANCES	16 412	14 851	- 9,5

Source : Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec.
Calculs du Service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A11

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Outaouais, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	33,0	21,4	- 35,2
20-24 ans	127,2	95,5	- 24,9
25-29 ans	128,3	120,6	- 6,0
30-34 ans	60,1	56,7	- 5,7
35-49 ans	8,2	6,4	- 22,0
Âge	%	%	
< 20 ans	10,4	5,9	- 43,3
20-24 ans	36,3	32,5	- 10,5
25-29 ans	36,0	39,8	10,6
30-34 ans	13,5	17,4	28,9
35 ans et +	3,8	4,3	13,2
Scolarité			
< 9 ans	15,6	6,4	- 59,0
9-10 ans	23,7	16,8	- 29,1
11-12 ans	40,7	48,0	17,9
13-16 ans	17,6	22,5	27,8
17 ans et +	2,4	6,3	162,5
Langue d'usage au foyer			
Français	86,9	87,9	1,2
Anglais	10,5	7,3	- 30,5
Autres	2,5	4,8	92,0
Statut matrimonial			
Mariées	87,3	69,4	- 20,5
Non-mariées	12,7	30,6	140,9
Rang de naissance (parité)			
1	51,7	46,2	- 10,6
2	31,3	38,2	22,0
3	11,1	11,6	4,5
4 et +	6,0	4,0	- 33,3
Mort-nés			
0	93,5	97,1	3,9
1 et 2	6,0	2,8	- 53,3
3 et +	,5	,1	- 80,0
NOMBRE DE NAISSANCES	4 613	4 187	- 9,2

Source: Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec.
Calculs du Service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A12

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Abitibi-Témiscamingue, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	35,4	22,0	- 37,9
20-24 ans	150,5	115,7	- 23,1
25-29 ans	146,8	132,7	- 9,6
30-34 ans	70,8	53,2	- 24,9
35-49 ans	8,7	5,6	- 35,6
Âge	%	%	
< 20 ans	11,6	5,9	- 49,1
20-24 ans	39,9	36,1	- 9,5
25-29 ans	32,6	40,9	25,5
30-34 ans	12,5	14,3	14,4
35 ans et +	3,4	2,9	- 14,7
Scolarité			
< 9 ans	16,6	6,4	- 61,4
9-10 ans	25,2	17,5	- 30,6
11-12 ans	38,9	45,8	17,7
13-16 ans	17,8	24,7	38,8
17 ans et +	1,5	5,5	266,7
Langue d'usage au foyer			
Français	94,0	94,1	,1
Anglais	4,0	2,9	- 27,5
Autres	2,0	3,0	50,0
Statut matrimonial			
Mariées	85,6	65,8	- 23,1
Non-mariées	14,4	34,2	137,5
Rang de naissance (parité)			
1	42,0	41,0	- 2,4
2	35,1	37,6	7,1
3	14,1	15,2	7,8
4 et +	8,8	6,2	- 29,5
Mort-nés			
0	95,3	96,7	1,5
1 et 2	4,2	3,1	- 26,2
3 et +	,5	,2	- 60,0
NOMBRE DE NAISSANCES	2 778	2 615	- 5,9

Source: Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec.
Calculs du Service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A13

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Côte-Nord, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985
			%
Fécondité			
15-19 ans	43,7	20,2	- 53,8
20-24 ans	152,4	73,5	- 51,8
25-29 ans	155,0	103,5	- 33,2
30-34 ans	75,4	42,2	- 44,0
35-49 ans	11,3	5,6	- 50,4
Âge	%	%	
< 20 ans	10,8	7,9	- 26,9
20-24 ans	37,2	32,2	- 13,4
25-29 ans	34,3	41,2	20,1
30-34 ans	13,7	14,6	6,6
35 ans et +	3,9	4,0	2,6
Scolarité			
< 9 ans	18,6	9,3	- 50,0
9-10 ans	25,4	20,8	- 18,1
11-12 ans	35,5	40,0	12,7
13-16 ans	19,2	25,5	32,8
17 ans et +	1,3	4,4	238,5
Langue d'usage au foyer			
Français	90,6	84,5	- 6,7
Anglais	4,7	4,7	,0
Autres	4,7	10,7	127,7
Statut matrimonial			
Mariées	87,0	63,6	- 26,9
Non-mariées	13,0	36,4	180,0
Rang de naissance (parité)			
1	48,0	42,9	- 10,6
2	32,9	39,4	19,8
3	12,3	14,2	15,4
4 et +	6,9	3,5	- 49,3
Mort-nés			
0	93,7	96,6	3,1
1 et 2	5,8	,3	- 94,8
3 et +	,5	,1	- 80,0
NOMBRE DE NAISSANCES	2 527	1 552	- 38,6

Source: Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec
Calculs du Service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A14

Répartition des naissances selon les caractéristiques maternelles,
Nouveau-Québec, 1976 et 1985

	1976	1985	Variation 1976-1985 %
Fécondité			
15-19 ans	123,6	133,3	7,8
20-24 ans	237,0	142,3	- 40,0
25-29 ans	256,3	103,2	- 59,7
30-34 ans	117,4	53,9	- 54,1
35-49 ans	45,4	19,4	- 57,3
Âge	%	%	
< 20 ans	17,4	28,5	63,8
20-24 ans	31,1	32,8	5,5
25-29 ans	31,1	20,8	- 33,1
30-34 ans	11,5	10,4	- 9,6
35 ans et +	9,0	7,5	- 16,7
Scolarité			
< 9 ans	37,5	40,4	7,7
9-10 ans	23,6	34,4	45,8
11-12 ans	29,2	16,4	- 43,8
13-16 ans	7,6	6,5	- 14,5
17 ans et +	2,1	2,3	9,5
Langue d'usage au foyer			
Français	34,1	9,6	- 71,8
Anglais	9,0	18,6	106,7
Autres	56,8	71,7	26,2
Statut matrimonial			
Mariées	74,5	58,9	- 20,9
Non-mariées	25,5	41,1	61,2
Rang de naissance (parité)			
1	31,8	39,5	24,2
2	24,4	25,1	2,9
3	14,5	14,4	- ,7
4 et +	29,3	21,1	- 28,0
Mort-nés			
0	91,3	97,4	6,7
1 et 2	8,1	2,0	- 75,3
3 et +	,6	,6	,0
NOMBRE DE NAISSANCES	557	375	- 32,7

Source : Registre de la population, Bureau de la statistique du Québec
Calculs du Service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

TABLEAU A15

**Taux de césariennes pour cent accouchements,
Québec et régions socio-sanitaires, 1981-82 et 1986-87**

	1981-82	Risque relatif	1986-87	Risque relatif	Variation 1981-82/ 1986-87
	%		%		%
01	12,8	,79	17,6	,93	37,2
02	16,6	1,02	22,3	1,17	33,9
03	15,8	,97	17,4	,91	9,7
04	17,9	1,10	21,5	1,13	20,1
05	11,9	,73	12,4	,65	4,1
06A	17,6	1,08	20,6	1,08	16,6
06B	13,1	,81	15,2	,80	15,5
06C	16,9	1,04	18,4	,97	8,9
07	17,0	1,04	17,7	,93	4,2
08	14,1	,86	19,4	1,02	37,6
09	16,0	,98	19,6	1,03	22,5
Le Québec	16,3	1,00	19,0	1,00	16,3

Source: Fichier Med-Echo
Calculs du Service Évaluation-Recouvrement de la santé, MSSS.

ANNEXE 3

COURBE DE DÉTERMINATION DU GAIN DE POIDS PENDANT LA GROSSESSE (Rosso 1985)

Figure A4
Nomogramme pour déterminer si le poids convient à la taille
et calculer le gain pondéral total souhaitable durant la grossesse

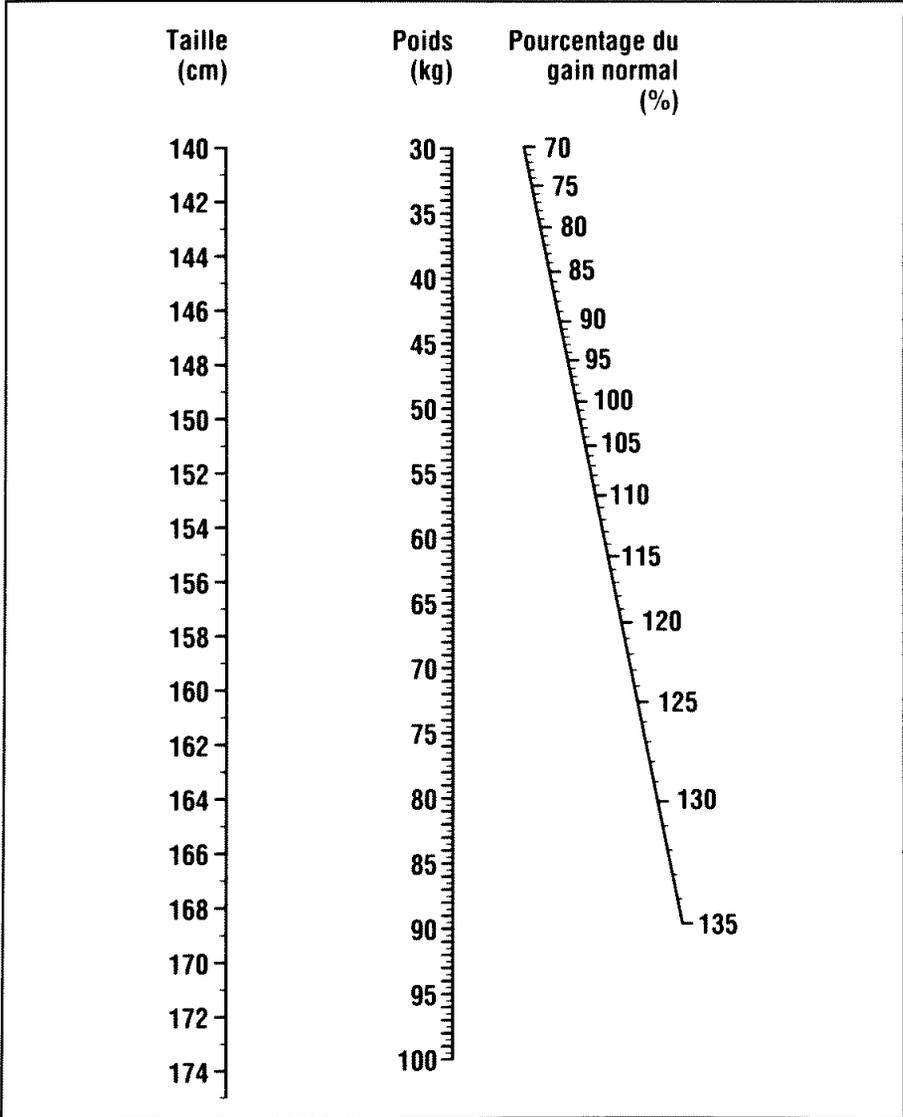
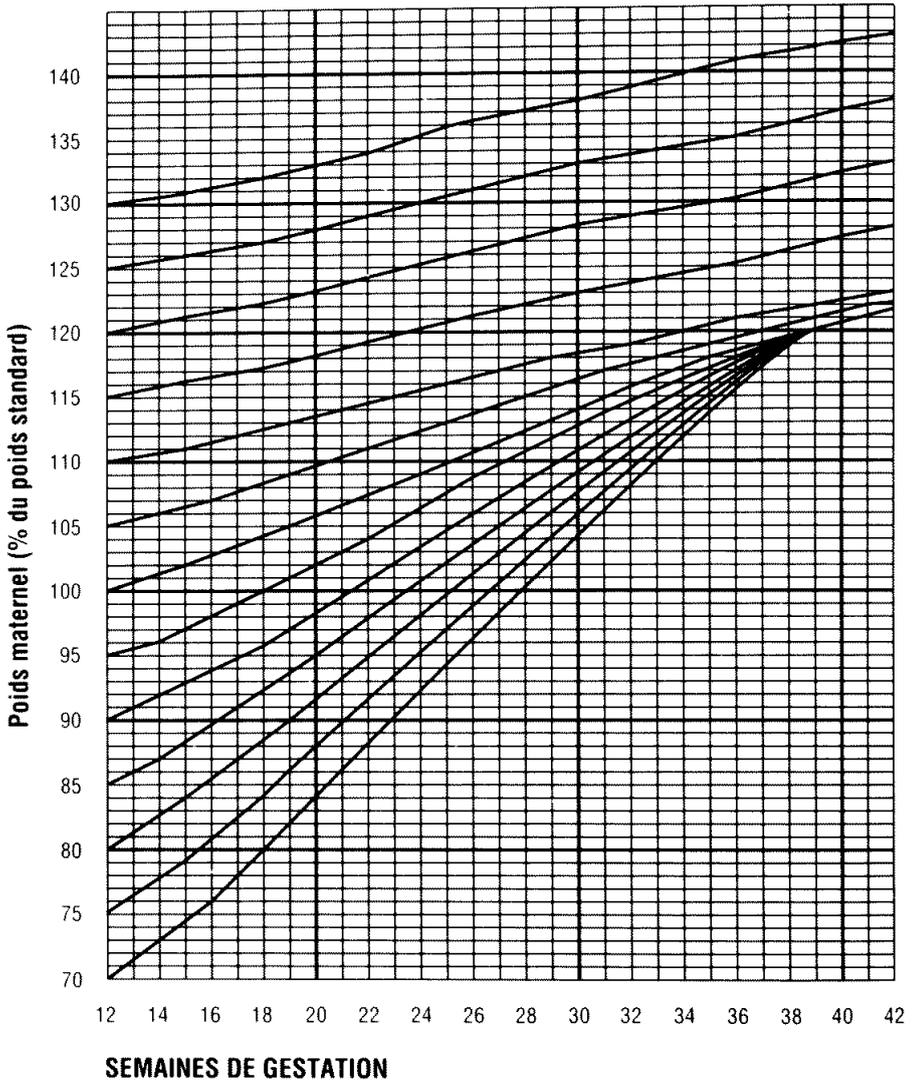


Figure A5
Graphique de contrôle du gain pondéral durant la grossesse en rapport avec le poids et la taille antérieurs



Source : Rosso 1985

MODES DE TRANSMISSION DES MALADIES INFECTIEUSES (Benenson, 1985)

Cytomegalovirus

- Virus excrété dans l'urine, la salive, le lait humain, le sperme et les sécrétions du col.
- Lors de contact avec les liquides biologiques de personnes infectées.

Streptocoque B

- Transmission lors de relations sexuelles.

Hépatite B

- Virus présent dans toutes les sécrétions et excréments de l'organisme principalement le sang, le sperme, les sécrétions vaginales, la salive, toutefois seuls les trois premiers sont contagieux.
- Exposition à des liquides infectieux par voie percutanée (I.M., I.V., S.C. ou intradermique) ou par contact avec des muqueuses (relations sexuelles, ...).

Influenza

- Par contact direct ou par aérosol à partir d'une personne infectée.

Listeria

- Transmission par inhalation ou lors de contact direct avec des objets infectés ou un sol contaminé par des selles d'animaux infectés.
- Possibilité d'infection suite à la consommation d'aliments (légumes et produits laitiers) contaminés.
- Transmission lors de relations sexuelles.

Rubéole

- Sécrétions du nez et de la gorge par aérosolisation, l'éternuement, la toux ou le contact direct avec la salive (baisers ou objets contaminés).

Varicelle

- Sécrétion du nez et de la gorge par aérosolisation, l'éternuement, la toux ou le contact direct avec la salive (baisers ou objets contaminés).
- Le liquide vésiculaire est contagieux.

Rougeole

- Sécrétions du nez ou de la gorge via la respiration, l'éternuement, la toux ou le contact direct avec la salive (baisers ou objets contaminés).

Oreillons

- Projection de gouttelettes de salive dans l'air ou contact direct avec la salive d'une personne infectée (baisers ou objets contaminés).

Toxoplasmose

- Consommation de viande infectée crue ou insuffisamment cuite.
- Transmission des kystes par les selles d'un chat d'où le risque relié à la consommation d'aliments cultivés dans un sol contaminé ou en travaillant sans gants dans un tel sol.

ANNEXE 5

EFFETS OBSERVÉS CHEZ LES HUMAINS SUITE À DES APPORTS DÉFICIENT OU EXCESSIF DE CERTAINS ÉLÉMENTS NUTRITIFS SUR LE DÉROULEMENT ET SUR L'ISSUE DE LA GROSSESSE

Éléments nutritifs		Effets observés
Calcium	déficiência	toxémie densité osseuse
Zinc	déficiência	Relation avec accouchement anormal Association avec hypertension et toxémie chez des adolescentes retard de croissance des anomalies du système nerveux central
	excès	Supplément de 300 mg/jour au 3 ^e trimestre: Association avec prématurité et mort-né
Fluor	déficiência	Supplémentation prénatale associée à diminution incidence des caries
	excès	Eau de puits (12 à 18 ppm) : dents primaires tachées
Sodium	apport insuffisant	Hyponatrémie
Iode	déficiência	Crétinisme
Vitamine A	déficiência	Enfants prématurés avec microcéphalie et anomalie des yeux
	excès	Anomalie congénitale rénale Anomalie du système nerveux central
Vitamine D	déficiência	Rachitisme Hypoplasie de l'émail des dents
Pyridoxine		Relation inverse avec dépression de grossesse
Riboflavine	déficiência	incidence des malaises, des vomissements, d'accouchement prématuré et de mort-né
Vitamine C	déficiência	du taux de prématurité
	excès	incidence du scorbut chez l'enfant *
Acide folique	déficiência	incidence d'avortements spontanés du poids placentaire (Blot et al 1988, Rolschau et al 1979) du taux de prématurité retard de croissance poids de naissance (Blot et al 1981, Rolschau et al 1979) anomalies du système nerveux central, ...

Source : Worthington-Roberts et Vermeersch 1985 (revue de littérature) lorsque d'autres auteurs ne sont pas précisés.
* Phénomène de « sevrage » vécu par l'enfant suite à la prise d'une dose importante par la mère pendant la grossesse.

CRITÈRES (27) INDIQUANT LE RECOURS À L'ÉCHOGRAPHIE OBSTÉTRICALE

27 critères indiquant le recours à l'échographie obstétricale établis lors de la *Conférence du National Institute of Health*, 1984, tiré de Klein et al *Controverses obstétricales et les soins maternels*, CSSS RMM, Direction des communications, MSSS, version française, 1986.

1. *Estimation de l'âge gestationnel* afin de confirmer la date clinique de l'accouchement pour les femmes qui subiront une césarienne itérative et pour celles chez qui on provoquera le travail. Cette confirmation nous aide à choisir le bon moment pour pratiquer l'accouchement et nous évite ainsi le risque d'une naissance prématurée.
2. *Évaluation de la croissance foetale* chez les femmes qui montrent une insuffisance utéroplacentaire, tels les cas de pré-éclampsie grave, d'hypertension chronique, de néphropathie chronique et de diabète sucré grave; ou chez celles qui présentent d'autres complications médicales, notamment dans les cas présumés de retard de croissance intra-utérine ou de macrosomie. En suivant la croissance foetale, on peut évaluer l'impact de la mère sur lui et savoir quelle conduite adopter au cours de la grossesse.
3. *Saignements vaginaux* de cause indéterminée au cours de la grossesse. L'échographie permet souvent de déterminer l'origine du saignement et l'état du fœtus.
4. *Détermination de la présentation foetale* lorsque le repère de présentation ne peut être évalué adéquatement en cours de travail ou que la présentation foetale se modifie en fin de grossesse. Une connaissance précise de la présentation facilite la direction de l'accouchement.
5. *Cas présumé de grossesse multiple* lorsqu'on détecte plus d'un type de pulsations foetales ou quand on remarque une hauteur utérine supérieure à la normale compte tenu de la date ou de l'usage antérieur de médicaments contre la stérilité. La conduite à adopter peut changer si nous sommes en présence d'une gestation multiple.
6. *Technique accessoire à l'amniocentèse*. L'échographie permet de guider l'aiguille de façon à ce qu'elle évite le placenta et le fœtus. Elle accroît les chances de recueillir du liquide amniotique tout en diminuant les risques de mortalité foetale.
7. *Discordance importante entre la taille de l'utérus et les dates cliniques*. L'échographie nous aide à établir avec précision le degré de maturité et à déceler certains problèmes, dont l'oligoamnios et l'hydramnios.

8. *Masse pelvienne décelée à l'examen clinique.* Grâce à l'échographie, on peut localiser la masse, en déterminer la nature et établir le diagnostic.
9. *Présence soupçonnée d'une môle hydatiforme* sur la base de signes cliniques d'hypertension, de protéinurie ou de la présence de kystes ovariens palpés lors de l'examen pelvien; ou encore lorsqu'il est impossible de percevoir les pulsations foetales à l'aide d'un appareil Doppler à ultrasons après douze semaines. L'échographie permet de poser un diagnostic précis et de distinguer la mort foetale de la présence d'une tumeur.
10. *Technique accessoire au cerclage du col.* L'échographie rend possible une mise en place plus sûre et au moment voulu d'une ligature circulaire du col.
11. *Cas présumé de grossesse ectopique,* incluant les cas où une grossesse survient à la suite d'une plastie des trompes et ceux où il y a déjà eu grossesse ectopique. L'échographie devient un outil diagnostique précieux pour ce type de complication.
12. *Technique accessoire à diverses interventions spéciales,* tels la foetoscopie, la transfusion intra-utérine, la mise en place d'un « shunt » ou le prélèvement de villosités du chorion. Par l'échographie, nous dirigeons les instruments avec plus de sécurité tout au long de ces types d'intervention.
13. *Cas présumé de mort foetale.* Il devient important d'obtenir un diagnostic précis et rapide afin de traiter ce cas de façon optimale.
14. *Cas présumé d'anomalie utérine :* léiomyome important à l'examen clinique par exemple ou anomalies structurales congénitales comme l'utérus bicorne ou l'utérus didelphe entre autres. Une surveillance systématique de la croissance et de l'état du fœtus en favorise une meilleure évolution.
15. *Repérage du stérilet.* L'échographie facilite l'enlèvement du dispositif intra-utérin de contraception et diminue les risques d'avortement reliés à sa présence.
16. *Surveillance de la croissance du follicule ovarien.* Cette technique améliore le traitement de l'infertilité.
17. *Profil biophysique en vue du bien-être du fœtus* après la vingt-huitième semaine de gestation. Cette méthode d'évaluation de l'état du fœtus permet de définir la conduite à tenir dans le cas de grossesses à risque élevé.
18. *Observation d'événements en cours d'accouchement* dont la version ou l'extraction du second jumeau et l'extraction manuelle du placenta. L'échographie offre une visualisation qui rend ces manoeuvres plus sûres.

19. *Cas présumé d'hydramnios ou d'oligoamnios.* Le diagnostic peut être confirmé et la cause, identifiée dans certains cas.
20. *Cas présumé d'hématome rétroplacentaire.* Une fois le diagnostic reconnu, la gravité du cas précisera la conduite à adopter.
21. *Technique accessoire à la version du bébé par manoeuvres externes afin de passer d'une présentation par le siège à une présentation par le sommet.* La visualisation par l'échographie aide l'exécution de ces manoeuvres.
22. *Estimation du poids foetal et de la présentation lors de la rupture prématurée des membranes ou d'un travail prématuré.* Les données fournies par l'échographie facilitent la prise de décision quant au moment et à la méthode d'accouchement à retenir.
23. *Valeur sérique d'alpha-foetoprotéine (AFP) anormale* au moment du prélèvement par rapport à la date de la conception déterminée cliniquement. L'échographie permet une évaluation précise de l'âge du foetus afin de le comparer à l'AFP standard. Cet examen indiquera d'autres facteurs, une grossesse gémellaire par exemple, ou une anencéphalie, susceptibles de produire des valeurs d'AFP élevées.
24. *Suivi d'une anomalie foetale identifiée.* L'évaluation échographique de l'évolution ou de l'état stationnaire oriente les décisions d'ordre clinique.

**LOI DU CODE CANADIEN DU TRAVAIL
ET LOI DES NORMES DU TRAVAIL :
EXTRAITS RELIÉS AU CONGÉ DE MATERNITÉ**

CODE CANADIEN DU TRAVAIL

S.R.C. 1970, c. L-1

Loi rassemblant diverses lois relatives au travail

TITRE ABRÉGÉ

1. [Titre abrégé] La présente loi peut être citée sous le titre : *Code canadien du travail*.

S.R.C. 1970, c. L-1, a. 1.

INTERPRÉTATION

2. [Définitions] Dans la présente loi
[«**Entreprise fédérale**»] «entreprise, affaire ou ouvrage de compétence fédérale» ou «entreprise fédérale» signifie tout ouvrage, entreprise ou affaire ressortissant au pouvoir législatif du Parlement du Canada, y compris, sans restreindre la généralité de ce qui précède :

- a) tout ouvrage, entreprise ou affaire réalisé ou dirigé dans le cadre de la navigation et des expéditions par eau (internes ou maritimes), y compris la mise en service de navires et le transport par navire partout au Canada;
 - b) tout chemin de fer, canal, télégraphe ou autre ouvrage ou entreprise reliant une province à une ou plusieurs autres, ou s'étendant au-delà des limites d'une province;
 - c) toute ligne de navires à vapeur ou autres, reliant une province à une ou plusieurs autres, ou s'étendant au-delà des limites d'une province;
 - d) tout service de transbordeurs entre provinces ou entre une province et un pays autre que le Canada;
 - e) tout aéroport, aéronef ou ligne de transport aérien;
 - f) toute station de radiodiffusion;
 - g) toute banque;
 - h) tout ouvrage ou entreprise que le Parlement du Canada déclare (avant ou après son achèvement) être à l'avantage du Canada en général, ou de plus d'une province, bien que situé entièrement dans les limites d'une province; et
 - i) tout ouvrage, entreprise ou affaire ne ressortissant pas au pouvoir législatif exclusif des législatures provinciales;
- [«**Ministre**»] «Ministre» désigne le ministre du Travail.

S.R.C. 1970, c. L-1, a. 2; 1976-77, c. 28, a. 49(2) (item 14).

PARTIE I

Justes méthodes d'emploi

3. Abrogé.

S.R.C. 1970, c. L-1, a. 3; 1976-77, c. 28, a. 21; c. 33, a. 66.

4 à 13. Abrogés.

S.R.C. 1970, c. L-1, a. 4 à 13; 1976-77, c. 33, a. 66.

PARTIE II

Parité du salaire féminin

14 à 25. Abrogés.

S.R.C. 1970, c. L-1, a. 14 à 25; c. 17, (2^e suppl.), a. 1.

PARTIE III

Durée normale du travail, salaire, vacances et jours fériés

Interprétation

26. [Définitions] Dans la présente Partie

[«**convention collective**» «**collective...**»] «convention collective» signifie une convention écrite entre un employeur ou une organisation patronale agissant au nom d'un employeur, d'une part, et un syndicat agissant au nom des employés dans des négociations collectives ou en qualité de partie à une convention avec l'employeur ou l'organisation patronale, d'autre part, contenant les conditions d'emploi des employés et, en particulier, des dispositions relatives aux taux de salaire et à la durée du travail;

(2) [Règlements] Le gouverneur en conseil peut, par règlement:

a) définir plus particulièrement l'expression «emploi par plusieurs employeurs»;
b) modifier, dans la mesure qu'il juge nécessaire, les dispositions de la Division III, IV, V.1, V.11, V.3, V.4, V.6 ou V.7 de manière que, autant que possible, les employés qui sont à l'emploi de plusieurs employeurs jouissent des mêmes droits et avantages prévus par cette Division que s'ils étaient à l'emploi d'un seul employeur.

(3) [Idem] Un règlement pris en vertu du paragraphe (2) peut s'appliquer à toutes les entreprises fédérales ou plus particulièrement à l'une ou à plusieurs d'entre elles, ou à leurs catégories ou aux catégories d'employés de celles-ci, que peuvent préciser les règlements.

S.R.C. 1970, c. L-1, a. 58; 1983-84, c. 39, a. 5.

59. Abrogé.

S.R.C. 1970, c. L-1, a. 59; c. 17, (2^e suppl.), a. 16; 1983-84, c. 39, a. 5.

59.1 Abrogé.

S.R.C. 1970, c. 17, (2^e suppl.), a. 16; 1983-84, c. 39, a. 5.

DIVISION V.1

Congé accordé aux employés pour soins d'enfants

59.2 (1) [Employé ayant droit à un congé] Tout employé qui compte six mois de service continu auprès d'un employeur a droit à un congé dans les circonstances suivantes :

- a) l'employée enceinte qui fournit à son employeur un certificat d'un médecin qualifié attestant qu'elle est enceinte a droit à un congé d'au plus dix-sept semaines commençant au plus tôt onze semaines avant la date présumée de son accouchement et se terminant au plus tard dix-sept semaines après le jour de son accouchement ;
- b) sous réserve du paragraphe (2), l'employé qui est ou sera effectivement chargé des soins et de la garde d'un nouveau-né a droit à un congé d'au plus vingt-quatre semaines commençant, au choix de l'employé :

(i) Lorsqu'il s'agit d'une employée :

(A) soit à l'expiration du congé qu'elle a pris en conformité avec l'alinéa a),

(B) soit le jour de la naissance de l'enfant,

(C) soit le jour où elle devient effectivement chargée des soins et de la garde de l'enfant,

(ii) Lorsqu'il s'agit d'un employé :

(A) soit à l'expiration de tout congé qu'a pris une employée à l'égard de l'enfant en conformité avec l'alinéa a),

(B) soit à l'expiration du congé qu'a pris à l'égard de l'enfant une employée qui a droit à ce congé en raison de sa grossesse en conformité avec les lois d'une province,

(C) soit le jour de la naissance de l'enfant,

(D) soit le jour où il devient effectivement chargé des soins et de la garde de l'enfant ;

c) sous réserve du paragraphe (2), l'employé qui, conformément aux lois d'une province, entame une procédure judiciaire visant l'adoption d'un enfant ou obtient une ordonnance à cet effet, a droit à un congé d'au plus vingt-quatre semaines commençant le jour où l'enfant lui est confié.

(2) **[Congé total]** La période totale de congé que peuvent prendre deux employés en conformité avec les alinéas (1)b) ou c) en rapport avec la naissance ou l'adoption d'un enfant ne doit pas être supérieure à vingt-quatre semaines.

235

S.R.C. 1970, c. 17, (2^e suppl.), a. 16; 1974-75-76, c. 66, a. 23; 1983-84, c. 39, a. 6.

59.3 (1) [Avis à l'employeur] Tout employé qui entend prendre le congé prévu à l'article 59.2, à la fois :

a) donne à son employeur un préavis écrit d'au moins quatre semaines, sauf s'il a un motif valable de ne pas le faire ;

b) informe l'employeur par écrit de la durée du congé qu'il entend prendre.

(2) **[Avis de modification de la durée du congé]** Tout employé qui entend prendre le congé prévu à l'article 59.2, ou qui est en congé dans ce cadre, donne à son employeur un préavis écrit d'au moins quatre semaines de son intention de modifier la durée du congé, sauf s'il a un motif valable de ne pas le faire.

S.R.C. 1970, c. 17, (2^e suppl.), a. 16; 1983-84, c. 39, a. 6.

59.4 (1) [Interdiction] Sous réserve du paragraphe (2), aucun employeur ne peut exiger qu'une employée prenne un congé en raison de sa grossesse.

(2) **[Exception]** L'employeur peut exiger qu'une employée enceinte prenne un congé, si elle est incapable d'accomplir une fonction essentielle de son poste et si aucun autre poste ne peut lui être offert.

(3) **[Durée du congé]** Le congé visé au paragraphe (2) ne peut être imposé qu'aussi longtemps que l'employée enceinte est incapable d'accomplir la fonction essentielle à son poste.

(4) **[Fardeau de la preuve]** C'est à l'employeur de prouver que l'employée est incapable d'accomplir une fonction essentielle à son poste.

S.R.C. 1970, c. 17, (2^e suppl.), a. 16; 1977-78, c. 27, a. 19; 1983-84, c. 39, a. 6.

59.5 (1) [Droit d'être avisés des possibilités d'emploi] Les employés qui entendent ou doivent prendre un congé en vertu de la présente Division ont droit, à leur demande écrite, d'être avisés par écrit de toutes les possibilités d'emploi, d'avancement et de formation qui sont offertes pendant leur congé et qui correspondent à leurs qualifications professionnelles.

(2) **[Avis de l'employeur]** Tout employeur à qui est faite la demande visée au paragraphe (1) avise l'auteur de la demande de toutes les possibilités d'emploi, d'avancement et de formation visées par ce paragraphe.

S.R.C. 1970, c. 17, (2^e suppl.), a. 16; 1980-81-82-83, c. 47, a. 53(2) (item 14); 1983-84, c. 39, a. 6.

59.51 (1) [Réintégration] Les employés qui prennent ou sont tenus de prendre congé en vertu de la présente Division ont le droit d'être réintégrés dans l'emploi qu'ils ont quitté pour prendre congé, et leur employeur est tenu, à la fin de leur congé, de les réintégrer dans cet emploi.

(2) **[Emploi comparable]** Lorsque pour un motif valable, l'employeur ne peut pas réintégrer l'employé dans l'emploi visé au paragraphe (1), il le réintègre dans un emploi comparable, sur les mêmes lieux de travail, auquel sont attachés le même salaire et les mêmes avantages.

(3) **[Modification du salaire et des avantages suite à une réorganisation]** L'employé qui prend un congé prévu par la présente Division et qui fait partie d'un groupe d'employés dont le salaire et les avantages sont modifiés, pendant son congé, en raison de la réorganisation de l'organisme industriel qui les emploie, a le droit, lorsqu'il est réintégré dans son emploi en conformité avec le présent article, de recevoir le salaire et les avantages afférents à cet emploi auxquels il aurait droit s'il avait travaillé au moment de la réorganisation.

(4) **[Avis de modification du salaire et des avantages]** L'employeur de tout employé qui est en congé en conformité avec la présente Division et dont le salaire et les avantages seraient modifiés en raison de la réorganisation visée au paragraphe (3) avise l'employé par écrit de cette modification dans les meilleurs délais.

1983-84, c. 39, a. 6.

59.52 (1) [Droit aux avantages] Les périodes pendant lesquelles un employé prend, ou est tenu de prendre, un congé conformément à la présente Division entrent en ligne de compte pour le calcul de ses avantages en matière de retraite, de maladie et d'invalidité et pour celui de ses droits d'ancienneté.

(2) **[Versement des cotisations]** L'employé qui est habituellement tenu de verser une cotisation pour avoir droit aux avantages visés au paragraphe (1) est responsable de son versement et s'exécute dans un délai raisonnable.

(3) **[Omission de versement]** Pour le calcul des avantages en matière de retraite, de maladie et d'invalidité d'un employé qui omet de verser la cotisation requise par le paragraphe (2), l'emploi occupé lors de son retour au travail est réputé être le prolongement ininterrompu de l'endroit occupé avant le congé.

(4) **[Emploi ininterrompu]** Pour le calcul des avantages, à l'exception des avantages visés au paragraphe (1), d'un employé qui prend congé ou qui est tenu de prendre

congé en vertu de la présente Division, l'emploi occupé lors de son retour au travail est réputé être le prolongement ininterrompu de l'emploi occupé avant le congé.

1983-84, c. 39, a. 6.

59.53 [Interdiction] L'employeur ne peut se fonder sur la grossesse d'une employée pour prendre à son encontre des mesures de congédiement, de suspension, de mise à pied, de rétrogradation ou des mesures disciplinaires, ni en tenir compte pour décider de son avancement ou de sa formation. Il est assujéti aux mêmes interdictions dans le cas de ses employés de l'un ou l'autre sexe qui ont présenté une demande de congé conformément à la présente Division ou qui ont l'intention de prendre un tel congé.

1983-84, c. 39, a. 6.

59.54 [Règlements] Le gouverneur en conseil peut, par règlement :

- a) préciser les absences qui ne sont pas considérées comme des interruptions d'un emploi pour l'application du paragraphe 59.2(1);
- b) préciser les conditions nécessaires pour qu'une fonction d'un emploi soit considérée essentielle pour l'application de l'article 59.4;
- c) préciser ce qui ne constitue pas un motif valable pour ne pas réintégrer un employé dans l'emploi visé au paragraphe 59.51(2).

1983-84, c. 39, a. 6.

59.55 [Application de l'article 45] L'article 45 s'applique aux fins de la présente Division.

1983-84, c. 39, a. 6.

237

DIVISION V.11

Congés de décès

59.6 (1) [Bénéficiaires] Les employés ont droit à un congé de décès pendant les jours ouvrables de la période de trois jours qui suit celui du décès d'un membre de leur famille immédiate.

(2) **[Rémunération]** Après trois mois de services continus chez un même employeur, l'employé qui a droit à un congé de décès en vertu du paragraphe (1), a droit à une somme calculée à son taux régulier de salaire et sur la base de sa durée normale de travail; cette somme est, à toutes fins, considérée comme un salaire.

(3) **[Règlements]** Le gouverneur en conseil peut, par règlement,

- a) définir, aux fins du paragraphe (1), l'expression « famille immédiate »;
- b) définir, aux fins du paragraphe (2), les expressions « taux régulier de salaire » et « durée normale de travail »; et
- c) définir, aux fins de la présente Division, les absences qui sont réputées ne pas avoir interrompu la continuité de l'emploi.

SECTION IV

Semaine normale

8. La semaine normale de travail du domestique qui réside chez son employeur est de 53 heures.

9. La semaine normale de travail du gardien qui fait la garde d'une propriété pour le compte d'une entreprise de gardiennage est de 44 heures.

La semaine normale de travail de tout autre gardien est de 60 heures.

10. La semaine normale de travail du salarié occupé dans une exploitation forestière est de 47 heures.

11. La semaine normale de travail du salarié occupé dans une scierie est de 47 heures.

12. La semaine normale de travail du salarié qui travaille dans un endroit isolé est de 55 heures.

13. La semaine normale de travail du salarié qui effectue des travaux sur les territoires de la région de la Baie James est de 55 heures.

SECTION V

Jours fériés, chômés et payés

14. En outre du 1^{er} janvier et du 25 décembre, les jours suivants sont fériés, chômés et payés :

1^o le premier lundi de septembre ou fête du Travail ;

2^o le Vendredi saint ou pour les salariés travaillant dans un établissement commercial au sens de la Loi sur les heures d'affaires des établissements commerciaux (L.R.Q. c. H-2), au choix de l'employeur, le Vendredi saint ou le lundi de Pâques ;

3^o la fête de Dollard ou fête de la Reine ;

4^o le deuxième lundi d'octobre ou jour de l'Action de grâces.

SECTION VI

Congé de maternité

§1. Conditions d'admissibilité

15. Pour bénéficier d'un congé de maternité, une salariée doit avoir accompli 20 semaines d'emploi pour un même employeur dans les 12 mois qui précèdent la date du début du congé et être à l'emploi de l'employeur le jour précédant l'avis prévu aux articles 24 et 25.

16. Pour les fins de l'article 15, une salariée est réputée être à l'emploi d'un employeur durant une grève ou un lock-out.

§2. Durée du congé

17. Sous réserve des articles 21 et 22, la salariée a droit à une période continue de congé de maternité qu'elle détermine mais ne pouvant pas excéder 18 semaines, sauf si à sa demande, l'employeur consent à une période plus longue. Elle peut le répartir à son gré avant ou après la date prévue pour l'accouchement. Ce congé ne peut cependant commencer qu'à compter du début de la 16^e semaine précédant la date prévue pour l'accouchement.

18. Si l'accouchement a lieu après la date prévue, la salariée a droit automatiquement à une extension du congé de maternité équivalente à la période du retard. Cette extension n'a pas lieu si la salariée peut bénéficier par ailleurs d'au moins 2 semaines de congé de maternité après l'accouchement.

19. À partir de la 6^e semaine qui précède la date prévue pour l'accouchement, l'employeur peut exiger par écrit de la salariée enceinte qui est encore au travail un certificat médical établissant qu'elle est en mesure de travailler.

Si la salariée refuse ou néglige de lui fournir ce certificat dans un délai de 8 jours, l'employeur peut l'obliger à se prévaloir aussitôt de son congé de maternité en lui faisant parvenir un avis écrit motivé à cet effet.

20. Lorsqu'il y a un danger de fausse-couche ou un danger pour la santé de la mère ou de l'enfant à naître, occasionné par la grossesse et exigeant un arrêt de travail, la salariée a droit à un congé de maternité spécial de la durée prescrite par un certificat médical qui atteste du danger existant et qui indique la date prévue de l'accouchement.

Le cas échéant, ce congé est réputé être le congé de maternité prévu à l'article 17 à compter du début de la 8^e semaine précédant la date prévue de l'accouchement.

21. Lorsque survient une fausse-couche naturelle ou provoquée légalement avant le début de la 20^e semaine précédant la date prévue de l'accouchement, la salariée a droit à un congé de maternité n'excédant pas 3 semaines.

22. Si une salariée accouche d'un enfant mort-né après le début de la 20^e semaine précédant la date prévue de l'accouchement, son congé de maternité se termine au plus tard 5 semaines après la date de l'accouchement.

23. La salariée qui fait parvenir avant la date d'expiration de son congé de maternité à l'employeur un avis, accompagné d'un certificat attestant que son état de santé ou celui de son enfant l'exige, a droit à une prolongation du congé de maternité pouvant atteindre 6 semaines.

§3. *Avis*

24. Au moins 3 semaines avant son départ, la salariée doit donner par écrit à l'employeur un avis indiquant son intention de se prévaloir du congé de maternité à compter de la date qu'elle précise ainsi que la date prévue de son retour au travail. Cet avis doit être accompagné d'un certificat médical attestant de la grossesse et de la date prévue pour l'accouchement.

Dans le cas prévu au deuxième alinéa de l'article 20, le certificat médical remplace le présent avis.

25. Cet avis peut être de moins de 3 semaines si le certificat médical atteste du besoin de la salariée de cesser le travail dans un délai moindre.

26. En cas de fausse-couche naturelle ou provoquée légalement ou en cas d'accouchement prématuré, la salariée doit, aussitôt que possible, donner à l'employeur un avis écrit l'informant de l'événement survenu et de la date prévue de son retour au travail, accompagné d'un certificat médical attestant de l'événement.

27. Une salariée peut se présenter au travail avant la date mentionnée dans l'avis prévu aux articles 24, 25 et 26 après avoir donné à l'employeur un avis écrit d'au moins 2 semaines de la nouvelle date de son retour au travail.

28. Dans les cas et selon les limites prévues aux articles 17, 18, 21, 22 et 23 une salariée peut se présenter au travail après la date mentionnée dans l'avis prévu aux articles 24, 25 et 26 après avoir donné à l'employeur un avis écrit d'au moins 2 semaines, l'informant de l'événement survenu si ce n'est pas déjà fait, et de la nouvelle date de son retour au travail.

§4. *Retour au travail*

29. Sous réserve de l'article 18, la salariée qui ne se présente pas au travail à la date de retour fixée dans l'avis visé par la sous-section 3, est présumée avoir démissionné.

30. L'employeur peut exiger de la salariée qui revient au travail dans les 2 semaines suivant l'accouchement, un certificat médical attestant de son rétablissement suffisant pour reprendre le travail.

31. A la fin du congé de maternité, l'employeur doit réinstaller la salariée dans son poste régulier en lui accordant les avantages dont elle aurait bénéficié si elle était restée au travail.

32. La participation de la salariée aux avantages sociaux reconnus à son lieu de travail ne doit pas être affectée par son congé, sous réserve du paiement régulier des cotisations exigibles relativement à ces avantages et dont l'employeur assume sa part.

33. Si le poste régulier de la salariée n'existe plus à son retour, l'employeur doit lui reconnaître tous les droits et privilèges dont elle aurait bénéficié au moment de la disparition du poste si elle avait alors été au travail.

34. Lorsque l'employeur effectue des licenciements qui auraient inclus la salariée si elle était demeurée au travail, celle-ci conserve les mêmes droits que les salariés effectivement licenciés en ce qui a trait notamment au réembauchage.

35. La présente section ne doit pas avoir pour effet de conférer à une salariée un avantage dont elle n'aurait pas bénéficié si elle était restée au travail.

SECTION VII

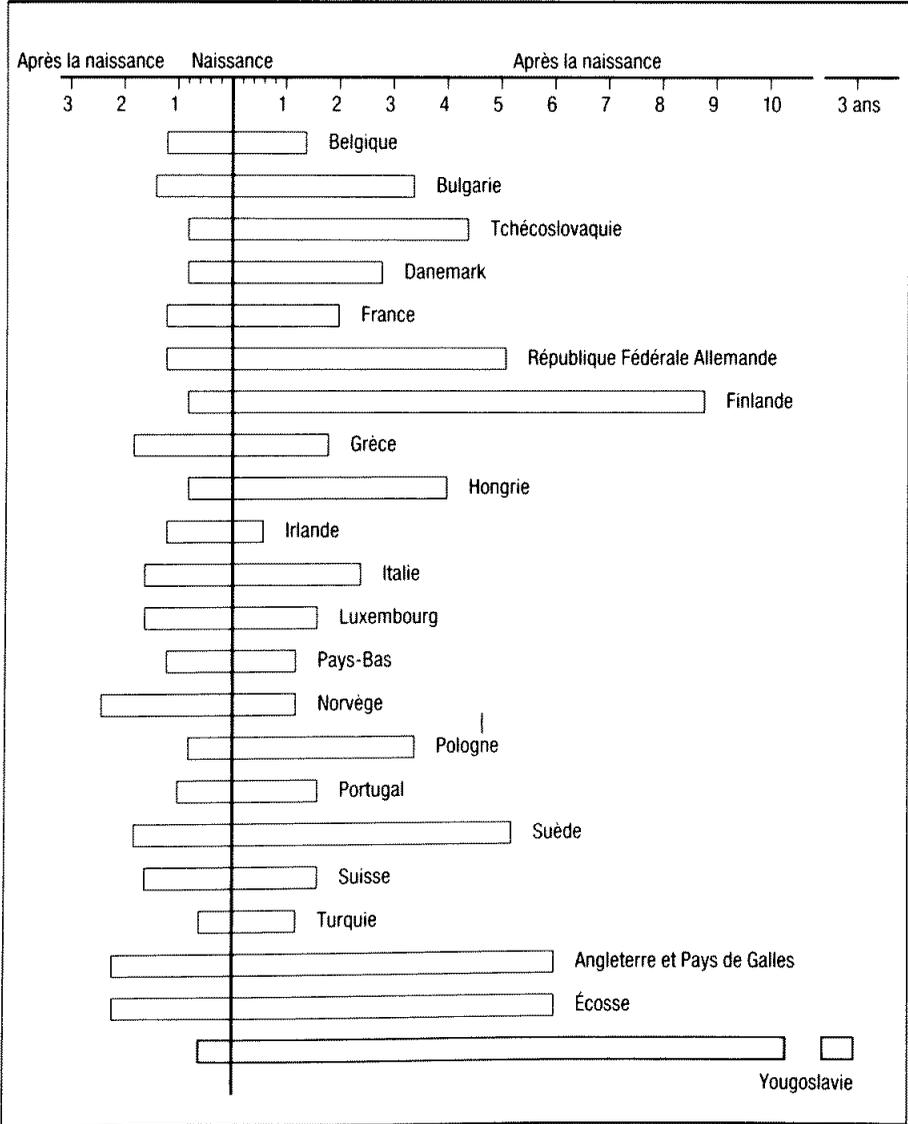
Dispositions transitoires et finales

36-37. Abrogés.

ANNEXE 8

CONGÉS DE MATERNITÉ DANS 22 PAYS D'EUROPE ET MODALITÉS D'APPLICATION

TABLEAU A16
Congés de maternité dans 22 pays d'Europe



Modalités d'application des congés de maternité

Déplacement du congé prénatal en post-natal:

- soit parce que la femme décide de continuer de travailler ou qu'elle accouche prématurément (Belgique, RDA, Norvège et Suisse).

Extension automatique du congé post-natal:

- pour une naissance multiple ou prématurée (RFA, RDA, Hongrie, Pologne et Luxembourg).

Congé prolongé pour les multipares:

- (Bulgarie et Pologne).

Congé d'allaitement:

- pouvant aller jusqu'à 5 mois sans rémunération (Belgique).

Congé parental:

- 9 mois au total dont 2 peuvent être pris par la mère en prénatal et les 7 autres par l'un ou l'autre parent, à 90 % du salaire. Le père a aussi droit à un congé de 10 jours après la naissance, payé à 90 % (Suède).

Extension du congé sans perte d'emploi ou de bénéfices marginaux:

- le père ou la mère peut prolonger le congé jusqu'à 312 jours sans perte de salaire (Slovanie en Yougoslavie);
- le père peut prendre jusqu'à 12 semaines de congé payé (Norvège);
- la mère peut prendre 1 à 3 ans et recevoir, dans certains cas, un salaire minimum et même plein salaire (Bulgarie, Tchécoslovaquie, RFA, RDA, France, Hongrie, Italie, Pologne et Suède).

Sommes allouées:

- 100 % du salaire (Belgique, Bulgarie, RFA, Hongrie, Pays Bas et Pologne);
- 90 % du salaire (Tchécoslovaquie, Danemark, RDA et Suisse);
- 66 % du salaire (Italie et Grèce).

Montants additionnels dans tous les pays, sauf aux Pays Bas, pour aider à défrayer certaines dépenses:

- le montant est fixe (Tchécoslovaquie, RFA, RDA, Hongrie et Grande-Bretagne);
- le montant varie selon le revenu de la famille, le nombre d'enfants, l'ancienneté au travail (Finlande, Grèce et Pologne);
- primes d'allaitement (Suisse: 10 semaines et RDA);
- aide aux étudiantes (Tchécoslovaquie).

Les congés de maladie accordés pendant la grossesse présentent les particularités suivantes :

- ils sont disponibles dans tous les pays ;
- ils couvrent toute la durée de la maladie ;
- un certificat médical est requis sauf en Suisse ;
- la travailleuse reçoit : 100 % de son salaire (Belgique, Pologne)
90 % de son salaire
(Tchécoslovaquie, RDA, Suède)
80 % de son salaire (Irlande)
75 % de son salaire (Hongrie)

Les autres bénéfices dont les femmes enceintes peuvent se prévaloir sont de deux ordres : bénéfices financiers et privilèges.

Droit de voyager en 1ère classe sans frais supplémentaire :

- (Belgique).

Allocations prénatales :

- un montant est accordé à toute femme enceinte qui consulte le médecin à trois reprises pendant la grossesse (France).

Visites prénatales :

- dans 14 pays la travailleuse est rémunérée pendant ses visites ;
- consultations organisées en début de soirée (Hongrie).

243

Rencontres pré et post-natales :

- du temps est alloué pour 8 rencontres prénatales et 8 rencontres post-natales (Suède).

Aide pour l'entretien ménager :

- (Bulgarie).

Layettes et équipement de base gratuits :

- (Finlande et Yougoslavie).

Lait, médicaments et vitamines gratuits :

- dans plusieurs pays.

Prêt hypothécaire à taux préférentiel :

- pour couples avec enfants (Tchécoslovaquie, RDA et Pologne).

Priorité d'habitation publique absolue pour les familles ayant 2 ou 3 enfants :

- (France, Hongrie et Grande-Bretagne).

Enfant malade :

- 2 mois/an de congé payé partagé entre les parents (Bulgarie);
- la femme mariée a un congé non payé et la femme non mariée, un congé payé (RDA);
- 5 jours non payés/an (RFA);
- 6 semaines/an jusqu'à ce que l'enfant ait 3 ans et 3 semaines pour l'enfant âgé de 3 à 6 ans (Hongrie);
- l'un ou l'autre parent peut rester à la maison avec 90 % de son salaire (Suède);
- congé non payé illimité pour un enfant de moins de 3 ans avec protection totale d'emploi (Italie).

Mères seules :

- 2 ans de congé post-natal payé (Bulgarie);
- congé de grossesse prolongé (Tchécoslovaquie);
- aide financière (Norvège, Finlande, Suède et Grande-Bretagne);
- priorité de garderie (la plupart des pays).

Allocations familiales :

- pour chaque enfant (partout sauf : Hongrie: à partir du 2^e enfant seulement et Tchécoslovaquie);
- enfants adoptés (Finlande);
- montant augmente avec chaque enfant (Hongrie et Finlande).

% du salaire industriel mensuel moyen pour une famille de 2 enfants :

- 2 à 5 % (Danemark, RDA, Grèce, Irlande, Italie, Norvège, Portugal et Suisse);
- 10 à 13 % (Belgique, Bulgarie, RFA, Finlande, France, Luxembourg, Pays-Bas, Pologne, Suède et Grande-Bretagne);
- 18 à 20 % (Tchécoslovaquie et Hongrie).

Allaitement :

- pauses rémunérées, 2 × ½ heure ou 2 × 1 heure (la plupart des pays);
- journée de travail écourtée, 2 heures/jour jusqu'à ce que l'enfant ait 2 ans et 1 heure/jour de 2 à 4 ans: plein salaire (Grèce).

ANNEXE 9

STATISTIQUES DE RETRAIT PRÉVENTIF SELON LE SECTEUR D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

Répartition en pourcentage des nouvelles bénéficiaires selon le secteur d'activité économique

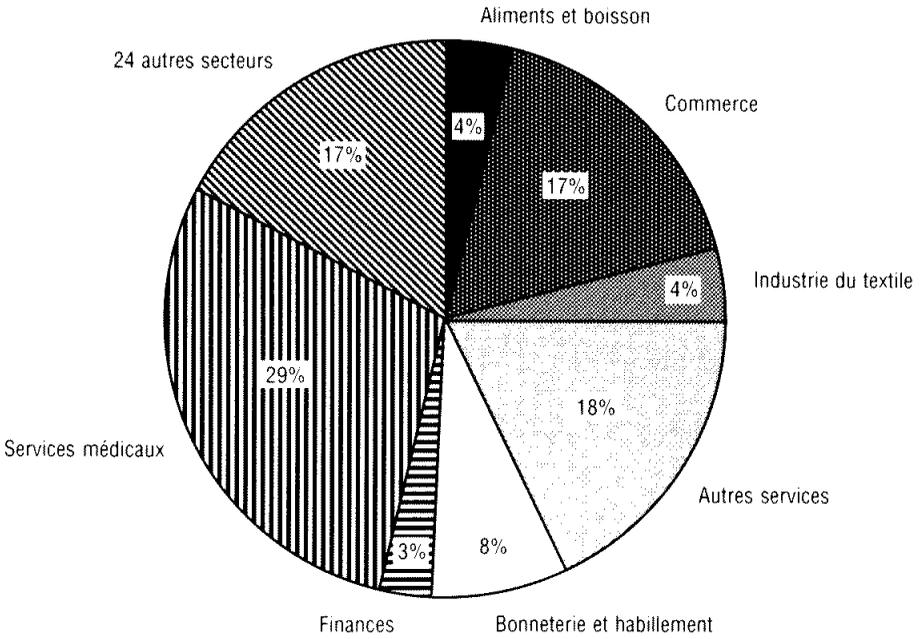


TABLEAU A-17

Répartition des nouvelles bénéficiaires selon la direction régionale et l'année de mise en paiement

Direction régionale	1981	1982	1983	1984	Toutes les années	
					N	%
Abitibi-Témiscamingue	26	112	92	164	394	3,0
Bas-St-Laurent-Gaspésie	14	81	130	310	535	4,0
Côte-Nord	16	60	78	119	273	2,0
Estrie	51	186	200	368	805	6,0
Île-de-Montréal	186	685	586	1 352	2 809	21,1
Laval-Laurentides	91	322	264	521	1 198	9,0
Mauricie-Bois-Francs	34	174	158	218	584	4,4
Montérégie	116	462	571	1 044	2 193	16,5
Outaouais	5	87	103	189	384	2,9
Québec	86	421	518	894	1 919	14,4
Saguenay-Lac St-Jean	20	187	346	643	1 196	9,0
Indéterminée	320	382	286	43	1 031	7,7
TOTAL	965	3 159	3 332	5 865	13 321	100,0

Source : CSST Retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite. Statistiques 1981-1984. Bibliothèque nationale du Québec 1986.

TABLEAU A-18

Répartition des nouvelles bénéficiaires de 1981 à 1984 selon le secteur d'activité économique et la direction régionale

Secteur d'activité économique	Abitibi-Témiscamingue	Bas-St-Laurent-Gaspésie	Côte-Nord	Estrie	Île-de-Montréal	Laval-Laurentides	Mauricie-Bois-Francs	Montérégie	Outaouais	Québec	Saguenay Lac-St-Jean	Indéterminé	TOTAL
Bâtiment et travaux publics	2	1	1	0	20	2	0	13	1	6	2	8	56
Industrie chimique	0	0	0	2	29	3	9	30	1	6	0	8	88
Fab. de produits en métal	0	0	0	1	62	16	2	23	0	6	0	16	126
Industrie du bois	17	3	0	9	2	3	12	2	10	2	1	1	62
Fab. produits en caoutchouc	0	0	0	25	41	30	12	54	0	10	0	15	187
Administration publique	6	6	1	3	11	9	4	14	7	19	21	9	110
Aliments et boissons	5	47	6	14	54	87	9	172	1	72	21	41	529
Industrie du papier	1	0	0	13	22	19	1	13	0	7	2	9	87
Transport	1	3	7	1	70	5	2	12	1	3	3	14	122
Commerce	96	93	66	75	461	203	71	388	57	256	299	144	2 209
Industrie du cuir	0	1	0	8	68	11	5	25	0	67	0	17	202
Industrie du textile	0	17	0	110	44	16	74	190	0	24	0	37	512
Autres services	115	156	79	93	390	200	101	325	102	405	292	176	2 434
Imprimerie et édition	5	3	1	9	33	2	3	19	1	18	9	13	116
Fab. produits électriques	0	0	0	0	29	3	73	4	1	3	0	15	128
Agriculture	0	0	1	0	4	18	9	44	1	11	6	15	109
Bonneterie et habillement	7	19	0	203	155	156	43	212	4	199	5	74	1 077
Enseignement	17	13	4	19	38	21	10	44	14	33	26	18	257
Finances	20	14	18	14	88	40	19	82	17	46	41	38	437
Services médicaux	84	146	79	194	1 026	311	60	476	162	692	445	210	3 885
Manufacturiers divers	0	0	0	3	20	9	58	18	2	5	3	6	124
Autres secteurs ¹	14	12	8	6	37	26	7	28	2	23	3	16	182
Indéterminé	4	1	2	3	105	8	0	5	0	6	17	131	282
TOTAL	394	535	273	805	2 809	1 198	584	2 193	384	1 919	1 196	1 031	13 321

1. Regroupe les secteurs d'activité économique comprenant moins de 50 bénéficiaires.

Source : CSST Retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite. Statistiques 1981-1984. Bibliothèque nationale du Québec 1986.

TABLEAU A-19

Répartition des nouvelles bénéficiaires de 1981 à 1984 selon la direction régionale et le diagnostic médical

Direction régionale	Complication grossesse	Complication foetus	Symptômes	Grossesse à haut risque	Grossesse normale médicale	Recommandation médicale
Abitibi-Témiscamingue	247	10	23	41	8	4
Bas-St-Laurent-Gaspésie	286	5	26	68	4	2
Côte-Nord	150	7	9	41	12	2
Estrie	367	8	40	71	44	42
Île-de-Montréal	1 128	32	71	280	119	144
Laval-Laurentides	648	15	57	118	49	43
Mauricie-Bois-Francs	247	4	29	47	11	23
Montréal	1 065	29	93	173	54	121
Outaouais	214	2	6	44	6	6
Québec	955	28	71	192	150	73
Saguenay-Lac-St-Jean	614	7	38	142	60	27
Indéterminée	441	4	41	66	10	10
TOTAL	6 332	151	504	1 283	527	497

Source : CSST Retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite. Statistiques 1981-1984. Bibliothèque nationale du Québec 1986.

TABLEAU A-20

Répartition des nouvelles bénéficiaires de 1981 à 1984 avec complication de la grossesse selon la direction régionale et le diagnostic médical spécifique

Direction régionale	Hémorragie début	Hémorragie ante-partum	Vomissement	Travail prématuré	Oedème	Asthénie	Autres affections	Problèmes ostéo-musculaires	Grossesse multiple	Complication veineuse	Divers diagnostics ¹	TOTAL
Abitibi-Témiscamingue	33	3	9	55	17	14	5	70	11	14	16	247
Bas-St-Laurent-Gaspésie	28	15	17	44	14	17	11	96	6	14	24	286
Côte-Nord	22	7	6	31	11	9	5	34	3	9	13	150
Estrie	41	20	11	35	25	24	16	121	21	28	25	367
Île-de-Montréal	143	35	51	169	62	71	58	298	61	75	105	1 128
Laval-Laurentides	64	23	32	95	33	27	31	225	32	44	42	648
Mauricie-Bois-Francs	33	11	12	37	12	16	5	61	16	14	30	247
Montérégie	135	33	43	184	51	69	61	299	41	66	83	1 065
Outaouais	22	19	4	44	9	19	12	55	9	8	13	214
Québec	122	36	43	139	61	70	48	292	42	50	52	955
Saguenay-Lac-St-Jean	83	18	32	74	60	34	33	190	13	43	34	614
Indéterminée	83	11	23	57	27	31	16	101	14	20	28	411
TOTAL	809	231	283	964	382	401	301	1 842	269	385	465	6 332

1. Regroupe les diagnostics comprenant moins de 200 bénéficiaires.

Source : CSST Retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite. Statistiques 1981-1984. Bibliothèque nationale du Québec 1986.

TABLEAU A-21

Répartition des nouvelles bénéficiaires de 1981 à 1984 selon la direction régionale et la nature de l'agresseur relié au poste de travail

Direction régionale	Chimique	Physique	Ergonomique	Biologique	Sécurité du travail	Divers	Indéterminé	TOTAL
Abitibi-Témiscamingue	24	15	291	1	20	1	42	394
Bas-St-Laurent-Gaspésie	41	40	360	3	27	3	61	535
Côte-Nord	18	9	206	1	3	6	30	273
Estrie	48	18	496	6	25	6	206	805
Île-de-Montréal	278	217	1 150	116	230	14	404	2 809
Laval-Laurentides	94	59	758	14	67	4	202	1 198
Mauricie-Bois-Francs	132	35	253	3	16	5	140	584
Montérégie	190	142	1 417	65	118	9	252	2 193
Outaouais	12	8	207	5	18	1	133	384
Québec	153	194	1 198	36	80	11	247	1 919
Saguenay-Lac-St-Jean	86	44	729	20	38	2	277	1 196
Indéterminée	59	44	379	19	43	8	479	1 031
TOTAL	1 135	825	7 844	289	685	70	2 473	13 321

Source: CSST Retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite. Statistiques 1981-1984. Bibliothèque nationale du Québec 1986.

TABLEAU A-22

Répartition des nouvelles bénéficiaires de 1981 à 1984 avec un risque de nature ergonomique selon la direction régionale et le risque spécifique

Direction régionale	Horaire de travail	Rythme, charge de travail	Posture de travail	Pousser et lever des charges	Autres efforts physiques	Autres risques ergonomiques	TOTAL
Abitibi-Témiscamingue	22	12	85	117	54	1	291
Bas-St-Laurent-Gaspésie	52	21	134	68	85	0	360
Côte-Nord	9	6	102	40	45	4	206
Estrie	15	16	190	181	82	12	496
Île-de-Montréal	62	77	617	404	305	85	1 550
Laval-Laurentides	18	59	315	193	126	47	758
Mauricie-Bois-Francs	6	9	106	58	52	22	253
Montérégie	94	73	598	305	253	94	1 417
Outaouais	7	9	77	47	64	3	207
Québec	95	61	465	251	292	34	1 198
Saguenay-Lac-St-Jean	42	37	268	167	171	44	729
Indéterminée	15	11	173	115	62	3	379
TOTAL	437	391	3 130	1 946	1 591	349	7 844

Source: CSST Retrait préventif de la travailleuse enceinte ou qui allaite. Statistiques 1981-1984. Bibliothèque nationale du Québec 1986.

H 6563

Ex.2

AUTEUR

Lepage, Marie-Claire et al.

MSSS

La mortalité et la morbidité péri-
natales et infantiles: santé et

H 6563

ex. 2



Gouvernement du Québec
**Ministère de la Santé
et des Services sociaux**