



Une production du

BiESP

BUREAU D'INFORMATION
ET D'ÉTUDES EN SANTÉ
DES POPULATIONS

Évolution du diabète gestationnel au Québec de 1989 à 2012

RAPPORT DE SURVEILLANCE

AUTEURES

Lauren Chun, étudiante-stagiaire
Jessica Healy-Profitós, conseillère scientifique
Mai Thanh Tu, conseillère scientifique
Christine Blaser, conseillère scientifique
Nathalie Auger, médecin spécialiste
Bureau d'information et d'études en santé des populations

SOUS LA COORDINATION DE

Jérôme Martinez, chef d'unité scientifique
Bureau d'information et d'études en santé des populations

RÉVISION

Céline Plante, conseillère scientifique
Bureau d'information et d'études en santé des populations

MISE EN PAGE

Hélène Fillion, adjointe à la direction
Vice-présidence à la valorisation scientifique et aux communications

Lyne Théorêt, agente administrative
Bureau d'information et d'études en santé des populations

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent remercier Isabelle Larocque et Marc Simard pour leurs commentaires sur les versions antérieures de ce rapport.

Les travaux présentés dans ce rapport ont été réalisés grâce à des subventions des Instituts de recherche en santé du Canada (MOP-130452).

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 3^e trimestre 2017
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-78957-4 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2017)

Table des matières

Liste des tableaux	II
Liste des figures	II
Glossaire	III
Contexte	1
Faits saillants	1
1 Introduction	2
2 Méthodologie	2
2.1 Population.....	2
2.2 Caractéristiques démographiques et complications médicales.....	2
2.2.1 Caractéristiques démographiques.....	2
2.2.2 Complications médicales durant la grossesse.....	3
2.2.3 Interventions lors du travail ou de l'accouchement.....	3
2.2.4 Complications médicales liées au travail et à l'accouchement.....	3
2.2.5 Complications médicales touchant les nouveau-nés.....	3
2.3 Calculs.....	3
2.3.1 Prévalence du diabète gestationnel.....	3
2.3.2 Prévalence des interventions et complications médicales durant la grossesse, le travail, l'accouchement ou chez les nouveau-nés.....	3
2.4 Analyses statistiques.....	3
3 Résultats	4
3.1 Prévalence du diabète gestationnel de 1989 à 2012.....	4
3.2 Prévalence du diabète gestationnel selon certaines caractéristiques démographiques.....	4
3.3 Complications médicales durant la grossesse.....	6
3.4 Interventions lors du travail ou de l'accouchement.....	6
3.5 Complications médicales liées au travail et à l'accouchement.....	7
3.6 Complications médicales touchant les nouveau-nés.....	7
4 Discussion	8
5 Conclusion	10
6 Références	10
Annexe	12

Liste des tableaux

Tableau 1	Prévalence (intervalle de confiance de 95 %) de l'exposition au diabète gestationnel chez les nouveau-nés selon les caractéristiques démographiques de la mère, pour 1 000 naissances au Québec en 1989-1994 et en 2007-2012	5
Tableau 2	Prévalence (intervalle de confiance de 95 %) des complications médicales durant la grossesse selon la présence de diabète gestationnel, pour 1 000 naissances au Québec en 1989-1994 et en 2007-2012	6
Tableau 3	Prévalence (intervalle de confiance de 95 %) des interventions lors du travail ou de l'accouchement selon la présence de diabète gestationnel, pour 1 000 naissances au Québec en 1989-1994 et en 2007-2012	6
Tableau 4	Prévalence (intervalle de confiance de 95 %) des complications médicales liées au travail et à l'accouchement selon l'exposition au diabète gestationnel, pour 1 000 naissances au Québec en 2007-2012	8
Tableau 5	Prévalence (intervalle de confiance de 95 %) des complications médicales touchant les nouveau-nés selon l'exposition au diabète gestationnel, pour 1 000 naissances au Québec en 1989-1994 et en 2007-2012	8

Liste des figures

Figure 1	Prévalence du diabète gestationnel au Québec de 1989 à 2012	4
Figure 2	Prévalence du diabète gestationnel au Québec de 1989 à 2012 selon l'âge de la mère.....	4
Figure 3	Prévalence du diabète gestationnel au Québec selon l'âge de la mère, 2007-2012	5

Glossaire

CÉSARIENNE : La césarienne est une opération qui consiste à faire une incision de la paroi abdominale et de l'utérus de la femme afin d'en extraire le fœtus. La césarienne est une intervention indispensable pour diminuer la morbidité maternelle et fœtale en cas de diagnostic défavorable à un accouchement vaginal ou en cas de complications lors du travail¹.

DÉCLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL : Il y a déclenchement artificiel du travail lorsque le travail est provoqué artificiellement par des moyens médicaux avant qu'il ne débute naturellement en raison des risques associés au prolongement de la grossesse².

DYSTOCIE DES ÉPAULES : La dystocie des épaules se produit lorsqu'une épaule du fœtus est coincée contre l'os pubien de la mère et que l'enfant est bloqué dans le canal vaginal après expulsion de la tête³.

JAUNISSE (ICTÈRE) NÉONATALE : Traduit l'excès de bilirubine dans le sang (hyperbilirubinémie), qui teinte la peau et les muqueuses en jaune. La jaunisse néonatale peut être traitée par photothérapie⁴.

MACROSOMIE : Enfant ayant un poids à la naissance de 4 500 g ou plus⁵.

MORTALITÉ INFANTILE (À L'HÔPITAL) : Décès d'enfants de moins de un an survenant avant la fin du séjour à l'hôpital suite à la naissance⁶.

MORTINAISSANCE : Produit de conception lorsque le décès survient avant l'expulsion ou l'extraction complète du corps de la mère, indépendamment de la durée de la gestation. Au Québec, les mortinaissances sont enregistrées selon un critère de viabilité défini par un poids d'au moins 500 grammes⁷.

NAISSANCE PRÉMATURÉE : Naissance avant 37 semaines de grossesse.

TYPE DE NAISSANCE : Résultat d'un accouchement, par exemple, une naissance simple ou multiple.

PRÉÉCLAMPSIE : Maladie liée à la grossesse qui peut mettre en danger la vie de la mère et du fœtus. Elle est caractérisée par la présence, chez la femme enceinte, d'une hypertension artérielle accompagnée d'une perte de protéines dans les urines ou d'un autre dysfonctionnement (ex. : cardiorespiratoire, rénal, hépatique)⁸.

SYNDROME DE L'ENFANT DONT LA MÈRE A UN DIABÈTE DE LA GROSSESSE : Anomalie transitoire du métabolisme des glucides du fœtus et du nouveau-né (avec hypoglycémie) qui provient du diabète compliquant la grossesse ou l'accouchement. Ce syndrome est classifié P70.0 dans la classification internationale des maladies (CIM), 10^e révision⁹.

¹ Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (2010). Manuel d'intervention Quarisma (2^e éd.). Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Ottawa.

² www.inspq.qc.ca/information-perinatale/fiches/declenchement-du-travail.

³ Royal College of Obstetricians and Gynaecologists : <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/patients/patient-information-leaflets/pregnancy/pi-shoulder-dystocia.pdf>.

⁴ National Institute for Health and Care Excellence: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg98/resources/jaundice-in-newborn-babies-under-28-days-975756073669>.

⁵ Dans ce rapport, la macrosomie sera définie selon les critères de la CIM-10, soit selon un seuil de 4 500 g.

⁶ Définition adoptée spécifiquement dans le cadre de ce rapport.

⁷ Définition de l'Infocentre de santé publique, feuillet indicateur (taux de mortalité périnatale).

⁸ [www.pregnancyhypertension.org/article/S2210-7789\(14\)00004-X/fulltext#s0090](http://www.pregnancyhypertension.org/article/S2210-7789(14)00004-X/fulltext#s0090).

⁹ <http://taurus.unine.ch/icd10?term=&select=7012>.

Contexte

Le diabète peut mener à des complications importantes telles que les maladies cardio-vasculaires, les maladies rénales et les troubles visuels. Depuis près de 15 ans, l'examen de données de fichiers administratifs a permis de noter une hausse dans la prévalence du diabète au Québec (Émond, 2003; Émond et Rochette, 2005; Pigeon et Larocque, 2011).

Le diabète gestationnel n'est pas une maladie chronique car la glycémie revient à la normale dans les semaines suivant l'accouchement dans 90 % des cas. Toutefois, les femmes atteintes du diabète gestationnel courent un risque accru de développer un diabète de type 2 après leur grossesse (Feig et collab., 2008). De plus, il augmente le risque de complications périnatales pouvant survenir durant le travail et l'accouchement. Il importe donc de documenter l'évolution de la prévalence du diabète gestationnel spécifiquement.

Le diabète gestationnel, qui se manifeste durant la grossesse, est associé à une augmentation du taux de glucose dans le sang (glycémie) tout comme le diabète de type 1 et de type 2. Jusqu'à présent, le diabète gestationnel a été écarté des rapports de surveillance puisque la surveillance du diabète exclut les diabètes transitoires (Émond et Rochette, 2005; Pigeon et Larocque, 2011).

Ce rapport de surveillance vise à offrir un portrait de l'évolution spécifique du diabète gestationnel au Québec, entre 1989 et 2012, ainsi que des caractéristiques démographiques et complications médicales qui y sont associées.

Faits saillants

Ce rapport de surveillance fait état de l'évolution de la prévalence du diabète gestationnel au Québec, de 1989 à 2012, ainsi que des caractéristiques démographiques et des complications médicales qui y sont associées. Voici les principaux constats :

- Entre 1989 et 2012, au Québec, la prévalence de l'exposition des nouveau-nés au diabète gestationnel a presque triplé passant de 24,7 à 75,5 pour 1 000 naissances.
- Cette augmentation touche les mères de tout âge, mais elle est plus marquée chez les femmes de 40 ans et plus.
- La défavorisation matérielle semble constituer un facteur de risque de diabète gestationnel qui apparaît dans la période de 2007-2012 et qui serait à surveiller pour les années à venir.
- Chez les femmes atteintes du diabète gestationnel, on observe une prévalence plus élevée de prééclampsies, de déclenchements artificiels du travail, de césariennes, de dystocies des épaules, de naissances prématurées, d'hémorragies postpartum comparativement aux femmes qui n'en souffrent pas. De plus, chez leurs bébés, on dénombre plus de macrosomies et de jaunisses.
- Le taux de mortalité des nouveau-nés exposés au diabète gestationnel est resté stable, tandis qu'il a diminué chez les nouveau-nés qui n'y ont pas été exposés.

1 Introduction

Le diabète gestationnel est un diabète qui est diagnostiqué durant la grossesse (Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee et collab., 2013). Il augmente le risque de complications et d'interventions périnatales pouvant survenir durant la grossesse, le travail et l'accouchement, par exemple la prééclampsie, le déclenchement artificiel du travail, la césarienne, l'hémorragie postpartum, la déchirure du périnée, ou la dystocie des épaules (Lai et collab., 2016; Ovesen et collab., 2015). Les complications peuvent également affecter le nouveau-né en causant, par exemple, la mortalité infantile, la mortinaissance, la naissance prématurée, la macrosomie, ou la fracture de la clavicule (Shand et collab., 2008; Blank, Grave et Metzger, 1995).

Les femmes atteintes du diabète gestationnel courent un risque accru de développer un diabète de type 2 après leur grossesse (Feig et collab., 2008). De même, leurs enfants sont plus susceptibles de souffrir d'obésité et de diabète de type 2 en grandissant (Bellamy et collab., 2009; Clausen et collab., 2008; Kim, Sharma et Callaghan, 2012; Mitanhez, Burguet et Simeoni, 2014).

Le diabète gestationnel fait l'objet d'un dépistage généralisé (Booth et Cheng, 2013) au Canada vers la 28^e semaine de grossesse et même plus tôt chez les femmes à risque. Les facteurs de risque associés au développement de ce type de diabète englobent les antécédents familiaux de diabète de tout type, l'obésité et l'âge de la mère (risque accru après 35 ans), une grossesse antérieure avec un diabète gestationnel, l'accouchement d'un bébé ayant une macrosomie lors d'une grossesse antérieure et l'appartenance à certaines communautés ethnoculturelles (autochtone, latino-américaine, asiatique et africaine) (Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee et collab., 2013). Généralement, une saine alimentation afin de mieux répartir les portions et l'apport de glucides ainsi qu'une bonne hygiène de vie peuvent être suffisants pour contrôler le diabète gestationnel (Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee et collab., 2013). Toutefois, si le taux de glucose sanguin demeure élevé,

des injections d'insuline ou la prise d'antidiabétiques oraux peuvent être prescrits.

Alors qu'on observe une augmentation de la prévalence du diabète gestationnel dans les autres provinces, passant de 3,8 % à 4,8 % entre 1999 et 2009 en Alberta (Alberta Health Services, 2014) et de 2,7 % à 5,6 % entre 1996 et 2010 en Ontario (Feig et collab., 2014), aucune étude récente ne s'est penchée sur la question au Québec (Public Health Agency of Canada, 2014)). Le présent rapport de surveillance fait donc état de l'évolution de la prévalence du diabète gestationnel au Québec entre 1989 et 2012.

2 Méthodologie

2.1 Population

Les données proviennent du système MED-ÉCHO sur les séjours en milieu hospitalier et couvrent les accouchements entre 1989¹⁰ et 2012. Les données de chaque mère ont été liées avec celles de leurs enfants. Les femmes atteintes du diabète gestationnel qui ne souffraient d'aucune forme de diabète avant la grossesse ont été identifiées à l'aide des codes de la Classification internationale des maladies (se reporter à l'annexe).

Les nouveau-nés forment l'unité d'analyse tout au long de ce rapport afin de mesurer le fardeau total de la maladie au sein de la population affectée.

2.2 Caractéristiques démographiques et complications médicales

Plusieurs caractéristiques démographiques en lien avec le diabète gestationnel et certaines complications médicales touchant la mère et les nouveau-nés ont été retenues dans cette étude.

2.2.1 CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES

Les caractéristiques démographiques considérées dans ce rapport sont :

- Âge de la mère : < 20 ans, de 20 à 24 ans, de 25 à 29 ans, de 30 à 34 ans, de 35 à 39 ans, de 40 à 44 ans et 45 ans et plus.

¹⁰ Année à partir de laquelle les données du registre de naissances sont disponibles.

- Type de naissance : naissance simple ou naissance multiple.
- Indice de défavorisation matérielle : selon l'indice de défavorisation (Pampalon et collab., 2012) réparti en quintiles dont le premier indique des personnes vivant à des endroits très favorisés et le 5^e à des endroits très défavorisés. Les versions 1991 et 2011 de l'indice centrées sur les périodes ont été utilisées.

2.2.2 COMPLICATIONS MÉDICALES DURANT LA GROSSESSE

La seule complication médicale survenant durant la grossesse considérée dans ce rapport est la prééclampsie.

2.2.3 INTERVENTIONS LORS DU TRAVAIL OU DE L'ACCOUCHEMENT

Les interventions et complications médicales considérées dans ce rapport sont :

- Déclenchement artificiel du travail;
- Césarienne.

2.2.4 COMPLICATIONS MÉDICALES LIÉES AU TRAVAIL ET À L'ACCOUCHEMENT

Les complications médicales liées au travail et à l'accouchement considérées dans ce rapport sont :

- Dystocie des épaules;
- Hémorragie postpartum;
- Déchirure du périnée.

2.2.5 COMPLICATIONS MÉDICALES TOUCHANT LES NOUVEAU-NÉS

Les complications médicales touchant les nouveau-nés considérées dans ce rapport sont :

- Mortalité infantile (à l'hôpital);
- Mortinaiance;
- Naissance prématurée;
- Macrosomie;
- Jaunisse néonatale traitée par photothérapie;
- Fracture de la clavicule;
- Syndrome de l'enfant de mère diabétique.

2.3 Calculs

2.3.1 PRÉVALENCE DU DIABÈTE GESTATIONNEL

La prévalence du diabète gestationnel a été calculée en divisant le nombre de nouveau-nés de mères qui en sont atteintes par le nombre total de nouveau-nés. Il est exprimé pour 1 000 naissances totales (vivantes et mortinaissances).

2.3.2 PRÉVALENCE DES INTERVENTIONS ET COMPLICATIONS MÉDICALES DURANT LA GROSSESSE, LE TRAVAIL, L'ACCOUCHEMENT OU CHEZ LES NOUVEAU-NÉS

Pour l'ensemble des indicateurs décrivant les complications et interventions médicales durant la grossesse, le travail, l'accouchement ou chez le nouveau-né, le numérateur comprend les nouveau-nés touchés par l'indicateur. Le dénominateur exclut les mères atteintes du diabète de type 1 ou de type 2 avant la grossesse et se limite aux accouchements postérieurs à la 28^e semaine de grossesse, le diabète gestationnel étant rarement diagnostiqué avant cette étape. En ce qui concerne la dystocie des épaules et le déchirement du périnée, le dénominateur n'inclut que les accouchements par voie vaginale.

Tout comme l'étude portant sur la prévalence de la prééclampsie au Québec (Auger et collab., 2016), dans le présent rapport, l'étude de la prévalence du diabète gestationnel s'est fait en agrégeant les données d'une période s'étalant sur 5 ans et en comparant deux périodes non-consécutives. Les deux périodes d'étude choisies dans ce rapport sont celle de 1989 à 1994 et celle de 2007 à 2012.

Pour vérifier si l'évolution de l'âge de la mère à l'accouchement et les différences d'âge entre les groupes comparés influencent de façon marquée les comparaisons dans le temps, une standardisation des mesures en fonction de la répartition des âges à l'accouchement des femmes entre 2010 à 2012 a été réalisée (résultats non présentés). Les résultats standardisés indiquent des tendances très similaires.

2.4 Analyses statistiques

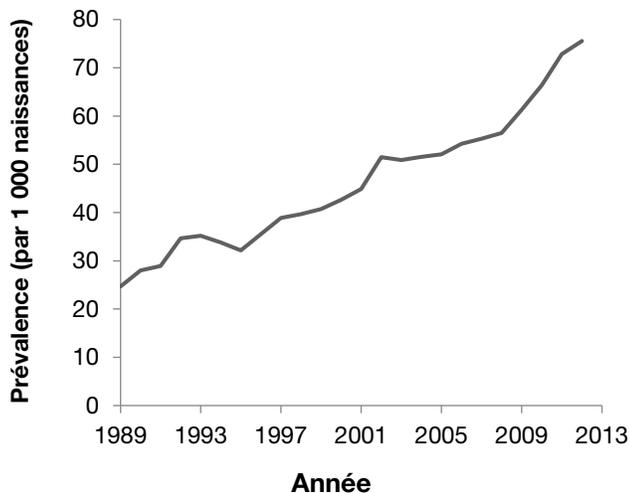
Les différences significatives présentées dans ce rapport représentent les différences notées lorsque l'examen des intervalles de confiance à 95 % révèle que ceux-ci ne se chevauchent pas.

3 Résultats

3.1 Prévalence du diabète gestationnel de 1989 à 2012

En 24 ans, au Québec, la prévalence du diabète gestationnel a triplé, passant de 24,7 pour 1 000 naissances en 1989 à 75,5 pour 1 000 en 2012 (voir figure 1). En comparaison, en Ontario, de 1996 à 2010, soit sur une période de 15 ans, la prévalence du diabète gestationnel est passée de 27 à 56 pour 1 000 naissances (Feig et collab., 2014). Cette augmentation est comparable entre les deux provinces : en effet, la croissance approximative est de 2 cas de diabète gestationnel pour 1 000 naissances par année. En comparaison, on observe en Alberta une augmentation de 38 à 48 pour 1 000 naissances en 10 ans, entre 1999 et 2009 (Alberta Health Services, 2014). Ceci représente une croissance approximative d'un cas pour 1 000 naissances par année durant cette période.

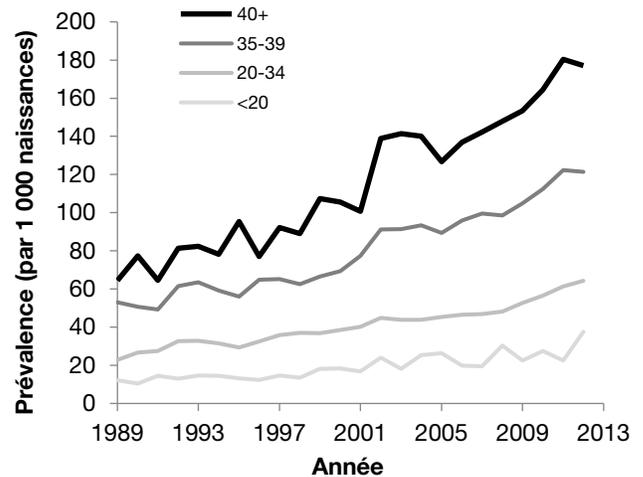
Figure 1 Prévalence du diabète gestationnel au Québec de 1989 à 2012



3.2 Prévalence du diabète gestationnel selon certaines caractéristiques démographiques

La prévalence du diabète gestationnel est plus élevée parmi les mères plus âgées depuis le début de la période à l'étude (figure 2), mais en particulier dans la période la plus récente, de 2007 à 2012 (figure 3). À titre d'exemple, la prévalence est de 207,8 pour 1 000 naissances parmi les femmes de 45 ans et plus, comparativement à 26,5 pour 1 000 naissances pour les femmes de moins de 20 ans. Ceci indique bien que l'âge de la mère est un facteur de risque associé au diabète gestationnel (Alberta Health Services, 2014; Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee et collab., 2013; Institut canadien d'information sur la santé, 2011; Public Health Agency of Canada, 2014).

Figure 2 Prévalence du diabète gestationnel au Québec de 1989 à 2012 selon l'âge de la mère



Le tableau 1 montre qu'au cours des deux périodes considérées, 1989-1994 et 2007-2012, la prévalence du diabète gestationnel est plus élevée dans le cas des grossesses multiples (44,6 et 91,9 pour 1 000 naissances, respectivement) que dans celui des grossesses simples (30,6 et 63,9 pour 1 000 naissances respectivement). On voit aussi qu'au Québec, durant la période 2007-2012, la prévalence de l'exposition des nouveau-nés au diabète gestationnel était plus élevée chez les mères vivant à des endroits très défavorisés

(74,6 pour 1 000 naissances) que chez celles vivant à des endroits très favorisés (54,9 pour 1 000 naissances). Un tel écart n'est pas observé pour la période antérieure, soit celle de 1989-1994. Ainsi, au Québec, certaines caractéristiques démographiques telles que l'âge, les grossesses multiples et la défavorisation matérielle sont associées à une prévalence plus élevée de diabète gestationnel.

Figure 3 Prévalence du diabète gestationnel au Québec selon l'âge de la mère, 2007-2012

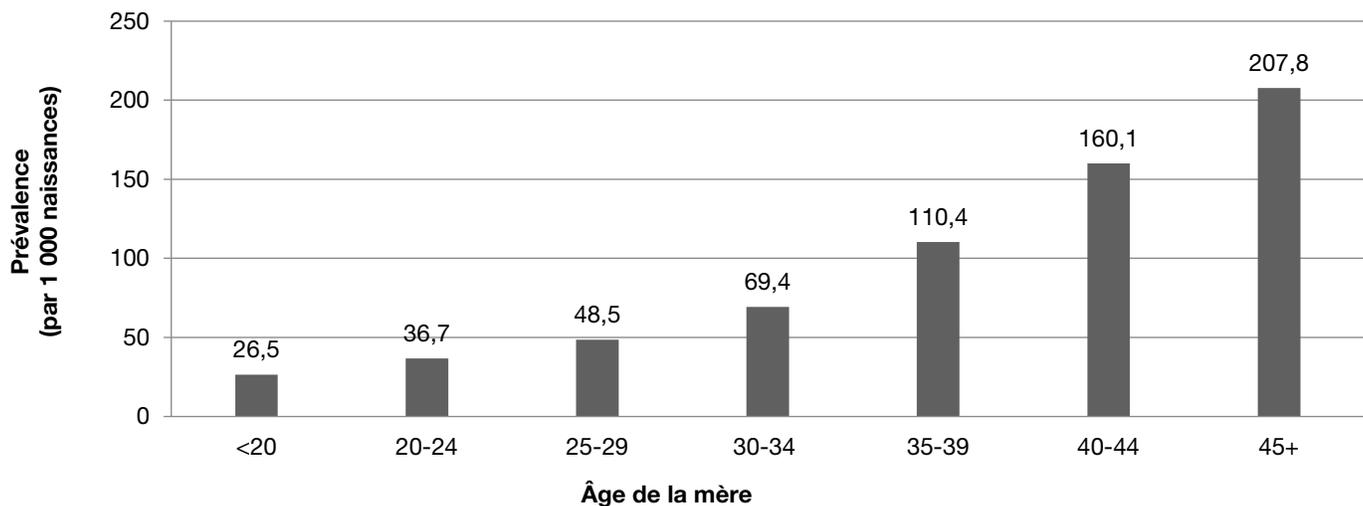


Tableau 1 Prévalence (intervalle de confiance de 95 %) de l'exposition au diabète gestationnel chez les nouveau-nés selon les caractéristiques démographiques de la mère, pour 1 000 naissances au Québec en 1989-1994 et en 2007-2012

Caractéristiques démographiques	1989-1994	2007-2012
Type de naissance		
Naissance simple	30,6 (30,1; 31,0)	63,9 (63,2; 64,5)
Naissance multiple	44,6* (40,9; 48,4)	91,9* (87,2; 96,5)
Indice de défavorisation matérielle		
Quintile 1 (Très favorisé)	32,1 (30,9; 33,2)	54,9 γ (53,4; 56,4)
Quintile 2	32,1 (30,9; 33,2)	62,6 γ (61,1; 64,1)
Quintile 3	31,1 (30,0; 32,2)	64,0 γ (62,5; 65,6)
Quintile 4	31,2 (30,1; 32,4)	66,7 γ (65,2; 68,3)
Quintile 5 (Très défavorisé)	32,8 (31,7; 33,9)	74,6 (73,0; 76,2)

* Écart statistiquement significatif de la prévalence de diabète gestationnel pour les naissances multiples comparativement aux naissances simples au cours d'une même période.

γ Écart statistiquement significatif de la prévalence de diabète gestationnel comparativement au quintile 5 (très défavorisé).

3.3 Complications médicales durant la grossesse

Le tableau 2 présente la prévalence de la prééclampsie, selon la présence de diabète gestationnel durant les périodes 1989-1994 et 2007-2012.

Pour les deux périodes étudiées, la prévalence de la prééclampsie est plus élevée chez les femmes atteintes du diabète gestationnel que chez celles qui n'en sont pas atteintes. Lorsqu'on regarde la période 2007-2012, la prévalence de cette complication a augmenté chez les deux groupes de femmes par rapport à la période 1989-1994.

3.4 Interventions lors du travail ou de l'accouchement

Le tableau 3 présente la prévalence du déclenchement artificiel du travail et de la césarienne, selon la présence de diabète gestationnel durant les périodes 1989-1994 et 2007-2012.

Pour les deux périodes étudiées, la prévalence du déclenchement artificiel du travail et de la césarienne est plus élevée chez les femmes atteintes du diabète gestationnel que chez celles qui n'en sont pas atteintes. La prévalence de ces interventions a augmenté chez les deux groupes de femmes entre 1989-1994 et 2007-2012.

Tableau 2 Prévalence (intervalle de confiance de 95 %) des complications médicales durant la grossesse selon la présence de diabète gestationnel, pour 1 000 naissances au Québec en 1989-1994 et en 2007-2012

Complication	Présence de diabète gestationnel		Absence de diabète gestationnel	
	1989-1994	2007-2012	1989-1994	2007-2012
Prééclampsie	51,6* (48,2; 54,9)	86,7* [†] (83,7; 89,8)	27,5 (27,0; 27,9)	46,4 [†] (45,8; 47,0)

* Écart statistiquement significatif de la prévalence selon la présence de diabète gestationnel au cours d'une même période.

[†] Écart statistiquement significatif de la prévalence entre 1989-1994 et 2007-2012 pour une même exposition au diabète gestationnel.

Tableau 3 Prévalence (intervalle de confiance de 95 %) des interventions lors du travail ou de l'accouchement selon la présence de diabète gestationnel, pour 1 000 naissances au Québec en 1989-1994 et en 2007-2012

Interventions	Présence de diabète gestationnel		Absence de diabète gestationnel	
	1989-1994	2007-2012	1989-1994	2007-2012
Déclenchement du travail	318,1* (311,0; 325,1)	407,1* [†] (401,8; 412,5)	167,0 (166,0; 168,0)	236,3 [†] (235,1; 237,5)
Césarienne	234,5* (228,1; 241,0)	312,3* [†] (307,3; 317,4)	170,8 (169,8; 171,8)	230,9 [†] (229,7; 232,1)

* Écart statistiquement significatif de la prévalence selon la présence de diabète gestationnel au cours d'une même période.

[†] Écart statistiquement significatif de la prévalence entre 1989-1994 et 2007-2012 pour une même exposition au diabète gestationnel.

3.5 Complications médicales liées au travail et à l'accouchement

Le tableau 4 présente la prévalence des complications médicales liées au travail et à l'accouchement selon la présence de diabète gestationnel durant la période 2007-2012¹¹.

En 2007-2012, on observe une prévalence de la dystocie des épaules plus élevée lorsque la mère est atteinte du diabète gestationnel (50,2 c. 37,6 pour 1 000 naissances). Cependant, aucune différence statistiquement significative n'est observée quant à la déchirure du périnée.

Quant à la prévalence de l'hémorragie postpartum, en 2007-2012, elle est plus élevée chez les femmes atteintes du diabète gestationnel que chez celles qui n'en sont pas atteintes (63,0 c. 59,1 pour 1 000 naissances). Lorsqu'on compare avec la période 1989-1994 (données non présentées dans le tableau), la prévalence a augmenté chez les deux groupes de femmes, allant de 48,4 [IC 95 % : (45,1; 51,6)] à 63,0 [IC 95 % : (60,4; 65,6)] pour 1 000 naissances en présence de diabète gestationnel, et de 44,3 [IC 95 % : (43,7; 44,8)] à 59,1 [IC 95 % : (58,4; 59,8)] pour 1 000 naissances pour les femmes sans diabète gestationnel.

3.6 Complications médicales touchant les nouveau-nés

Le tableau 5 présente la prévalence des complications médicales touchant les nouveau-nés, pour les périodes 1989-1994 et 2007-2012.

Au Québec, la prévalence de mortalité infantile et de la mortinaissance était comparable entre les deux périodes considérées, peu importe l'exposition au diabète gestationnel ou non.

En 24 ans, la mortalité infantile a diminué uniquement chez les nouveau-nés non exposés au diabète gestationnel (de 1,2 à 0,7 pour 1 000 naissances), tandis que la mortinaissance a baissé dans les deux groupes (de 4,5 à 2,3 pour 1 000 naissances pour les nouveau-nés exposés au diabète gestationnel et de 3,5 à 2,6 pour 1 000 naissances totales pour les nouveau-nés non-exposés).

Les prévalences de naissance prématurée, de macrosomie et de jaunisse étaient plus élevées chez les nouveau-nés exposés au diabète gestationnel que chez les non-exposés, et ce, sans différence entre les deux périodes à l'étude.

Lors de la période 1989-1994 seulement, la prévalence de la fracture de la clavicule était plus élevée parmi les nouveau-nés exposés au diabète gestationnel. Aucun écart n'était observé pour la période 2007-2012. En 24 ans, la prévalence de la fracture de la clavicule a diminué peu importe l'exposition au diabète gestationnel, de même que celle du syndrome de l'enfant de mère diabétique.

¹¹ Pour la dystocie des épaules et la déchirure du périnée, aucune comparaison n'a été faite entre 1989-1994 et 2007-2012, puisqu'il n'y avait pas d'équivalent exact lors du passage de la 9^e révision à la 10^e révision de la Classification internationale des maladies, en 2006. <https://icd.codes/icd9cm/6604>

Tableau 4 Prévalence (intervalle de confiance de 95 %) des complications médicales liées au travail et à l'accouchement selon l'exposition au diabète gestationnel, pour 1 000 naissances au Québec en 2007-2012

Complications	Exposition au diabète gestationnel	Sans exposition au diabète gestationnel
Dystocie des épaules	50,2* (47,3; 53,0)	37,6 (37,0; 38,2)
Déchirure du périnée	680,5 (674,4; 686,6)	683,7 (682,2; 685,2)
Hémorragie postpartum	63,0* (60,4; 65,6)	59,1 (58,4; 59,8)

* Écart statistiquement significatif de la prévalence selon l'exposition au diabète gestationnel.

Tableau 5 Prévalence (intervalle de confiance de 95 %) des complications médicales touchant les nouveau-nés selon l'exposition au diabète gestationnel, pour 1 000 naissances au Québec en 1989-1994 et en 2007-2012

Complications	Exposition au diabète gestationnel		Sans exposition au diabète gestationnel	
	1989-1994	2007-2012	1989-1994	2007-2012
Mortalité infantile (à l'hôpital)	0,8 (0,4; 1,2)	0,9 (0,6; 1,2)	1,2 (1,1; 1,3)	0,7 ^γ (0,6; 0,8)
Mortinaissance	4,5 (3,5; 5,5)	2,3 ^γ (1,8; 2,8)	3,5 (3,3; 3,6)	2,6 ^γ (2,5; 2,8)
Naissance prématurée	90,7* (86,3; 95,0)	96,0* (92,8; 99,2)	63,5 (62,8; 64,2)	66,1 ^γ (65,4; 66,8)
Macrosomie	23,9* (21,5; 26,2)	20,9* (19,4; 22,5)	12,9 (12,6; 13,2)	12,5 (12,1; 12,8)
Jaunisse néonatale traitée par photothérapie	51,3* (47,9; 54,6)	53,5* (51,1; 56,0)	34,0 (33,5; 34,5)	36,1 ^γ (35,6; 36,6)
Fracture de la clavicule	10,9* (9,4; 12,5)	7,3 ^γ (6,4; 8,2)	7,7 (7,4; 7,9)	6,6 ^γ (6,4; 6,9)
Syndrome de l'enfant de mère diabétique	161,3 (155,8; 166,9)	141,6 ^γ (137,8; 145,3)	-	-

* Écart statistiquement significatif de la prévalence selon l'exposition au diabète gestationnel au cours d'une même période.

^γ Écart statistiquement significatif de la prévalence entre 1989-1994 et 2007-2012 pour une même exposition au diabète gestationnel.

4 Discussion

Les analyses présentées dans ce rapport ont permis de dresser un portrait de surveillance du diabète gestationnel, ainsi que de certaines complications et interventions durant la grossesse, le travail, l'accouchement ou chez le nouveau-né qui y sont associées. Les principaux constats sont les suivants :

- La prévalence du diabète gestationnel a augmenté entre 1989-1994 et 2007-2012. On ignore les raisons précises de cette hausse. Plusieurs facteurs pourraient être en cause : la modification des méthodes de dépistage entraînant une

augmentation des diagnostics, la hausse de l'âge moyen de la mère, l'augmentation de la prévalence de l'obésité dans la population ou une combinaison de ces facteurs.

- De 2006 à 2009, une femme enceinte sur sept âgée de 40 ans et plus souffrait de diabète gestationnel au Québec. En comparaison, dans l'ensemble du Canada, une femme sur huit du même âge souffrait de diabète gestationnel (Institut canadien d'information sur la santé, 2011).
- Les prévalences de la prééclampsie, du déclenchement artificiel du travail, de la césarienne et de l'hémorragie postpartum ont augmenté entre

les périodes 1989-1994 et 2007-2012, peu importe l'exposition au diabète gestationnel.

- Dans l'ensemble, les prévalences de la mortinaissance, de la fracture de la clavicule et du syndrome de l'enfant de mère diabétique ont diminué entre les périodes 1989-1994 et 2007-2012.
- Lorsqu'on compare l'exposition au diabète gestationnel, on observe un écart faible ou une absence d'écart quant à la déchirure du périnée, l'hémorragie postpartum, la mortalité infantile (à l'hôpital) et la mortinaissance. La fracture de la clavicule était plus fréquente en 1989-1994, mais pas en 2007-2012.
- En comparaison, la prééclampsie, le déclenchement artificiel du travail, la césarienne, la dystocie des épaules, les naissances prématurées, la macrosomie, et la jaunisse sont beaucoup plus fréquents lorsqu'il y a une exposition au diabète gestationnel.
- Ces observations confirment les résultats décrits dans plusieurs études portant sur les complications et interventions médicales durant la grossesse, le travail et l'accouchement chez les nouveau-nés associées au diabète gestationnel (Alberta Health Services, 2014; Blank, Grave et Metzger, 1995; Feig et collab., 2014; Mitanchez, Burguet et Simeoni, 2014; Lai et collab., 2016; Xiong et collab., 2001; Ovesen et collab., 2015; Shand et collab., 2008).
- La défavorisation matérielle est un facteur de risque de diabète gestationnel qui apparaît dans la période de 2007-2012. Ce résultat s'ajoute à celui décrit par Auger et collab. (Auger et collab., 2012).

- Le taux de mortalité des nouveau-nés exposés au diabète gestationnel est resté stable, tandis qu'il a diminué chez les nouveau-nés qui n'y ont pas été exposés.

L'interprétation des résultats doit tenir compte de certaines limites :

- Le risque d'erreur de classification des variables.
- Les accouchements en milieu non hospitalier, qui représentent une faible proportion de l'ensemble des accouchements, sont exclus des analyses.
- Les données n'ont pas été ajustées en fonction des caractéristiques maternelles, hormis l'âge analysé afin de vérifier son influence dans les tendances.
- Au cours de la période de 24 ans surveillée, soit de 1989 à 2012, l'évolution des lignes directrices de pratique clinique a pu modifier les pratiques de dépistage du diabète gestationnel. La Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC) a publié de nouvelles lignes directrices en 1992 et en 2002 (Berger et collab., 2002). En 2016, elle a publié de nouvelles directives cliniques (Berger, Gagnon et Sermer, 2016), qui seront à considérer dans les prochains travaux portant sur l'évolution temporelle de la prévalence du diabète gestationnel. Quant à l'Association canadienne du diabète, elle met à jour ses lignes directrices tous les cinq ans depuis 1992 (Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee et collab., 2013).
- Notre analyse ne tient pas compte de la modification des critères de diagnostic et de la codification connexe. Bien que cette modification puisse permettre de mieux identifier les cas de diabète gestationnel, il est peu probable qu'elle soit entièrement responsable de l'importante augmentation de la prévalence entre 1989 et 2012. En effet, la prévalence a presque triplé durant cette période et a suivi une tendance quasi linéaire, alors que les changements dans les critères de diagnostic sont survenus à quelques moments spécifiques (ex. : en 2002).

5 Conclusion

Les résultats présentés dans ce rapport décrivent pour la première fois les tendances de la prévalence du diabète gestationnel au Québec, entre 1989-1994 et 2007-2012. Entre ces périodes, la prévalence a presque triplé, passant de 24,7 pour 1 000 naissances à 75,5 pour 1 000 naissances. Cette augmentation touche les mères de tout âge, mais elle est plus marquée chez les femmes de 40 ans et plus. Conformément à la littérature portant sur le portrait périnatal en Ontario et en Alberta, les résultats de la présente étude montrent qu'au Québec, les femmes atteintes du diabète gestationnel présentent des prévalences plus élevées pour plusieurs complications et interventions médicales durant la grossesse, le travail, l'accouchement et chez les nouveau-nés. Il importe donc de se pencher sur les implications des tendances à la hausse de la prévalence du diabète gestationnel depuis plus de 20 ans.

Les résultats de ce rapport ont aussi permis d'identifier certains facteurs de risque qui seraient à surveiller. Par exemple, le contexte de défavorisation matérielle du lieu de résidence, qui représente un facteur de risque dont l'importance apparaît au courant de la deuxième période étudiée.

Le portrait présenté dans ce rapport suggère plusieurs pistes pour de futurs travaux de recherche : par exemple, les circonstances entourant le taux de mortalité des nouveau-nés exposés au diabète gestationnel resté stable, au lieu de diminuer comme pour l'ensemble des nouveau-nés; le contexte associé au fait que la fracture de la clavicule ne serait plus une complication médicale associée au diabète gestationnel, ou encore la contribution de l'accroissement de la prévalence du diabète gestationnel au fil des ans sur l'augmentation temporelle de la prévalence de la prééclampsie, du déclenchement du travail ou de la césarienne.

Finalement, des analyses plus élaborées sont requises afin de mieux comprendre comment la prise en charge du diabète gestationnel, ou tout changement à cet égard entre 1989-1994 et 2007-2012 pourrait avoir affecté les tendances décrites dans ce rapport.

6 Références

- ALBERTA HEALTH SERVICES (juillet 2014). *A look at gestational diabetes mellitus in Alberta*.
- AUGER, N., Z.-C. LUO, A. M. NUYT, J. S. KAUFMAN, A. I. NAIMI, R. W. PLATT et W. D. FRASER (août 2016). « Secular Trends in Preeclampsia Incidence and Outcomes in a Large Canada Database: A Longitudinal Study Over 24 Years », *The Canadian Journal of Cardiology*, vol. 32, n° 8, p. 987.e15-23.
- AUGER, N., A. L. PARK, P. GAMACHE, R. PAMPALON et M. DANIEL (septembre 2012). « Weighing the contributions of material and social area deprivation to preterm birth. », *Social science & medicine (1982)*, vol. 75, n° 6, p. 1032-1037.
- BELLAMY, L., J.-P. CASAS, A. D. HINGORANI et D. WILLIAMS (mai 2009). « Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis », *The Lancet*, [en ligne], vol. 373, n° 9677, p. 1773-1779, <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60731-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60731-5)> (consulté le 11 juillet 2016).
- BERGER, H., J. CRANE, D. FARINE, A. ARMSON, S. DE LA RONDE, L. KEENAN-LINDSAY, L. LEDUC, G. REID, J. VAN AERDE, MATERNAL-FETAL MEDICINE COMMITTEE et EXECUTIVE AND COUNCIL FOR THE SOCIETY OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS OF CANADA (novembre 2002). « Screening for gestational diabetes mellitus », *Journal of obstetrics and gynaecology Canada: JOGC = Journal d'obstétrique et gynécologie du Canada: JOGC*, vol. 24, n° 11, p. 894-912.
- BERGER, H., R. GAGNON et M. SERMER (juillet 2016). « Diabetes in Pregnancy », *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, [en ligne], vol. 38, n° 7, p. 667-679.e1, <<https://doi.org/10.1016/j.jogc.2016.04.002>> (consulté le 10 avril 2017).
- BLANK, A., G. D. GRAVE et B. E. METZGER (1 janvier 1995). « Effects of Gestational Diabetes on Perinatal Morbidity Reassessed: Report of the International Workshop on Adverse Perinatal Outcomes of Gestational Diabetes Mellitus, December 3-4, 1992 », *Diabetes Care*, [en ligne], vol. 18, n° 1, p. 127-129, <<https://doi.org/10.2337/diacare.18.1.127>> (consulté le 11 juillet 2016).
- BOOTH, G., et A. Y. Y. CHENG (avril 2013). « Methods », *Canadian Journal of Diabetes*, [en ligne], vol. 37, p. S4-S7, <<https://doi.org/10.1016/j.cjcd.2013.01.010>> (consulté le 11 juillet 2016).
- CANADIAN DIABETES ASSOCIATION CLINICAL PRACTICE GUIDELINES EXPERT COMMITTEE, D. THOMPSON, H. BERGER, D. FEIG, R. GAGNON, T. KADER, E. KEELY, S. KOZAK, E. RYAN, M. SERMER et C. VINOKUROFF (avril 2013). « Diabetes and pregnancy », *Canadian Journal of Diabetes*, vol. 37 Suppl 1, p. S168-183.

- CLAUSEN, T. D., E. R. MATHIESEN, T. HANSEN, O. PEDERSEN, D. M. JENSEN, J. LAUENBORG et P. DAMM (1 février 2008). « High Prevalence of Type 2 Diabetes and Pre-Diabetes in Adult Offspring of Women With Gestational Diabetes Mellitus or Type 1 Diabetes: The role of intrauterine hyperglycemia », *Diabetes Care*, [en ligne], vol. 31, n° 2, p. 340-346, <<https://doi.org/10.2337/dc07-1596>> (consulté le 11 juillet 2016).
- ÉMOND, V. (2003). *Prévalence du diabète au Québec et dans ses régions premières estimations d'après les fichiers administratifs*, [en ligne], Montréal, Institut national de santé publique du Québec, <<http://www4.bnquebec.ca/pgq/2005/3041156.pdf>> (consulté le 11 juillet 2016).
- ÉMOND, V., et L. ROCHETTE (2005). *La surveillance du diabète au Québec: prévalence et mortalité en 2001-2002*, [en ligne], Québec, Institut national de santé publique du Québec, <<http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3246773>> (consulté le 11 juillet 2016).
- FEIG, D. S., J. HWEE, B. R. SHAH, G. L. BOOTH, A. S. BIERMAN et L. L. LIPSCOMBE (juin 2014). « Trends in Incidence of Diabetes in Pregnancy and Serious Perinatal Outcomes: A Large, Population-Based Study in Ontario, Canada, 1996–2010 », *Diabetes Care*, [en ligne], vol. 37, n° 6, p. 1590-1596, <<https://doi.org/10.2337/dc13-2717>> (consulté le 11 juillet 2016).
- FEIG, D., B. ZINMAN, X. WANG et J. E. HUX (29 juillet 2008). « Risk of development of diabetes mellitus after diagnosis of gestational diabetes », *Canadian Medical Association Journal*, [en ligne], vol. 179, n° 3, p. 229-234, <<https://doi.org/10.1503/cmaj.080012>> (consulté le 11 juillet 2016).
- INSTITUT CANADIEN D'INFORMATION SUR LA SANTÉ. (2011). « In Due Time: Why Maternal Age Matters. ».
- KIM, S. Y., A. J. SHARMA et W. M. CALLAGHAN (décembre 2012). « Gestational diabetes and childhood obesity: what is the link? », *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, [en ligne], vol. 24, n° 6, p. 376-381, <<https://doi.org/10.1097/GCO.0b013e328359f0f4>> (consulté le 11 juillet 2016).
- LAI, F. Y., J. A. JOHNSON, D. DOVER et P. KAUL (janvier 2016). « Outcomes of singleton and twin pregnancies complicated by pre-existing diabetes and gestational diabetes: A population-based study in Alberta, Canada, 2005-11. », *Journal of Diabetes*, [en ligne], vol. 8, n° 1, p. 45-55, <<https://doi.org/10.1111/1753-0407.12255>> (consulté le 29 juillet 2016).
- MITANCHEZ, D., A. BURGUET et U. SIMEONI (mars 2014). « Infants Born to Mothers with Gestational Diabetes Mellitus: Mild Neonatal Effects, a Long-term Threat to Global Health », *The Journal of Pediatrics*, [en ligne], vol. 164, n° 3, p. 445-450, <<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.10.076>> (consulté le 11 juillet 2016).
- OVESEN, P. G., D. M. JENSEN, P. DAMM, S. RASMUSSEN et U. S. KESMODEL (22 septembre 2015). « Maternal and neonatal outcomes in pregnancies complicated by gestational diabetes. a nation-wide study », *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, [en ligne], vol. 28, n° 14, p. 1720-1724, <<https://doi.org/10.3109/14767058.2014.966677>> (consulté le 29 juillet 2016).
- PAMPALON, R., D. HAMEL, P. GAMACHE, M. D. PHILIBERT, G. RAYMOND et A. SIMPSON (2012). « An area-based material and social deprivation index for public health in Québec and Canada », *Canadian Journal of Public Health = Revue Canadienne De Santé Publique*, vol. 103, n° 8 Suppl 2, p. S17-22.
- PIGEON, É., et I. LAROCQUE (2011). *Tendances temporelles de la prévalence et de l'incidence du diabète, et mortalité chez les diabétiques au Québec, de 2000-2001 à 2006-2007*, [en ligne], Montréal, Québec, Institut national de santé publique du Québec, <<http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3274689>> (consulté le 11 juillet 2016).
- PUBLIC HEALTH AGENCY OF CANADA. « Maternal Diabetes in Canada. ».
- SHAND, A. W., J. C. BELL, A. McELDUFF, J. MORRIS et C. L. ROBERTS (juin 2008). « Outcomes of pregnancies in women with pre-gestational diabetes mellitus and gestational diabetes mellitus; a population-based study in New South Wales, Australia, 19982002 », *Diabetic Medicine*, [en ligne], vol. 25, n° 6, p. 708-715, <<https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2008.02431.x>> (consulté le 11 juillet 2016).
- XIONG, X., L. D. SAUNDERS, F. L. WANG et N. N. DEMIANCZUK (décembre 2001). « Gestational diabetes mellitus: prevalence, risk factors, maternal and infant outcomes », *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, vol. 75, n° 3, p. 221-228.

Annexe

Tableau A1 Codes de diagnostic et d'actes médicaux

Variable	Classification internationale des maladies, version 9, 1989-2006	Classification internationale des maladies, version 10, 2007-2012	Classification canadienne des actes diagnostiques, thérapeutiques et chirurgicaux, 1989-2006	Classification canadienne des interventions en santé, 2007-2012
Diabète gestationnel	648.8, V12.21	O24.8	-	-
Naissance multiple	651, 652.6, 660.5, 662.3, 678.1, V27.2/3/4/5/6/7, V31-V37	O30, O31, O32.5, O63.2, P01.5, Q89.4, Z37.2/3/4/5/6/7, Z37.90, Z38.3/4/5/6/7/8	-	-
Fracture de la clavicule	767.2	P13.4	-	-
Syndrome de l'enfant de mère diabétique	775.0	P70.0/1	-	-
Photothérapie	-	-	13.82, 13.83	1.YZ.12.JA-DQ
Prééclampsie	642.3/4/5/6/7	O11, O13, O14, O15	-	-
Déclenchement du travail	-	-	85.01, 85.19, 85.59	5.AC.30
Césarienne	-	-	86.09, 86.19, 86.29, 86.89 86.99	5.MD.60
Dystocie des épaules	660.4	O66.0	-	-
Hémorragie postpartum	666	O72	-	-
Déchirement du périnée	664.0/1/2/3/4	O70	-	-
Macrosomie	766.0	P08.0	-	-

Centre d'expertise
et de référence

www.inspq.qc.ca