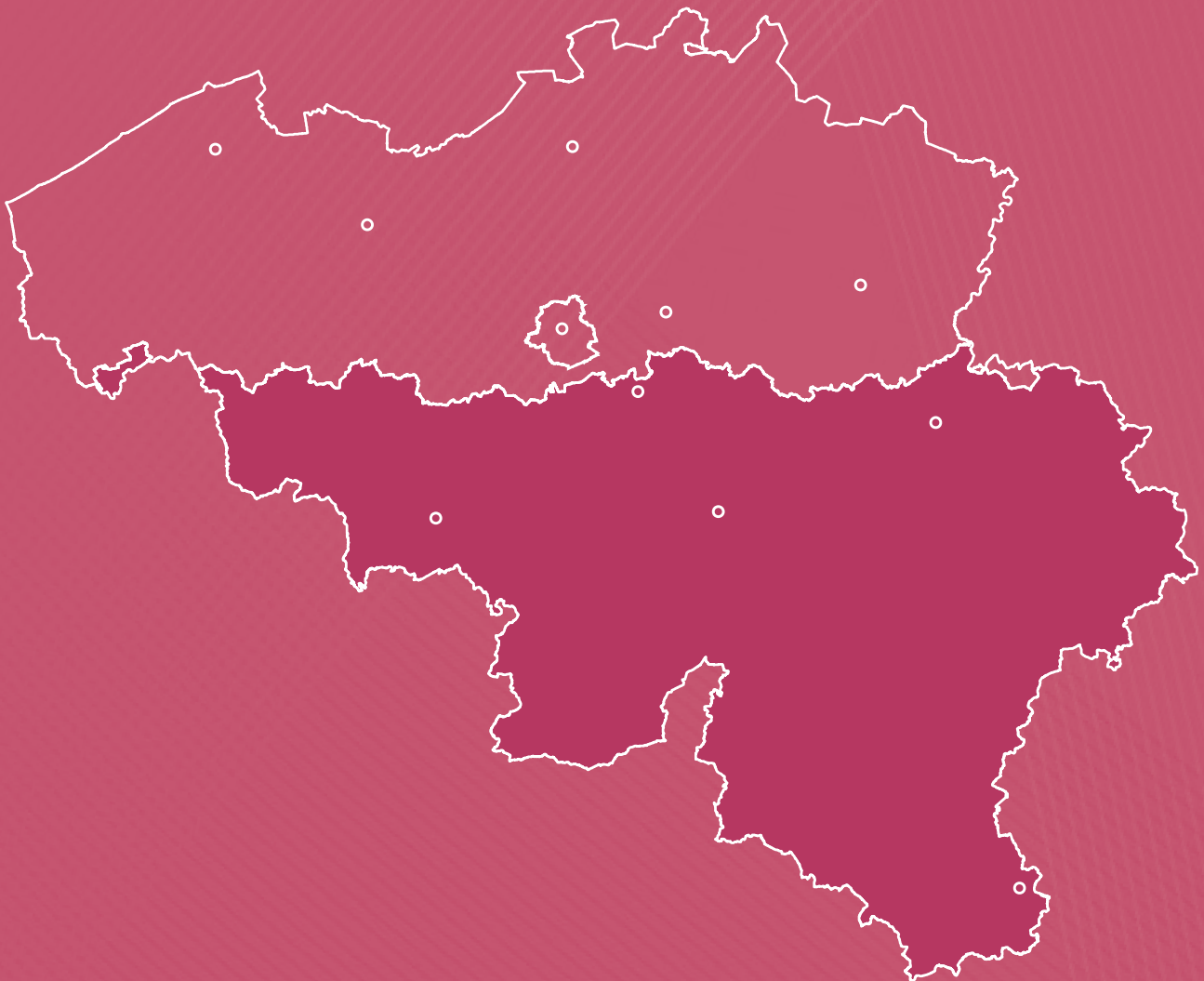




Santé périnatale en Wallonie

Année 2015





Santé périnatale en Wallonie

Année 2015

Auteurs

Charlotte Leroy, Virginie Van Leeuw, Yvon Englert
et Wei-Hong Zhang



AViQ
Agence pour une Vie de Qualité
Familles Santé Handicap



Commission
communautaire
commune

OBSERVATOIRE
DE LA SANTÉ ET DU SOCIAL
BRUXELLES



OBSERVATORIUM VOOR
GEZONDHEID EN WELZIJN
BRUSSEL

Les données traitées dans le présent rapport proviennent des bulletins statistiques de naissance et de décès qui sont complétés pour chaque naissance et décès d'enfant de moins d'un an sur le territoire wallon conformément aux Arrêtés royaux du 14 et du 17 juin 1999 et transmis au CEpiP par l'Agence pour une Vie de Qualité au nom de la Région wallonne. La collecte, le traitement, l'analyse et la publication des données par l'asbl CEpiP ont été réalisés avec le soutien de la Région wallonne et l'Agence pour une Vie de Qualité. Cette publication a été approuvée par les membres du Conseil scientifique du CEpiP.

Veillez citer cette publication de la façon suivante :

Leroy Ch, Van Leeuw V, Englert Y, Zhang WH. Santé périnatale en Wallonie – Année 2015. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2017.

COLOPHON

Auteurs

Charlotte Leroy
Virginie Van Leeuw
Yvon Englert
Wei-Hong Zhang

Secrétariat

Fatima Bercha
Khadija El Morabit

Avec nos remerciements tout particuliers

Au personnel des maternités, aux sages-femmes indépendantes et au personnel des administrations communales pour le remplissage et le complément d'informations pour la constitution de la banque de données.

Experts ayant collaboré à l'élaboration de ce document

L'Agence pour une Vie de Qualité
Tous les membres du conseil scientifique du CEpiP

Lay-out

Centre de Diffusion de la Culture Sanitaire asbl :
Nathalie da Costa Maya

Pour plus d'informations

Centre d'Épidémiologie Périnatale asbl CEpiP
Campus Érasme – Bâtiment A
Route de Lennik, 808 – BP 597
1070 Bruxelles
Tél. : 02.555.60.30
contact@cepip.be
www.cepip.be

TABLE DES MATIÈRES

COLOPHON	3
TABLE DES MATIÈRES	4
ORGANIGRAMME	8
INTRODUCTION	9
 PREMIÈRE PARTIE : DONNÉES PÉRINATALES EN WALLONIE	
1 ABSTRACT	12
2 MÉTHODOLOGIE	13
2.1 DESCRIPTION DU FLUX DES DONNÉES	13
2.2 DONNÉES	13
2.3 ANALYSES	14
3 DÉFINITIONS	16
4 TABLEAUX SYNOPTIQUES	17
5 ACCOUCHEMENTS EN WALLONIE	19
5.1 ACCOUCHEMENTS EN CHIFFRES	19
5.2 LIEU D'ACCOUCHEMENT	19
5.3 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES DE LA MÈRE	21
5.3.1 Âge maternel	21
5.3.2 Nationalités de la mère	22
5.3.3 Lieu de résidence de la mère	23
5.3.4 Niveau d'instruction de la mère	24
5.3.5 État d'union de la mère	25
5.3.6 Situation professionnelle de la mère	25
5.4 CARACTÉRISTIQUES BIOMÉDICALES DE LA MÈRE	26
5.4.1 Parité	26
5.4.2 Séropositivité HIV	26
5.4.3 Poids et taille de la mère	27
5.4.4 Conception de la grossesse	28
5.4.5 Hypertension artérielle	29
5.4.6 Diabète	29
5.5 CARACTÉRISTIQUES DE L'ACCOUCHEMENT	30
5.5.1 Durée de la grossesse	30
5.5.2 Type de début de travail	31
5.5.3 Induction de l'accouchement	32

5.5.4	Péridurale obstétricale	32
5.5.5	Accouchement par césarienne	33
5.5.6	Accouchement avec instrumentation	36
5.5.7	Épisiotomie	37
5.5.8	Pratiques obstétricales et maternités	38
5.6	ALLAITEMENT MATERNEL	41
6	NAISSANCES EN WALLONIE	42
6.1	NAISSANCES EN CHIFFRES	42
6.2	CARACTÉRISTIQUES DES NAISSANCES	43
6.2.1	Présentation de l'enfant	43
6.2.2	Poids à la naissance	43
6.2.3	Faible poids pour âge gestationnel	46
6.2.4	Apgar	46
6.2.5	Ventilation du nouveau-né	47
6.2.6	Admission dans un centre néonatal	47
6.2.7	Sexe du nouveau-né	48
6.2.8	Malformations	49
6.3	MORTINATALITÉ	49
7	CONCLUSION	51
8	RÉFÉRENCES	54

DEUXIÈME PARTIE : RÉSUMÉ D'ÉTUDES DE CAS

Effet de l'origine de la mère sur l'association entre la petite taille et le risque de prématurité	58
Construction de l'indicateur «faible poids pour âge gestationnel» dans deux régions belges	61

TROISIÈME PARTIE : DOSSIER SPÉCIAL «ÂGE MATERNEL»

Analyse de clusters pour étudier l'association entre l'âge de la mère et ses caractéristiques	64
---	----

ANNEXE	73
--------------	----

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Caractéristiques des accouchements	17
Tableau 2.	Caractéristiques des naissances	18
Tableau 3.	Détail des accouchements	19
Tableau 4.	Distribution des accouchements selon l'âge de la mère	21
Tableau 5.	Distribution des accouchements selon les nationalités de la mère	23
Tableau 6.	Distribution des accouchements selon le lieu de résidence de la mère	24
Tableau 7.	Distribution des accouchements selon le niveau d'instruction de la mère	24
Tableau 8.	Distribution des accouchements selon l'état d'union de la mère	25
Tableau 9.	Distribution des accouchements selon la situation professionnelle de la mère	25
Tableau 10.	Distribution des accouchements selon le statut HIV de la mère	26
Tableau 11.	Distribution des accouchements selon la corpulence de la mère en début de grossesse	27
Tableau 12.	Distribution des accouchements selon le type de conception et le statut de la grossesse	28
Tableau 13.	Répartition de l'âge gestationnel par accouchement	30
Tableau 14.	Évolution du type de début de travail	32
Tableau 15.	Association entre la césarienne et les caractéristiques sociodémographiques de la mère (singletons vivants)	34
Tableau 16.	Association entre la césarienne et les caractéristiques biomédicales de la mère (singletons vivants)	34
Tableau 17.	Classification des césariennes selon les groupes de Robson	35
Tableau 18.	Distribution des accouchements selon l'instrumentation	36
Tableau 19.	Détail des naissances	42
Tableau 20.	Répartition du poids à la naissance	43
Tableau 21.	Association entre le faible poids à la naissance et les caractéristiques sociodémographiques de la mère (singletons vivants)	45
Tableau 22.	Association entre le faible poids à la naissance et les caractéristiques biomédicales de la mère (singletons vivants)	45
Tableau 23.	Distribution des naissances selon le faible poids pour âge gestationnel	46
Tableau 24.	Distribution des naissances vivantes selon la ventilation du nouveau-né	47
Tableau 25.	Distribution des naissances vivantes selon l'admission du nouveau-né dans un centre néonatal	47
Tableau 26.	Distribution des naissances selon le sexe du nouveau-né	48
Tableau 27.	Malformations les plus enregistrées	49
Tableau 28.	Répartition de l'âge gestationnel selon le statut vital de l'enfant	50

LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Évolution du nombre d'accouchements par maternité	20
Figure 2.	Évolution de l'âge moyen des mères selon la parité	22
Figure 3.	Évolution de la parité	26
Figure 4.	Évolution des proportions de surpoids et d'obésité	28
Figure 5.	Évolution de la proportion de diabète	30
Figure 6.	Répartition du type de début de travail selon les jours de la semaine	31
Figure 7.	Évolution du type de césarienne	33
Figure 8.	Évolution de la contribution des groupes de Robson dans la proportion de césarienne	36
Figure 9.	Évolution de la proportion d'épisiotomie pour les accouchements par voie basse	37
Figure 10.	Évolution de la proportion d'induction par maternité	38
Figure 11.	Évolution de la proportion de césarienne par maternité	39
Figure 12.	Évolution de la proportion d'épisiotomie par maternité pour les accouchements par voie basse	40
Figure 13.	Évolution du nombre de naissances	42
Figure 14.	Proportion de faible et très faible poids de naissance	44
Figure 15.	Distribution des naissances vivantes selon le score d'apgar à 1 et 5 minute(s) ..	46
Figure 16.	Évolution des proportions de naissances vivantes ayant un score d'apgar inférieur à 7 et 4 à 1 minute	47
Figure 17.	Évolution des proportions d'admission en centre néonatal N* et NIC	48
Figure 18.	Taux de mortalité selon les différents critères d'inclusion	49

ORGANIGRAMME

Conseil d'administration

Dr Fr. Chantraine
Prof. Ch. Debauche
Prof. F. Debiève
Prof. N. Deggouj
Dr L. Demanez (T)
Prof. Y. Englert (P)
Prof. M. Guillaume
Prof. P. Lepage
Prof. A. Levêque (S)
Prof. J. Macq
Prof. A.L. Mansbach
Prof. J. Rigo (VP)

Programme périnatalité Comité de gestion

Dr Fr. Chantraine – ULg
Prof. Ch. Debauche – UCL
Prof. F. Debiève – UCL
Prof. Y. Englert – ULB
Prof. P. Lepage – ULB
Mme Ch. Leroy – CEpiP
Prof. J. Rigo – ULg
Mme V. Van Leeuw – CEpiP
Prof. W-H. Zhang – CEpiP

Observateurs bailleurs de fonds

Dr M. Deguerry – OBSS*

Programme périnatalité Conseil scientifique

Prof. S. Alexander – ULB
Prof. P. Bernard – UCL
Prof. P. Buekens – USA
Dr Fr. Chantraine – ULg
Dr M. Deguerry – OBSS*
Prof. Ch. Debauche – UCL
Prof. F. Debiève – UCL
Mme E. Di Zenzo – UPSfB
Prof. Y. Englert – ULB
Prof. Y. Jacquemyn – SPE
Mme C. Johansson – UPSfB
Prof. P. Lepage – ULB
Prof. A. Levêque – ULB
Dr K. Mathé – Coll.
Mère-Enfant
Dr M.C. Mauroy – ONE
M. S. Ndame – ONE
Dr F. Renard – ULg
Prof. J. Rigo – ULg
Prof. A. Robert – UCL
Mme A. Vandenhooft –
OWS**

Centre d'analyse

Équipe scientifique

Mme Ch. Leroy
Mme V. Van Leeuw
Prof W-H. Zhang

Secrétariat-encodage

Mme F. Bercha
Mme K. El Morabit

Collaboration externe

Graphisme

Mme N. da Costa Maya –
CDCS

Informatique

M. Ph. Révelard

P = Président
VP = Vice-président
T = Trésorier
S = Secrétaire

* Observatoire de la santé et du
social – Bruxelles

** Observatoire wallon de la
santé

INTRODUCTION

L'asbl CEpiP a été fondée le 14 septembre 2007 à l'initiative du Groupement des gynécologues obstétriciens de langue française de Belgique (GGOLFB) et avec la collaboration de la Société belge de pédiatrie.

Le CEpiP a pour objectif de constituer un registre permanent et exhaustif de données périnatales (naissances et décès périnataux) en Wallonie et à Bruxelles. Dans ce cadre, la tâche du CEpiP consiste à collecter, traiter et analyser les données périnatales des naissances et décès survenus dans ces deux régions en collaboration avec l'Agence pour une Vie de Qualité de la Région wallonne et l'Observatoire de la Santé et du Social de Bruxelles-Capitale. Ce programme se consacre donc au développement de l'épidémiologie périnatale au bénéfice des acteurs de terrain (en priorité les maternités), des décideurs politiques et du monde scientifique.

La structure bénéficie de l'appui et du soutien financier de la Région wallonne et de la Commission communautaire commune.

Ce rapport en santé périnatale est composé de trois parties.

La première partie présente **les résultats de l'analyse des bulletins statistiques des naissances vivantes et des mort-nés de l'année 2015 en Wallonie**. Ces bulletins sont remplis par les professionnels de la santé (principalement sages-femmes et médecins) et les services d'état civil pour chaque naissance. Les analyses sont faites selon le lieu de naissance. Il s'agit donc de toutes les naissances survenues sur le territoire wallon, indépendamment du lieu de résidence de la mère. Ce rapport reflète l'activité globale périnatale wallonne, avec des figures reprenant de façon anonyme certaines activités périnatales par maternité.

La deuxième partie résume **deux études de cas publiées par le CEpiP**, à savoir l'effet de l'origine de la mère sur l'association entre la petite taille et le risque de prématurité et la construction de l'indicateur «faible poids pour âge gestationnel».

Dans la troisième partie, **un dossier spécial sur l'âge maternel** est proposé à partir d'une analyse de clusters permettant d'étudier l'association entre l'âge de la mère et ses caractéristiques sociodémographiques et biomédicales.

PREMIÈRE PARTIE :

Données périnatales en Wallonie

1. ABSTRACT

INTRODUCTION

Depuis 2008, le Centre d'Épidémiologie Périnatale (CEpiP) collecte, analyse et diffuse les données en santé périnatale à partir du bulletin statistique obligatoire rempli pour chaque naissance en Wallonie et à Bruxelles. Ce rapport présente les résultats des analyses statistiques des naissances vivantes et des mortinaissances ayant eu lieu en 2015 en Wallonie, indépendamment du lieu de résidence de la mère.

MÉTHODOLOGIE

Le rapport est élaboré en utilisant les données médicales et administratives officielles des naissances et des décès ayant eu lieu en Wallonie en 2015. Une analyse descriptive, des comparaisons temporelles ainsi que des analyses de l'association entre les caractéristiques de la mère et les indicateurs de santé périnatale ont été réalisés.

RÉSULTATS

Une diminution du nombre de naissances est observée, passant de 38 383 naissances en 2012 à 36 418 naissances en 2015. L'âge des mères augmente depuis 2009 et principalement chez les primipares. Une augmentation des proportions d'obésité et de diabète chez les femmes enceintes est observée depuis 2009 avec néanmoins une stabilisation pour le diabète depuis 2013. Malgré de grandes disparités dans les pratiques obstétricales entre les maternités, l'analyse montre une diminution des proportions d'induction et d'épisiotomie et une stabilisation de la proportion de la césarienne en 2015. Le risque de césarienne est plus élevé chez les femmes plus âgées, en surpoids, diabétiques ou souffrant d'hypertension artérielle. Quant au risque d'avoir un enfant de faible poids à la naissance, le risque est plus élevé pour les mères plus âgées, en sous-poids ou hypertendues.

DISCUSSION-CONCLUSION

La diminution des proportions d'induction et d'épisiotomie et la stabilisation de la proportion de césarienne est à souligner et à encourager. Il est important de noter que l'induction du travail et la césarienne ne sont pas sans risque et que leurs indications doivent être définies au cas par cas pour éviter les effets iatrogènes. Éviter la première césarienne autant que possible et tenter d'accoucher par voie vaginale après une césarienne précédente sont deux voies à considérer pour abaisser la proportion de césarienne.

2. MÉTHODOLOGIE

2.1 DESCRIPTION DU FLUX DES DONNÉES

En Belgique, lors de la déclaration d'une naissance ou d'un décès à l'état civil, un bulletin statistique sous format papier ou électronique est obligatoirement rempli. Ces bulletins, anonymisés après la déclaration officielle de la naissance faite par un membre de la famille dans la commune de naissance, sont composés de deux volets, l'un reprenant des données médicales et l'autre des données sociodémographiques. Ces volets ont évolué au cours de ces dernières années.

Les données médicales, reprises dans le volet C initial du bulletin statistique de naissance d'un enfant né vivant mais également du bulletin statistique de décès d'un enfant de moins d'un an ou d'un mort-né ont évolué vers le volet CEpiP (introduit en mai 2009 dans les maternités wallonnes pour remplacer le volet C des naissances vivantes et compléter le volet C des mort-nés), puis vers la déclaration électronique e-Birth pour une série de maternités. En effet, afin de pouvoir optimiser l'échange des données entre l'ensemble des acteurs impliqués dans le traitement des déclarations de naissance, la Belgique via le Fedict a créé l'application e-Birth, un système d'enregistrement électronique des naissances d'enfant né vivant. Depuis 2010, ce système prend petit-à-petit la place du bulletin de naissance d'un enfant né vivant au format papier. Les variables e-Birth se trouvent en annexe.

Les prestataires de soins qui pratiquent les accouchements, tant au sein des maternités qu'à domicile ou dans les maisons de naissance remplissent une notification de naissance permettant d'identifier la mère et l'enfant qu'ils transmettent aux services d'État Civil de la commune de naissance. Dans le même temps, ils complètent les informations statistiques médicales relatives à la naissance. L'administration communale, quant à elle, établit l'acte de naissance et complète les informations du formulaire sociodémographique, le plus souvent au moment où un membre de la famille, généralement le père, vient déclarer la naissance ou le décès. Pour les Régions wallonne et bruxelloise, les formulaires médicaux et sociodémographiques anonymisés sont ensuite transmis au CEpiP via les administrations de ces Régions.

Pour la Région wallonne, le CEpiP collecte, encode, intègre et couple les données du bulletin statistique avant de vérifier la qualité du remplissage. En outre, il rectifie avec l'aide des prestataires de soins des salles d'accouchement et des fonctionnaires de l'État civil des communes, les données incomplètes, incohérentes ou suspectes. Il analyse ensuite les données à des fins épidémiologiques et de santé publique. Ce travail est réalisé en collaboration avec l'Agence pour une Vie de Qualité.

2.2 DONNÉES

Les données utilisées sont celles du volet CEpiP et des volets B, C et D du bulletin statistique de naissance ou de décès. Pour 24 maternités et 20 communes wallonnes, les données proviennent des formulaires médicaux et sociodémographiques e-Birth. 59,1 % des naissances vivantes de 2015 ont été déclarées via cette application.

L'introduction du volet CEpiP a permis d'ajouter de nouvelles variables, à savoir, le poids initial, le poids en fin de grossesse, la taille, le statut HIV, la conception de la grossesse, la surveillance foetale durant le travail, l'analgésie péridurale, la colonisation par le streptocoque du groupe B et l'épisiotomie. Quelques variables ont également été développées, il s'agit de la parité détaillée, de la différenciation entre césarienne élective et non programmée parmi les modes d'accouchement, des causes précises de césarienne ainsi que des malformations congénitales du nouveau-né. Quatre variables, l'hypertension artérielle, le diabète, l'assistance respiratoire et le transfert en néonatalogie ont, elles, vu leur mode de questionnement évoluer d'une question à choix multiples à une question spécifique par variable avec réponse «oui/non».

Lors de la création de la plate-forme e-Birth et des formulaires de données sociodémographiques et médicales, le modèle de la déclaration d'un enfant vivant (Modèle I) pour les données sociodémographiques ainsi que le modèle du volet CEpiP/SPE¹ pour les données médicales furent en grande partie suivis. Malgré cela, quelques différences apparaissent.

Dans le volet sociodémographique d'e-Birth, les catégories des variables niveau d'instruction, situation professionnelle et niveau social dans la profession ont été quelque peu modifiées. Ces modifications n'ont pas d'influence pour les analyses effectuées dans le présent rapport, excepté pour le niveau d'instruction où le type de filières dans le secondaire inférieur et supérieur n'est plus présent. Ceci a nécessité de regrouper les anciens niveaux du secondaire inférieur et supérieur. Le niveau d'instruction comporte donc 7 catégories : pas d'instruction, primaire, secondaire inférieur, secondaire supérieur, supérieur non universitaire, universitaire et autre.

Dans le volet médical, le mode d'accouchement ne permet plus qu'un seul choix (le dernier mode d'accouchement) et non plus deux ou trois comme dans le volet CEpiP (la mère pouvait avoir eu un essai de forceps, puis une césarienne non programmée). Cette légère différence ne pose pas de problème pour les analyses effectuées dans le présent rapport puisque celles-ci reposent uniquement sur le dernier mode d'accouchement. La variable malformation congénitale ne permet plus que l'enregistrement des principales malformations reprises sur le volet, la case «autre» ayant été supprimée. De plus, une nouvelle variable concernant l'«intention d'allaiter son enfant» apparaît sur le nouveau formulaire e-Birth et sera donc analysée uniquement pour les données provenant des formulaires e-Birth.

2.3 ANALYSES

Ce rapport décrit les données périnatales pour les naissances survenues dans les maternités wallonnes ainsi que les accouchements extrahospitaliers survenus sur le territoire wallon, au cours de l'année 2015.

Pour chaque variable étudiée, différentes mesures de fréquence ont été calculées (par naissance ou par accouchement) afin de répondre aux recommandations internationales tout en permettant de comparer les résultats aux autres publications belges, à savoir celles de la Région bruxelloise de 2015 (1). Elles peuvent être également comparées avec les données publiées par le SPE pour 2015 (2). À ceci près que le SPE prend en compte dans son rapport toutes les naissances survenues en Flandre mais également à l'UZ-VUB de Jette (une des 11 maternités bruxelloises recensées dans le rapport de données périnatales en Région bruxelloise). Il est également important de préciser que le SPE ne prend pas en compte les naissances d'enfants vivants et mort-nés ayant un poids à la naissance inférieur à 500 g (quel que soit l'âge gestationnel).

¹ Le formulaire SPE correspond au formulaire médical utilisé en Flandre en remplacement du volet C de la déclaration d'un enfant né vivant. Il est identique au volet CEpiP ce qui facilite les comparaisons interrégionales.

Ces données font l'objet de comparaisons temporelles avec les données des années 2009 (3), 2010 (4), 2011 (5), 2012 (6), 2013 (7) et 2014 (8).

Pour certaines analyses, les données médicales ont été croisées avec les données sociodémographiques afin de pouvoir analyser la santé périnatale en fonction des caractéristiques sociodémographiques et biomédicales de la mère. Pour mesurer la force de l'association entre chaque variable indépendante et dépendante, des odds ratio (OR) et leurs intervalles de confiance à 95 % (IC 95 %) ont été calculés. Les associations entre les caractéristiques sociodémographiques de la mère et les indicateurs de santé périnatale ont été ajustées sur les caractéristiques sociodémographiques de la mère. Les associations entre les caractéristiques biomédicales et les indicateurs de santé périnatale ont été ajustées sur les caractéristiques biomédicales. Toutes les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel STATA 14.0, 2015.

La variable «nationalité» comprend 12 catégories :

- **Belgique**
- **UE15 sans Belgique** : Allemagne, Autriche, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède
- **UE28 sans UE15** : Bulgarie, Chypre, Croatie, Estonie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Malte, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Slovaquie
- **Russie et Europe de l'Est non UE28** : Albanie, Biélorussie, Bosnie-Herzégovine, Ex-Yougoslavie, Kosovo, Macédoine, Moldavie, Monténégro, Russie/URSS, Serbie, Ukraine
- **Autres Europe** : Andorre, Gibraltar, Islande, Liechtenstein, Monaco, Norvège, Saint-Marin, Saint-Siège, Suisse
- **Maghreb et Egypte** : Algérie, Egypte, Libye, Maroc, Tunisie
- **Afrique subsaharienne** : Afars et Issas, Afrique du Sud, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, CapVert, Comores, Côte d'Ivoire, Djibouti, Erythrée, Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée équatoriale, Guinée-Bissau, Kenya, Lesotho, Libéria, Madagascar, Malawi, Mali, Maurice, Mauritanie, Mayotte, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Ouganda, République Centrafricaine, République du Congo, République démocratique du Congo, Réunion, Rwanda, Sahara occidental, Sainte-Hélène, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Swaziland, Tanzanie, Tchad, Togo, Zambie, Zimbabwe
- **Asie du Nord, de l'Ouest et Proche-Orient** : Afghanistan, Arabie Saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Emirats arabes-unis, Géorgie, Irak, Iran, Israël, Jordanie, Kazakhstan, Kirghistan, Koweït, Liban, Oman, Ouzbékistan, Pakistan, Palestine, Qatar, Syrie, Tadjikistan, Turkménistan, Turquie, Yémen
- **Asie du Sud-Est** : Bangladesh, Bhoutan, Brunei, Cambodge, Chine, Corée du Nord, Corée du Sud, Inde, Indonésie, Japon, Laos, Macao, Malaisie, Maldives, Mongolie, Myanmar, Népal, Philippines, Singapour, Sri Lanka, Taïwan, Thaïlande, Timor-Leste, Vietnam
- **Amérique du Sud, Centrale et Caraïbes** : Anguilla, Antigua-et-Barbuda, Antilles américaines, Antilles britanniques, Antilles néerlandaises, Argentine, Aruba, Bahamas, Barbade, Belize, Bermudes, Bolivie, Brésil, Caïmanes, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, Curaçao, El Salvador, Equateur, Falkland, Grenade, Guadeloupe, Guatemala, Guyane, Guyane française, Guyane hollandaise, Haïti, Honduras, Ile de Dominica, Iles Turks et Caïcos, Iles Vierges, Jamaïque, Kitts and Nevis, Martinique, Mexique, Montserrat, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, Ile de Porto-Rico, République de Sainte Lucie, République dominicaine, République dominique, Saint-Vincent, Suriname, Trinidad et Tobago, Uruguay, Vénézuëla
- **Amérique du Nord** : Canada, États-Unis, Groenland, Saint-Pierre-et-Miquelon
- **Océanie** : Australie, Christmas, Cocos, Cook, Fidji, Heard et Mac Donald, Iles mineures éloignées des États-Unis, Iles Samoa, Kiribati, Mariannes du Nord, Marshall, Micronésie, Nauru, Nioué, Nouvelle-Calédonie, Nouvelle-Zélande, Palaos, Papouasie-Nouvelle Guinée, Pitcairn, Polynésie française, Salomon, Samoa, Tokelau, Tonga, Tuvalu, Vanuatu, Wallis et Futuna

3. DÉFINITIONS

CONCEPTION DE LA GROSSESSE

Traitement hormonal : pour obtenir la grossesse avec ou sans insémination de sperme mais hors fécondation in vitro (FIV).
Injection intracytoplasmique de sperme (ICSI) : technique particulière de FIV avec sélection d'un spermatozoïde.

DIABÈTE

Tout diabète gestationnel ou préexistant

ENFANT MORT-NÉ

Tout décès (in utero ou pendant l'accouchement) d'un enfant ou fœtus d'un poids ≥ 500 g et/ou d'un âge gestationnel ≥ 22 semaines.

HYPERTENSION ARTÉRIELLE

Toute hypertension de ≥ 14 mmHg / ≥ 9 mmHg, gravidique (développée pendant la grossesse) ou préexistante.

INDICE DE MASSE CORPORELLE

L'indice de masse corporelle (IMC) est calculé en prenant le poids avant la grossesse (kg) divisé par le carré de la taille (mètre) et exprimé en kg/m². L'IMC est analysé selon 4 catégories : sous-poids, corpulence normale, surpoids et obésité.

INDUCTION DE L'ACCOUCHEMENT

Toute induction par voie médicamenteuse ou par rupture artificielle de la poche des eaux. L'induction des contractions en cas de rupture prématurée de la poche des eaux chez une patiente qui n'a pas d'autre signe de travail est aussi classée dans les inductions.

MODE D'ACCOUCHEMENT

Césarienne élective ou primaire : césarienne programmée chez une femme enceinte poche intacte et non en travail.

Césarienne non programmée ou secondaire : césarienne réalisée dans tous les autres cas, même si la césarienne était initialement programmée mais a été anticipée pour d'autres raisons d'urgence.

NAISSANCE VIVANTE

Toute naissance déclarée vivante quel que soit l'âge gestationnel ou le poids à la naissance.

PARITÉ

Nombre d'accouchement d'enfant(s) né(s) vivant(s) ou de mort-né(s) d'un âge ≥ 22 semaines et/ou d'un poids ≥ 500 g. Cet accouchement-ci est inclus. Les grossesses multiples n'influencent pas la parité.

TYPE DE CENTRE NÉONATAL

N* : Service de néonatalogie non-intensive
NIC : Neonatal Intensive Care /Service de néonatalogie intensive

4. TABLEAUX SYNOPTIQUES

Tableau 1. Caractéristiques des accouchements, Wallonie, 2015, N=35 837			
		Nombre	%
Multiplicité de la grossesse	Unique	35 268	98,4
	Gémellaire	557	1,6
	Triple	12	0,0
	<i>Manquant</i>	0	
Parité	Primipare	15 272	42,6
	Multipare	20 564	57,4
	<i>Manquant</i>	1	
Corpulence de la mère	Surpoids/obésité	12 654	37,7
	<i>Manquant</i>	2 283	
Conception de la grossesse	Assistée	1 442	4,1
	<i>Manquant</i>	536	
Hypertension artérielle	Oui	1 673	4,7
	<i>Manquant</i>	129	
Diabète	Oui	2 670	7,5
	<i>Manquant</i>	267	
Durée de la grossesse (semaines)	< 28	156	0,4
	28-31	224	0,6
	32-36	2 434	6,8
	≥ 37	33 012	92,2
	<i>Manquant</i>	11	
Induction	Oui	11 329	31,6
	<i>Manquant</i>	4	
Analgésie péridurale	Oui	28 721	80,2
	<i>Manquant</i>	26	
Mode d'accouchement	Spontané sommet	25 284	70,6
	Siège vaginal	207	0,6
	Instrumental	2 623	7,3
	Césarienne	7 714	21,5
	<i>Manquant</i>	9	
Épisiotomie	Oui	10 285	28,7
	<i>Manquant</i>	12	

Tableau 2. Caractéristiques des naissances, Wallonie, 2015, N=36 418

		Nombre	%
Multiplicité des naissances	Unique	35 268	96,8
	Gémellaire	1 114	3,1
	Triple	36	0,1
	<i>Manquant</i>	0	
Présentation de l'enfant	Céphalique	34 181	94,0
	Siège	1 987	5,5
	Transverse	185	0,5
	<i>Manquant</i>	65	
Poids à la naissance (grammes)	< 500	36	0,1
	500-1 499	399	1,1
	1 500-2 499	2 551	7,0
	≥ 2 500	33 414	91,8
	<i>Manquant</i>	18	
Sexe du nouveau-né	Masculin	18 545	50,9
	Féminin	17 873	49,1
	<i>Manquant</i>	0	
Transfert en néonatalogie	N*	2 250	6,2
	NIC	1 205	3,3
	<i>Manquant</i>	9	
Mort-né	Oui	193	0,5
	<i>Manquant</i>	0	

5. ACCOUCHEMENTS EN WALLONIE

5.1 ACCOUCHEMENTS EN CHIFFRES

35 268 accouchements de singletons et 569 accouchements multiples ont été enregistrés en 2015 sur le territoire wallon. Parmi les accouchements multiples, on observe 557 grossesses de jumeaux et 12 grossesses de triplés (1,6 % des grossesses) (tableau 3).

Tableau 3. Détail des accouchements, Wallonie, 2015, N=35 837	
Singletons : 35 268 accouchements	
	singletons vivants : 35 104 accouchements
	singletons mort-nés : 164 accouchements
Grossesses gémellaires : 557 accouchements	
	2 enfants vivants : 538 accouchements
	1 enfant vivant et 1 mort-né : 13 accouchements
	2 enfants mort-nés : 6 accouchements
Grossesses triples : 12 accouchements	
	3 enfants vivants : 10 accouchements
	2 enfants nés vivants et 1 mort-né : 1 accouchement
	3 enfants mort-nés : 1 accouchement

La proportion de grossesses multiples reste stable sur la période 2009-2015, que ce soit pour les grossesses gémellaires ou les grossesses triples.

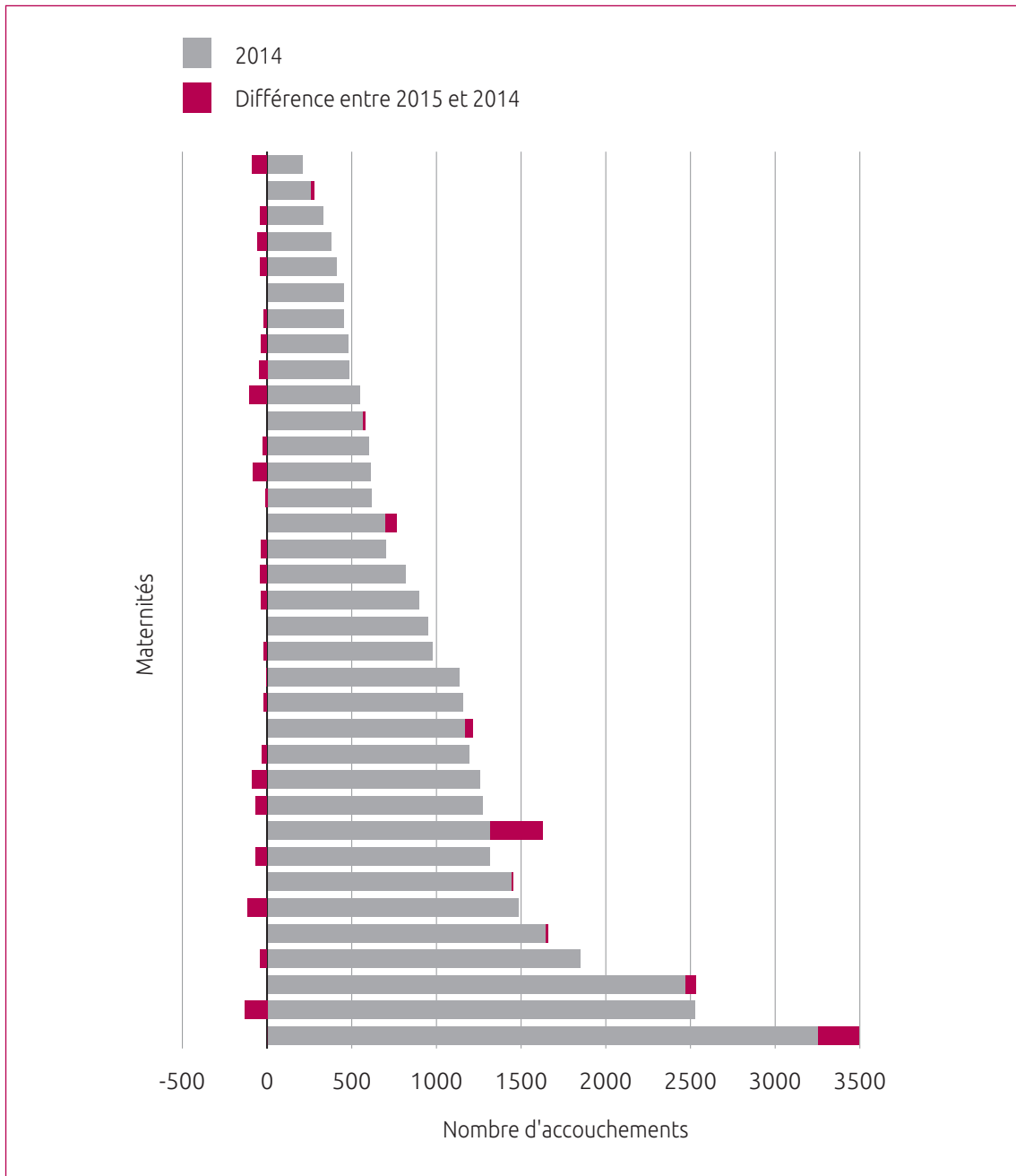
5.2 LIEU D'ACCOUCHEMENT

Nous avons comptabilisé 35 570 accouchements à l'hôpital et 267 accouchements en extra-hospitaliers (0,8 %).

En 2015, le parc hospitalier wallon compte 36 maternités dont 1 maternité a fermé et fusionné en avril 2015. Parmi les 35 maternités en activité toute l'année 2015, le nombre d'accouchements par maternité s'étend de 123 à 3 492 accouchements. Plus de la moitié (20/35) se situe en dessous de 1 000 accouchements par an dont 10 maternités en dessous des 500 accouchements par an (figure 1). Entre 2014 et 2015, la tendance générale est légèrement à la baisse, cependant 2 maternités ont fortement augmenté leur nombre d'accouchements dont l'une suite à la fermeture de la maternité en 2015.

Parmi les 267 accouchements extra-hospitaliers, on comptabilise 91 accouchements en maisons de naissance, 104 accouchements à domicile programmés en présence d'un professionnel et

70 accouchements inopinés. Le type d'accouchement extra-hospitalier² est inconnu pour 2 accouchements et le volet médical de déclaration n'est pas complété³. Etant donné les faibles effectifs, il est relativement difficile d'évaluer l'évolution des accouchements hors maternité programmés d'une part et inopinés d'autre part. Seule l'évolution de la proportion d'accouchements extra-hospitaliers dans son ensemble peut être analysée et celle-ci augmente de 2009 à 2015 (0,6 % à 0,8 %).



2 L'information concernant le type d'accouchement extra-hospitalier est déduite à partir de la variable «lieu d'accouchement» du volet B et de la variable «code de l'hôpital ou du lieu d'accouchement» du volet CEpiP.
 3 Le manque de données médicales concernant les accouchements en extra-hospitalier s'explique par le fait qu'il est très difficile de retrouver le prestataire de soins qui était présent au moment de la naissance ou qui a complété la déclaration de naissance de ces enfants nés hors maternités.

5.3 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES DE LA MÈRE

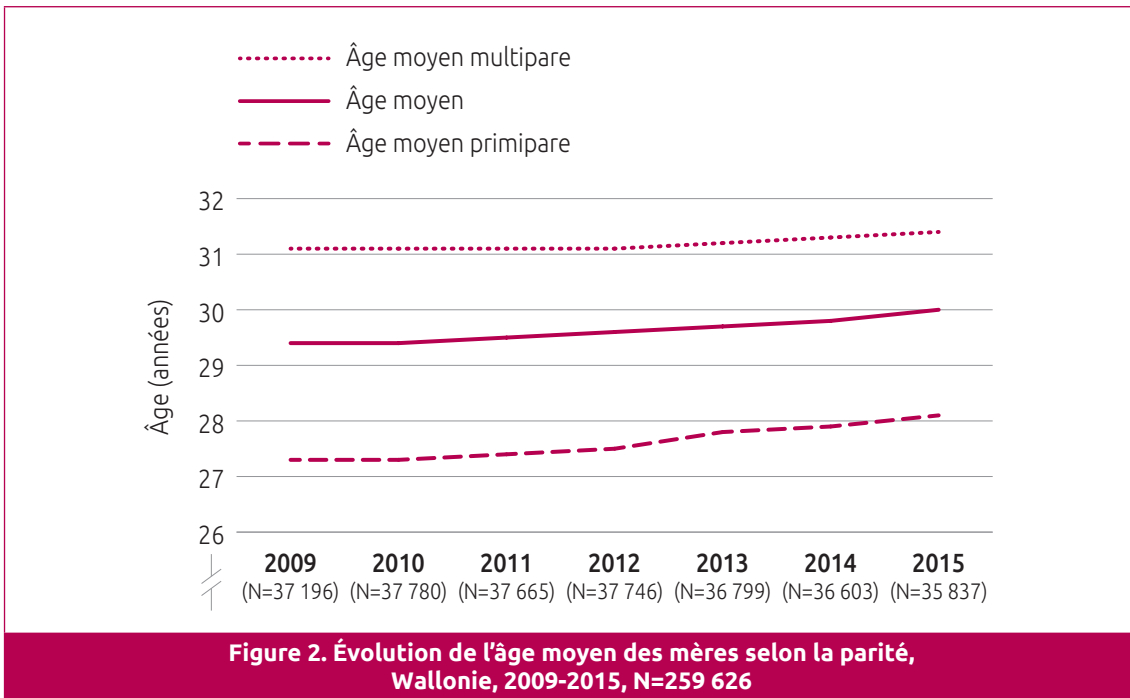
5.3.1 ÂGE MATERNEL

L'âge moyen des mères à l'accouchement est de 30,0 ans (déviation standard : 5,2 ans ; minimum : 12,1 ans ; maximum : 50,7 ans). L'âge moyen chez la primipare est de 28,1 ans ce qui est plus faible qu'en Flandre (28,8 ans) (2) et en Région bruxelloise (29,8 ans) (1). Pour les multipares, l'âge moyen est de 31,4 ans, ce qui est identique à la Flandre (31,6 ans) (2) mais plus faible qu'en Région bruxelloise (32,7 ans) (1).

Si l'on s'intéresse aux catégories d'âges extrêmes, la proportion de mères âgées de moins de 20 ans à l'accouchement est de 2,9 % (tableau 4) ce qui est plus élevé qu'en Région bruxelloise (1,4 %) (1) et en Flandre (1,3 %) (2). Parmi ces jeunes mères, on note 288 accouchements (0,8 %) en-dessous de l'âge de 18 ans avec 11 accouchements (0,03 %) en-dessous de l'âge de 15 ans. La proportion de mères âgées de 35 ans et plus est de 17,3 % (tableau 4). Ce résultat est plus faible qu'en Région bruxelloise (26,6 %) (1) mais plus élevé qu'en Flandre (16,7 %) (2). Parmi ces mères de 35 ans et plus, 21,9 % sont primipares et 20,9 % sont de grandes multipares (ont accouché pour la quatrième fois ou plus). La proportion de mères âgées de 45 ans et plus est de 0,2 %.

Âge	Nombre	%
< 20 ans	1 020	2,9
20-24 ans	5 019	14,0
25-29 ans	12 234	34,1
30-34 ans	11 376	31,7
35-39 ans	5 047	14,1
≥ 40 ans	1 141	3,2

Entre 2009 et 2015, l'âge moyen de la mère est passé de 29,4 ans à 30,0 ans. Cet âge moyen augmente davantage chez les primipares (27,3 ans à 28,1 ans) que chez les multipares (31,1 ans à 31,4 ans) (figure 2). La proportion de mères âgées de moins de 20 ans diminue de 2009 à 2015 (3,9 % à 2,9 %). Quant aux mères âgées de 35 ans et plus, la proportion augmente, allant de 15,9 % à 17,3 %. L'augmentation de l'âge à l'accouchement s'observe également dans les deux autres régions du pays ainsi que dans la majorité des pays européens (9).



Les raisons de l'augmentation du nombre de naissances chez des mères plus âgées sont complexes. Dans le monde développé, il est de plus en plus fréquent pour les femmes de retarder la première naissance jusqu'à ce qu'elles soient dans leur trentaine. Depuis les années 70, la vie sociale moderne a eu des effets considérables sur la vie reproductive des femmes. L'âge plus tardif à la maternité s'explique notamment par le fait que les femmes font des études plus longues, ont un meilleur accès au marché du travail, entrent plus tard en union et ont accès à des méthodes de contrôle des naissances plus efficaces (9). Néanmoins, le report de l'âge de la grossesse expose les mères à davantage de complications et de facteurs de risque décrits plus loin et dans la littérature tel que le diabète, l'hypertension, l'accouchement par césarienne, l'accouchement avant terme et la mortinatalité (10-12).

5.3.2 NATIONALITÉS DE LA MÈRE

17,2 % des mères sont non belges au moment de l'accouchement. En outre, 27,1 % des mères sont de nationalité non belge à l'origine⁴ (tableau 5). Les nationalités d'origine étrangère les plus représentées sont marocaine (4,0 %), italienne (4,0 %), française (3,4 %) et turque (1,9 %). Ceci s'explique par l'immigration italienne et marocaine pour l'industrie et la construction dans la Région du centre dans les années 50-60 et par l'immigration de ressortissants européens ces dernières années suite à l'implantation des institutions européennes à Bruxelles.

De 2009 à 2015, les proportions de mères de nationalité non belge à l'origine et de nationalité non belge à l'accouchement augmentent et passent respectivement de 24,6 % à 27,1 % et de 14,8 % à 17,2 %.

4 La nationalité d'origine de la mère est définie comme la nationalité que la mère avait à sa propre naissance.

Tableau 5. Distribution des accouchements selon les nationalités de la mère, Wallonie, 2015

Nationalité	Nationalité d'origine (N=35 753)		Nationalité actuelle (N=35 712)	
	Nombre	%	Nombre	%
Belgique	26 069	72,9	29 585	82,8
UE15 sans Belgique	3 196	8,9	2 017	5,7
UE28 sans UE15	609	1,7	533	1,5
Russie et Europe de l'Est non UE28	741	2,1	454	1,3
Autres Europe	9	0,0	8	0,0
Maghreb et Egypte	2 007	5,6	1 086	3,0
Afrique subsaharienne	1 605	4,5	1 063	3,0
Asie du Nord, de l'Ouest et Proche-Orient	973	2,7	519	1,4
Asie du Sud-Est	279	0,8	177	0,5
Amérique du Sud, Centrale et Caraïbes	147	0,4	84	0,2
Amérique du Nord	65	0,2	57	0,2
Océanie	2	0,0	2	0,0
Apatride, réfugié indéterminé	51	0,1	127	0,4

La nationalité d'origine est inconnue pour 84 mères (0,2 %) et la nationalité actuelle est inconnue pour 125 mères (0,3 %).

Le statut d'immigration des femmes influence à la fois les facteurs de risque périnataux d'ordre médical et socio-économique (13-14), le recours aux pratiques obstétricales (15) et l'issue de la grossesse (16-17). Le CEpiP a notamment montré l'influence de la nationalité sur l'issue de l'accouchement (18), et a régulièrement montré dans ses précédents rapports un lien entre la nationalité d'origine et certains risques tel que le diabète, l'hypertension et l'indice de masse corporelle (7-8).

5.3.3 LIEU DE RÉSIDENCE DE LA MÈRE

La très grande majorité des mères (97,1 %) ayant accouché sur le territoire wallon réside en Wallonie (tableau 6). Parmi les faibles proportions de mères qui résident en France, en Flandre ou en Région bruxelloise, la majorité des mères accouche dans une maternité proche de leur lieu de résidence.

Tableau 6. Distribution des accouchements selon le lieu de résidence de la mère, Wallonie, 2015, N=35 837		
Lieu de résidence	Nombre	%
Total Wallonie	34 796	97,1
Hainaut	12 849	35,8
Liège	11 490	32,1
Luxembourg	2 856	8,0
Namur	4 971	13,9
Brabant wallon	2 630	7,3
Bruxelles	189	0,5
Total Flandre	397	1,1
Flandre orientale	41	0,1
Flandre occidentale	98	0,3
Limbourg	62	0,2
Anvers	7	0,0
Brabant flamand	189	0,5
Total Pays frontaliers	402	1,1
France	370	1,0
Allemagne	8	0,0
Luxembourg	21	0,1
Pays-Bas	3	0,0
Pays étrangers	53	0,1

5.3.4 NIVEAU D'INSTRUCTION DE LA MÈRE

79,6 % des mères ont obtenu leur diplôme de secondaire supérieur dont la moitié a un diplôme d'études supérieures (universitaire ou non). Cet indicateur maintient une proportion de données manquantes importante (18,9 %) et ce malgré le travail de sensibilisation du personnel des administrations communales, réalisé par la Cellule Statistiques Naissance-Décès de la Fédération Wallonie-Bruxelles (tableau 7). Cette problématique trouve probablement son origine dans la sensibilité de la question et dans la difficulté d'estimer l'équivalence de certains diplômes des parents qui ont étudié à l'étranger mais également dans la pratique de quelques communes wallonnes.

Le niveau d'instruction influence les indicateurs de santé périnatale, les analyses de la suite du présent rapport montrent par exemple que les mères d'un niveau d'instruction élevé ont moins de risque d'accoucher d'un enfant de faible poids à la naissance (tableau 21).

Tableau 7. Distribution des accouchements selon le niveau d'instruction de la mère, Wallonie, 2015, N=29 072		
Type d'instruction	Nombre	%
Pas d'instruction	342	1,2
Primaire	905	3,1
Secondaire inférieur	4 358	15,0
Secondaire supérieur	11 060	38,0
Supérieur non universitaire	8 033	27,6
Supérieur universitaire	4 059	14,0
Autre (spécial, études en cours, à l'étranger)	315	1,1

Le niveau d'instruction de la mère est inconnu pour 6 765 mères (18,9 %).

5.3.5 ÉTAT D'UNION DE LA MÈRE

La proportion de mères ayant déclaré vivre seule est de 18,8 % (tableau 8) et a augmenté depuis 2010, passant de 18,0 % à 18,8 %. Cette proportion semble surestimée et être la conséquence du fait que l'Officier d'état civil de la commune représente davantage l'autorité et fait craindre un certain contrôle. Dans certaines situations en effet, la déclaration de vie en couple ou de façon isolée pourrait être plus ou moins avantageuse au regard de la loi belge en matière de droit aux allocations sociales.

Tableau 8. Distribution des accouchements selon l'état d'union de la mère, Wallonie, 2015, N=35 618		
État d'union	Nombre	%
Vit seule	6 711	18,8
Vit en union	28 907	81,2

L'état d'union de la mère est inconnu pour 219 mères (0,6 %).

5.3.6 SITUATION PROFESSIONNELLE DE LA MÈRE

La proportion de mères actives est de 59,8 % (tableau 9) et a augmenté de 2009 à 2015 (58,3 % à 59,8 %).

Tableau 9. Distribution des accouchements selon la situation professionnelle de la mère, Wallonie, 2015, N=34 996		
Situation professionnelle	Nombre	%
Active	20 925	59,8
Chômeuse	4 311	12,3
Sans profession (CPAS / mutuelle / invalidité / incapacité / sans profession / formation / rentier)	9 043	25,8
Étudiante	717	2,1

La situation professionnelle de la mère est inconnue pour 841 mères (2,3 %).

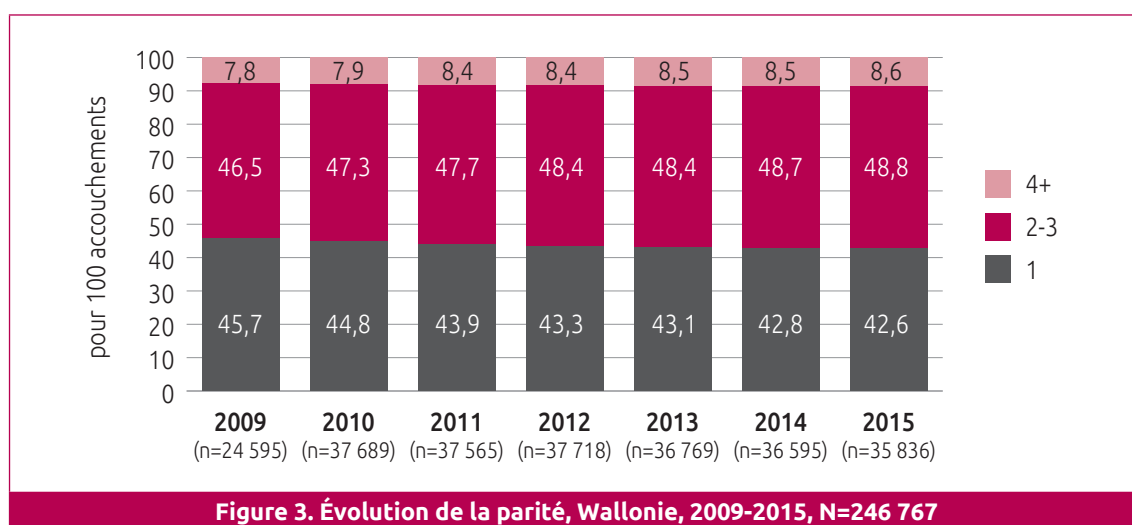
5.4 CARACTÉRISTIQUES BIOMÉDICALES DE LA MÈRE

5.4.1 PARITÉ

La proportion de mères primipares est de 42,6 % (figure 3). Cette proportion est plus faible qu'en Flandre (44,4 %) (2) mais plus élevée qu'en Région bruxelloise (41,4 %) (1). Le nombre de grandes multipares (4e accouchement et plus) est de 3 077 (8,6 %) (figure 3). Parmi les multipares, 351 mères ont un antécédent d'au moins un enfant mort-né (1,7 % des accouchements).

La parité est inconnue pour 1 accouchement.

La proportion de mères primipares diminue chaque année depuis 2009, passant de 45,7 % à 42,6 % en 2015 (figure 3).



5.4.2 SÉROPOSITIVITÉ VIH

Des 110 accouchements concernés par un statut HIV positif, 111 enfants sont nés vivants. De 2009 à 2015, la proportion de mères avec un statut HIV positif passe de 0,2 % à 0,3 %.

La proportion de conception assistée est plus élevée chez les mères avec statut HIV positif (6,7 %) que chez les mères avec un statut HIV négatif (4,1 %).

Tableau 10. Distribution des accouchements selon le statut HIV de la mère, Wallonie, 2015, N=34 704

Statut VIH	Nombre	%
Positif	110	0,3
Négatif	33 968	97,9
Non testé	626	1,8

Le statut HIV de la mère est inconnu pour 1 133 mères (3,2 %)

5.4.3 POIDS ET TAILLE DE LA MÈRE

Le poids médian des mères avant la grossesse est de 64 kg (écart interquartile : 18 kg) et la taille moyenne de 165,2 cm (déviations standard : 6,5 cm). L'indice de masse corporelle (IMC) médian est de 23,5 kg/m² (écart interquartile : 6,5 kg) pour l'ensemble des mères, de 23,5 kg/m² (écart interquartile : 6,5 kg) pour les femmes âgées de 18 ans et plus et de 21,2 kg/m² (écart interquartile : 5,5 kg) pour les femmes de moins de 18 ans.

Durant la grossesse, les femmes prennent en moyenne 11,9 kg (déviations standard : 5,8 kg). Une tendance est observée entre la prise de poids durant la grossesse et l'IMC de la mère. La prise de poids moyenne diminue lorsque l'IMC de la mère augmente, avec une prise de poids moyenne de 13,0 kg pour les femmes en sous poids et de 8,4 kg pour les femmes obèses, ces résultats correspondant pratiquement aux guidelines de prise de poids par catégories d'IMC⁵. La prise de poids moyenne durant la grossesse diminue de 2009 à 2015 (12,2 kg à 11,8 kg).

22,5 % des mères sont en surpoids et 15,2 % souffrent d'obésité en début de grossesse (tableau 11). La proportion de surpoids est plus faible qu'en Région bruxelloise (23,8 %) tandis que la proportion d'obésité est plus élevée (12,1 %) (1).

Tableau 11. Distribution des accouchements selon la corpulence de la mère en début de grossesse, Wallonie, 2015, N=33 554		
Catégories d'IMC ⁶	Nombre	%
Sous-poids	2 075	6,2
Corpulence normale	18 825	56,1
Surpoids	7 560	22,5
Obésité	5 094	15,2

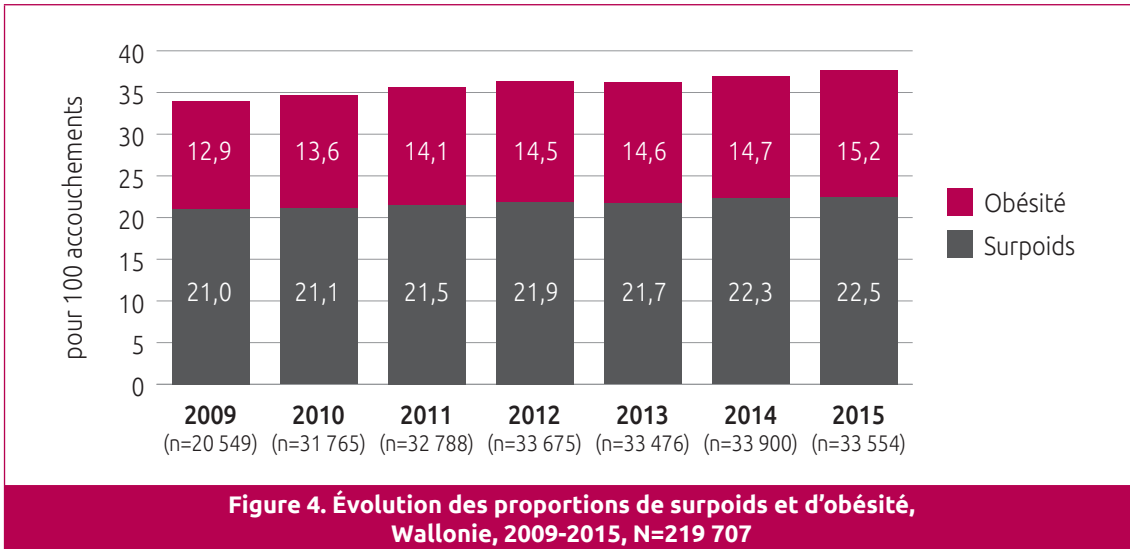
L'IMC est inconnu pour 2 283 mères (6,4 %).

Les mères de 40 ans et plus et les mères de nationalité d'origine marocaine présentent plus souvent un problème d'obésité avec respectivement 21,0 % et 16,4 %.

Les proportions de mères en surpoids ou souffrant d'obésité augmentent entre 2009 et 2015 (figure 4). Cette évolution pourrait trouver son origine en partie dans une augmentation réelle de la prévalence du surpoids et de l'obésité mais également dans l'amélioration de la collecte de cet indicateur (les proportions de données manquantes passant de 18,0 % à 6,4 % entre 2009 et 2015).

5 Les recommandations de prise de poids durant la grossesse, publiées dans le rapport "Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines" en 2009 (19), sont de 12,7 à 18,1 kg pour les mères dont l'IMC est < 18,5 kg/m², de 11,3 à 15,9 kg pour les mères avec un IMC de 18,5 à 24,9 kg/m², de 6,8 à 11,3 kg pour les mères avec un IMC de 25 à 29,9 kg/m² et de 5,0 à 9,1 kg pour les mères avec un IMC ≥ 30 kg/m².

6 Pour les femmes âgées de 18 ans et plus, les catégories utilisées sont celles recommandées par l'OMS, à savoir : IMC < 18,5 kg/m² = sous-poids – IMC entre 18,5 et 24,9 kg/m² = poids normal – IMC entre 25 à 29,9 kg/m² = surpoids – IMC entre ≥ 30,0 kg/m² = obésité (20). Pour les femmes âgées de moins de 18 ans, les seuils sont basés sur les références de l'OMS : > +2SD = obésité, > +1SD = surpoids et < -2SD = insuffisance pondérale (21).



En Europe, les pays et régions affichent une variabilité importante des proportions de surpoids et d'obésité, mais la majorité des pays qui récolte cet indicateur affiche une proportion d'obésité supérieure à 10 % (22). Plusieurs études ont montré que le surpoids et l'obésité exposaient les mères et les futurs enfants à de nombreux facteurs de risque, tels que le diabète, l'hypertension, la macrosomie. Par ailleurs, une étude réalisée par le CEpiP a démontré que l'admission dans un service de soins intensifs néonataux et le faible score d'Apgar arrivent plus fréquemment chez les enfants de mères obèses après un travail spontané ou induit (23).

5.4.4 CONCEPTION DE LA GROSSESSE

4,1 % des grossesses font suite à un traitement de conception assistée. Parmi les grossesses multiples, 27,2 % sont des grossesses de conception assistée (tableau 12). Parmi les grossesses triples, 4 ont été conçues par fécondation in vitro (FIV), 2 faisaient suite à un traitement hormonal et 6 étaient spontanées. La proportion d'accouchements multiples est de 10,5 % parmi les grossesses de conception assistée et de 1,2 % parmi les grossesses conçues spontanément. Le taux de mortalité ne diffère pas selon le type de conception de la grossesse.

La proportion de conception assistée augmente avec l'âge de la mère, passant de 3,0 % chez les mères de 25 à 29 ans à 12,4 % chez les mères de 40 ans et plus. Cette proportion est également plus élevée parmi les mères de nationalité d'origine belge avec 4,4 %, contre 3,3 % parmi les mères de nationalités d'origine étrangère.

Type de conception	Grossesse unique (n=34 742)		Grossesse multiple (n=559)		Total (N=35 301)
	Nombre	%	Nombre	%	%
Spontanée	33 452	96,3	407	72,8	95,9
Traitement hormonal	294	0,8	28	5,0	0,9
FIV ou ICSI	996	2,9	124	22,2	3,2

Le type de conception est inconnu ou non demandé pour 536 mères (1,5 %)

Au cours des années 2009 à 2015, la proportion de grossesses ayant eu recours à la conception assistée est restée stable quel que ce soit le type de traitement.

Au niveau européen, cet indicateur est très difficile à comparer d'un pays à l'autre, les définitions utilisées n'étant pas toujours les mêmes. Néanmoins, Euro-Peristat précise qu'à peu près 5 à 6 % des grossesses ont fait suite à un traitement de conception assistée quel qu'il soit et que l'indicateur concernant les traitements les moins invasifs de type traitement hormonal paraissent sous-estimés dans la plupart des pays récoltant cet indicateur (9).

5.4.5 HYPERTENSION ARTÉRIELLE

4,7 % de mères souffrent d'hypertension, qu'elle soit préexistante ou gravidique. La proportion d'hypertension est identique à la proportion observée en Flandre (4,6 %) (2) mais plus élevée qu'en Région bruxelloise (4,3 %) (1).

L'analyse selon la parité présente des proportions différentes avec une proportion d'hypertension artérielle plus élevée parmi les primipares (5,7 % contre 3,4 %). Une tendance est observée entre l'hypertension artérielle et l'âge maternel, les femmes âgées de moins de 20 ans présentant une proportion d'hypertension de 2,2 % contre 8,3 % chez les femmes âgées de 40 ans et plus. Une association est également constatée entre l'hypertension et l'indice de masse corporelle avec 1,7 % d'hypertension pour les mères en insuffisance pondérale contre 12,1 % pour les femmes en obésité.

La proportion d'hypertension artérielle reste stable de 2009 à 2015.

5.4.6 DIABÈTE

7,5 % des mères souffrent de diabète, qu'il soit gestationnel ou préexistant (figure 5). Cette proportion est inférieure à celle observée en Région bruxelloise (8,9 %) (1) et beaucoup plus élevée que celle observée en Région flamande (3,7 %) (2). Cette différence importante avec les données de la Flandre pourrait en partie s'expliquer par le fait que la Flandre n'a pas adopté les nouvelles recommandations pour le dépistage du diabète gestationnel durant la grossesse (24).

L'analyse selon la parité présente des proportions différentes avec une proportion de diabète plus élevée parmi les multipares que les primipares (8,1 % contre 6,7 %). Une tendance est observée entre le diabète et l'âge maternel, les femmes âgées de moins de 20 ans présentant une proportion de diabète de 2,6 % contre 15,2 % chez les femmes âgées de 40 ans et plus. De plus, les femmes en insuffisance pondérale présentent une proportion de diabète plus faible (4,3 %) que les femmes en obésité (16,5 %).

Une augmentation constante de la proportion de diabète est observée de 2009 à 2013 passant de 4,8 % à 7,8 % suivie d'une diminution de 2014 à 2015 (7,8 % à 7,5 %) (figure 5).

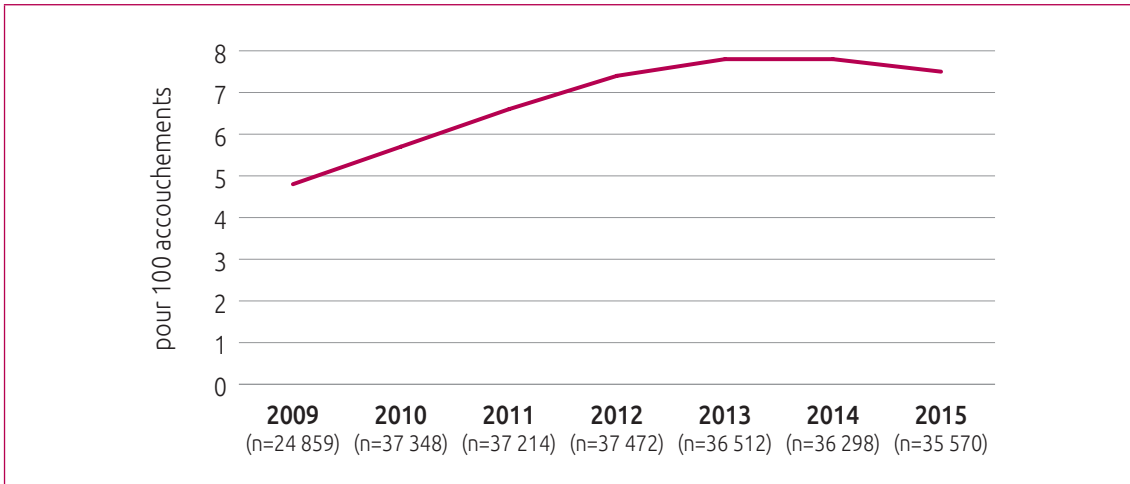


Figure 5. Évolution de la proportion de diabète, Wallonie, 2009-2015, N=245 273

5.5 CARACTÉRISTIQUES DE L'ACCOUCHEMENT

5.5.1 DURÉE DE LA GROSSESSE

La durée moyenne de la grossesse est de 38 semaines (déviations standard : 2 semaines). La durée moyenne de la grossesse est de 38 semaines (déviations standard : 2 semaines) pour les grossesses uniques et de 35 semaines (déviations standard : 3 semaines) pour les grossesses multiples.

7,8 % de tous les accouchements ont eu lieu avant 37 semaines. 7,0 % des accouchements de singletons ont eu lieu avant 37 semaines (tableau 13). Parmi les singletons nés à terme, 30 % des enfants ont un âge gestationnel de 37 ou 38 semaines.

Pour les accouchements multiples, 61,0 % ont eu lieu avant 37 semaines, avec 10,4 % qui n'atteignent pas les 32 semaines de grossesse (tableau 13).

Dans les maternités avec un centre de soins néonataux intensifs, la proportion d'enfants nés avant 37 semaines atteint 10,0 %, contre 6,7 % dans les autres maternités.

Tableau 13. Répartition de l'âge gestationnel par accouchement, Wallonie, 2015, N=35 826

Âge gestationnel (semaines)	Singletons (n=35 257)		Multiples (n=569)		Total (N=35 826)
	Nombre	%	Nombre	%	%
22-27	141	0,4	15	2,6	0,4
28-31	180	0,5	44	7,7	0,6
32-36	2 146	6,1	288	50,6	6,8
≥ 37	32 790	93,0	222	39,0	92,2

L'âge gestationnel est inconnu pour 11 accouchements (0,03 %).

La proportion d'enfants nés avant 37 semaines en Wallonie est semblable à la proportion en Région bruxelloise (1) et plus élevée que celle en Flandre (7,5 %) (2). La proportion d'accouchements prématurés passe de 7,9 % en 2009 à 8,5 % en 2014 et diminue en 2015. L'augmentation de 2009 à 2014 concerne principalement les grossesses uniques.

Euro-Peristat (22) définit cet indicateur comme le nombre de naissances vivantes et mortes entre 22 et 37 semaines de gestation sur l'ensemble des naissances vivantes et mortes. En Wallonie, on obtient alors 8,7 % de naissances prématurées.

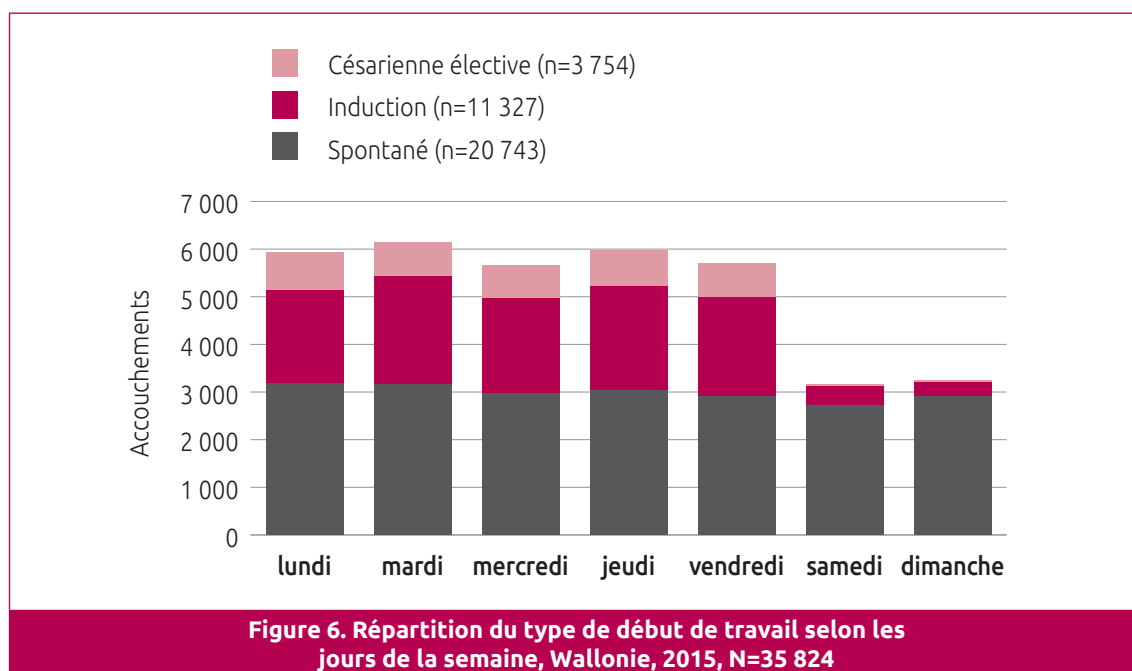
La plupart des données disponibles en Europe ne concernent que le nombre de naissances vivantes prématurées sur le total des naissances vivantes. Avec ce calcul, on obtient une proportion de 8,3 % de prématurité. Des variations d'attitude face à des situations obstétricales difficiles à des âges gestationnels précoces, peuvent entraîner des différences importantes dans les proportions retrouvées. En effet, certaines naissances «vivantes» sont des naissances d'enfants «destinés à mourir», du fait de leur prématurité extrême (< 24 semaines) ou d'une pathologie non compatible avec la vie.

Au niveau mondial, on estime que 14,9 millions de nouveau-nés sont nés prématurément en 2010, ce qui correspond à 11,1 % des naissances vivantes, allant d'environ 5 % dans les pays européens à 18 % dans les pays africains (25). Les principaux facteurs de risque de la prématurité sont les conditions médicales de la mère et/ou du fœtus, les influences génétiques, l'exposition environnementale, les traitements de l'infertilité, les facteurs comportementaux et socio-économiques et la prématurité iatrogène (26).

Si l'on s'intéresse uniquement aux singletons vivants, ce sont les mères âgées de moins de 20 ans et de 35 ans et plus qui présentent le plus de risque d'accoucher prématurément avec respectivement 8,4 % et 7,5 % contre 6,4 % chez les mères de 20 à 34 ans. Les mères souffrant d'hypertension ont davantage de risque de prématurité que les mères non-hypertendues (18,0 % contre 6,1 %).

5.5.2 TYPE DE DÉBUT DE TRAVAIL

Davantage de naissances ont lieu du lundi au vendredi. Cette différence est liée au nombre d'induction et de césarienne élective, le nombre d'accouchement faisant suite à un travail spontané étant stable sur les 7 jours de la semaine (figure 6).



Une évolution progressive du type de début de travail est constatée depuis 2009, marquant une diminution de l'induction (tableau 14). Lorsqu'on s'intéresse uniquement aux accouchements multiples, la répartition du type de début de travail est différente avec 53,6 % de travail spontané, 19,3 % d'induction et 27,1 % de césarienne élective en 2015, et des proportions qui restent stables sur la période 2009 à 2015.

Tableau 14. Évolution du type de début de travail, Wallonie, 2009-2015, N=246 815

Années	Travail spontané		Induction		Césarienne élective	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
2009 (n=24 893)	14 128	56,7	8 382	33,7	2 383	9,6
2010 (n=37 499)	21 238	56,6	12 426	33,1	3 835	10,2
2011 (n=37 546)	21 429	57,1	12 202	32,5	3 915	10,4
2012 (n=37 700)	21 771	57,8	12 045	31,9	3 884	10,3
2013 (n=36 769)	21 213	57,7	11 570	31,5	3 986	10,8
2014 (n=36 584)	20 975	57,3	11 692	32,0	3 917	10,7
2015 (n=35 824)	20 743	57,9	11 327	31,6	3 754	10,5

Le type de début de travail est inconnu pour 697 accouchements (0,3 %)

Les comparaisons internationales sont relativement difficiles à ce niveau et ce à cause de la définition des différentes variables qui composent cet indicateur et principalement celle de la césarienne élective.

5.5.3 INDUCTION DE L'ACCOUCHEMENT

On constate que 31,6 % des accouchements ont été induits, ou :

- 32,8 % si l'on ne s'intéresse qu'aux singletons vivants à terme
- 34,2 % si l'on ne s'intéresse qu'aux singletons vivants à terme en sommet
- 36,7 % pour les singletons vivants à terme en sommet chez la primipare
- 32,4 % pour les singletons vivants à terme en sommet chez la multipare
- 35,3 % si l'on ne comptabilise pas les césariennes programmées

La notification de l'induction est manquante pour 4 accouchements (0,01 %).

Euro-Peristat (22) recommande de présenter la proportion d'induction sur le nombre total des naissances. De cette manière, on obtient 31,4 % de naissances induites.

La proportion d'induction en Wallonie est plus élevée que les proportions en Région flamande (23,9 %) (2) et en Région bruxelloise (29,1 %) (1).

La proportion d'induction diminue depuis 2009 passant de 33,3 % à 31,6 %.

5.5.4 PÉRIDURALE OBSTÉTRICALE

On constate que 80,2 % des accouchements ont bénéficié d'une péridurale, ou :

- 78,1 % si l'on ne comptabilise pas les césariennes électives
- 86,7 % si l'on ne comptabilise pas les césariennes électives chez la primipare
- 71,3 % si l'on ne comptabilise pas les césariennes électives chez la multipare
- 75,8 % si l'on ne s'intéresse qu'aux accouchements par voie basse

L'information est manquante pour 26 accouchements (0,07 %).

La proportion de péridurale en Wallonie (80,2 %) est plus élevée que les proportions en Flandre (69,7 %) (2) et en Région bruxelloise (74,5 %) (1).

La proportion de péridurale augmente de 2009 à 2014 (79,1 % à 80,6 %) et se stabilise en 2015.

5.5.5 ACCOUCHEMENT PAR CÉSARIENNE

La proportion de césarienne est de 21,5 %, ou :

- 20,9 % si l'on ne s'intéresse qu'aux accouchements uniques
- 58,5 % si l'on ne s'intéresse qu'aux accouchements multiples
- 10,5 % si l'on ne s'intéresse qu'aux césariennes électives
- 11,0 % si l'on ne s'intéresse qu'aux césariennes non programmées
- 13,6 % si l'on ne s'intéresse qu'aux premières césariennes
- 7,9 % si l'on ne s'intéresse qu'aux césariennes répétées

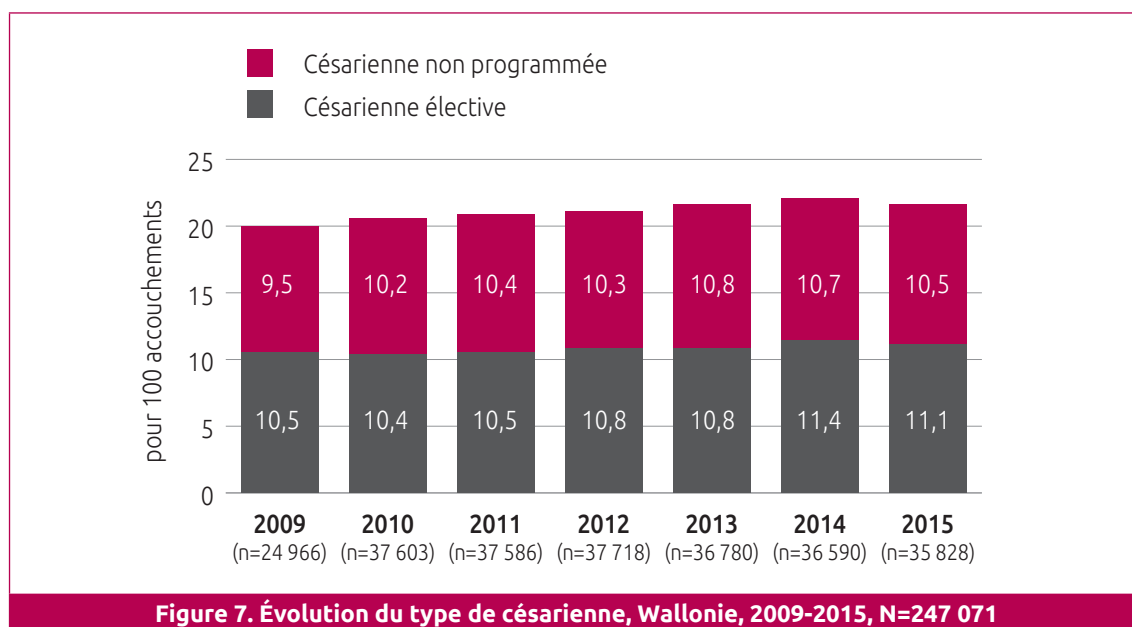
La donnée concernant le type d'accouchement est manquante pour 9 accouchements (0,03 %).

Euro-Peristat (22) recommande de calculer la proportion de césarienne sur le nombre total de naissances. On obtient donc 22,2 césariennes pour 100 naissances.

La proportion de césarienne en Wallonie est plus élevée que les proportions en Flandre (20,5 %) (2) et en Région bruxelloise (20,0 %) (1).

Une augmentation de la proportion de césarienne est observée de 2009 à 2014 passant de 20,1 % à 22,1 % et se stabilise en 2015 (figure 7). Ce constat est également observé pour les grossesses uniques mais pour les grossesses multiples la proportion reste stable.

L'évolution de la proportion de césarienne sur les années 2009 à 2014 concerne principalement les césariennes électives passant de 9,5 % en 2009 à 10,8 % en 2013 pour ensuite se stabiliser (figure 7).



5.5.5.1 CÉSARIENNE ET FACTEURS DE RISQUE

Après ajustement sur les caractéristiques sociodémographiques de la mère, le risque de césarienne augmente en fonction de l'âge de la mère, le risque étant 1,6 fois plus important parmi les mères de 35 ans et plus comparées aux mères de moins de 20 ans. Les mères d'origine italienne ont 1,6 fois plus de risque d'être césarisées que les mères d'origine belge (tableau 15).

Tableau 15. Association entre la césarienne et les caractéristiques sociodémographiques de la mère (singletons vivants), Wallonie, 2015				
	n	Césarienne (%)	OR brut (IC 95 %)	OR ajusté (IC 95 %)*
Caractéristiques sociodémographiques de la mère				
Âge de la mère (années) (N=35 095)				
< 20	1 014	17,0	1	1
20-34	28 062	19,9	1,22 (1,03-1,44)	1,17 (0,96-1,42)
≥ 35	6 019	26,6	1,77 (1,49-2,11)	1,64 (1,34-2,02)
Nationalité d'origine (N=35 045)				
Belgique	25 549	19,6	1	1
Maroc	1 456	22,1	1,17 (1,03-1,32)	1,07 (0,91-1,26)
Italie	1 413	27,6	1,56 (1,39-1,77)	1,55 (1,36-1,77)
France	1 184	19,7	1,01 (0,87-1,16)	1,00 (0,85-1,17)
Turquie	658	19,5	0,99 (0,82-1,21)	0,90 (0,70-1,15)
Autres	4 785	26,5	1,48 (1,37-1,59)	1,50 (1,38-1,63)
Niveau d'instruction (N=28 235)				
Pas d'études supérieures	16 368	21,2	1,08 (1,02-1,14)	1,08 (1,01-1,14)
Études supérieures	11 867	20,0	1	1

*OR ajusté pour l'âge de la mère, la nationalité d'origine de la mère et le niveau d'instruction de la mère

Les mères souffrant d'hypertension ou de diabète, les mères en surpoids ainsi que les grossesses de conception assistée ont davantage de risque d'être césarisées, et ce même après ajustement sur les autres caractéristiques biomédicales (tableau 16).

Tableau 16. Association entre la césarienne et les caractéristiques biomédicales de la mère (singletons vivants), Wallonie, 2015				
	n	Césarienne (%)	OR brut (IC 95 %)	OR ajusté (IC 95 %)*
Caractéristiques biomédicales de la mère				
Parité (N=35 095)				
Primipare	14 968	23,2	1,27 (1,20-1,33)	1,29 (1,22-1,36)
Multipare	20 127	19,3	1	1
IMC (N=32 925)				
Sous-poids	2 055	14,6	1	1
Corpulence normale	18 493	17,6	1,25 (1,10-1,42)	1,26 (1,11-1,44)
Surpoids/obésité	12 377	26,1	2,06 (1,81-2,35)	2,01 (1,76-2,29)
Hypertension (N=34 975)				
Oui	1 588	35,8	2,19 (1,97-2,44)	1,73 (1,54-1,93)
Non	33 387	20,3	1	1
Diabète (N=34 845)				
Oui	2 603	29,3	1,63 (1,49-1,78)	1,36 (1,24-1,50)
Non	32 242	20,3	1	1
Type de conception (N=34 585)				
Assistée	1 284	29,2	1,59 (1,41-1,80)	1,42 (1,24-1,61)
Spontanée	33 301	20,6	1	1

*OR ajusté pour la parité, l'IMC, l'hypertension, le diabète, le type de conception de la grossesse

La proportion de césarienne est plus élevée parmi les mères avec un singleton vivant en siège avec 89,6 % contre 17,3 % pour les singletons vivants en sommet. La proportion de césarienne pour les singletons vivants en siège reste stable de 2009 à 2015, quelque soit la parité.

5.5.5.2 CLASSIFICATION DES CESARIENNES

Les systèmes de classification qui suivent ce type d'indications sont très hétérogènes et les comparaisons régionales, nationales et internationales rendues difficiles. Dans sa dernière note (27), l'OMS recommande d'utiliser le système de classification de Robson⁷ (28), reposant sur les caractéristiques des femmes, à savoir le statut de la grossesse, les antécédents obstétricaux, le mode de travail et d'accouchement et l'âge gestationnel.

Selon la nomenclature de Robson, 47,2 % des femmes font partie des catégories 1 et 3, avec respectivement 22,1 % de primipares et 25,1 % de multipares. Si l'on regarde la contribution de ces deux groupes dans la proportion globale de césarienne, on se rend compte qu'elle est faible (2,2 % pour la catégorie 1 et 0,5 % pour la catégorie 3), ce constat est relativement positif. Les proportions de césarienne les plus élevées se retrouvent dans les catégories 9 (transverse) et 6 (primipare en siège). Néanmoins, la taille de ces groupes étant très petite, leur contribution dans la proportion de césarienne est relativement faible. Les deux catégories de femmes qui contribuent le plus dans les 21,5 % de proportion de césarienne sont les «Primipares, singleton sommet, ≥ 37 semaines, travail induit ou césarienne élective», avec 4,4 % et les «Multipares avec antécédent de césarienne, singleton sommet, ≥ 37 semaines», avec 6,4 % (tableau 17).

Tableau 17. Classification des césariennes selon les groupes de Robson, Wallonie, 2015, N=35 728

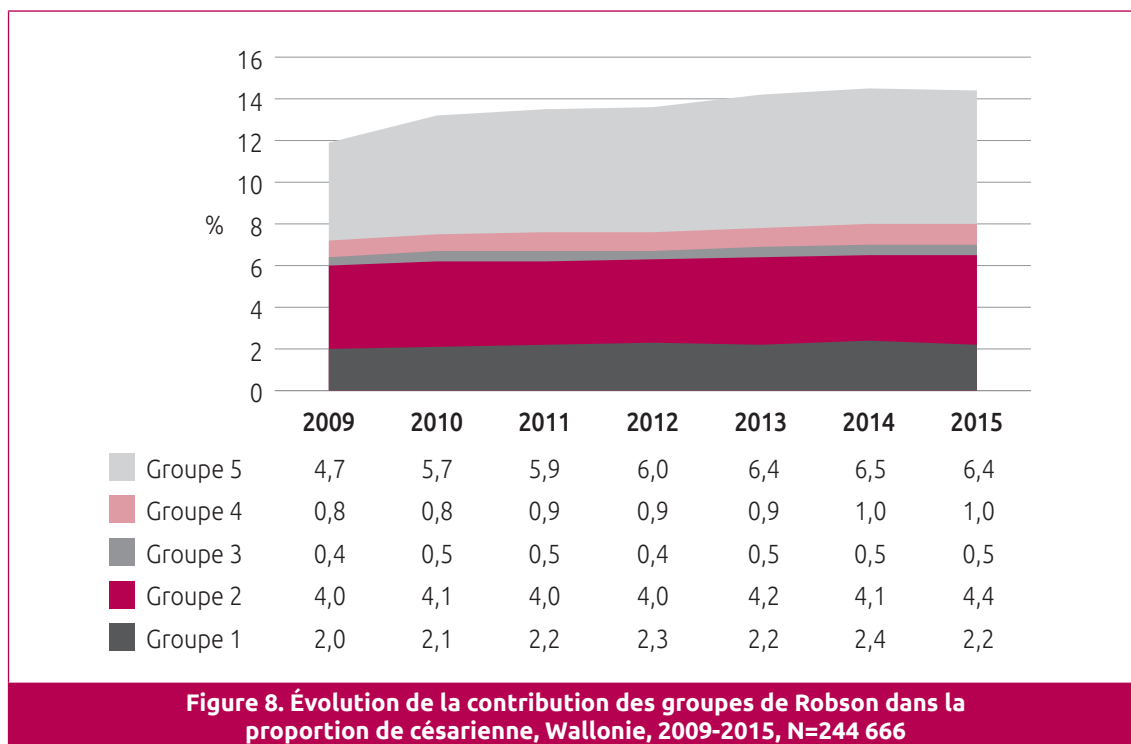
Groupes Robson	Nombre de césariennes sur le total des mères de chaque groupe	Taille relative des groupes (%)	Proportion de césariennes dans chaque groupe (%)	Contribution de chaque groupe dans la proportion globale de césarienne (%)
1 Primipares, singleton sommet, ≥ 37 semaines, travail spontané	777/7 903	22,1	9,8	2,2
2 Primipares, singleton sommet, ≥ 37 semaines, travail induit ou césarienne élective	1 562/5 220	14,6	29,9	4,4
3 Multipares (sans antécédent de césarienne), singleton sommet, ≥ 37 semaines, travail spontané	181/8 972	25,1	2,0	0,5
4 Multipares (sans antécédent de césarienne), singleton sommet, ≥ 37 semaines, travail induit ou césarienne élective	345/5 647	15,8	6,1	1,0
5 Multipares avec antécédent de césarienne, singleton sommet, ≥ 37 semaines	2 277/3 514	9,8	64,8	6,4
6 Toutes les primipares, singleton en siège	824/887	2,5	92,9	2,3
7 Toutes les multipares, singleton en siège	624/765	2,1	81,6	1,7
8 Toutes les grossesses multiples	333/569	1,6	58,5	0,9
9 Toutes les grossesses, singleton en transverse	118/119	0,3	99,2	0,3
10 Toutes les grossesses, singleton sommet, < 37 semaines	625/2 132	6,0	29,3	1,7
TOTAL	7 666/35 728	100,0		21,5

100 femmes n'ont pu être catégorisées (0,3 %), parmi celles-ci 48 ont été césarisées

7 Le système de classification de Robson catégorise les mères en 10 groupes en fonction des caractéristiques maternelles et fœtales de la grossesse. Les groupes se basent sur des critères pertinents, mutuellement exclusifs et totalement inclusifs.

Au regard de l'analyse du Robson, éviter autant que possible la première césarienne et tenter la voie basse après un antécédent de césarienne devraient être les deux pistes à suivre pour diminuer la proportion de césarienne globale.

L'évolution de la proportion de césarienne selon les 5 premiers groupes de Robson montre une augmentation de la contribution de la catégorie 5 «Multipares avec antécédent de césarienne, singleton sommet, ≥ 37 semaines» (4,7 % à 6,4 %) dans la proportion globale de césarienne. Les proportions parmi les 4 autres catégories restent relativement stables (figure 8).



20,2 % des multipares ont au moins un antécédent de césarienne et parmi celles-ci, 68,3 % ont accouché par césarienne. Cette proportion de césarienne chez les multipares avec au moins un antécédent de césarienne a augmenté entre 2009 et 2014 (63,8 % à 71,7 %) pour diminuer en 2015 (68,3 %). Parmi les multipares sans antécédent de césarienne, seul 7,6 % ont accouché par césarienne et la proportion est restée stable sur la période étudiée.

5.5.6 ACCOUCHEMENT AVEC INSTRUMENTATION

La proportion d'utilisation de la ventouse (4,8 %) est plus élevée que l'utilisation du forceps (2,5 %) (tableau 18).

Tableau 18. Distribution des accouchements selon l'instrumentation, Wallonie, 2015, N=35 828

	Nombre	%
Ventouse	1 724	4,8
Forceps	899	2,5
Total	2 623	7,3

Le mode d'accouchement est inconnu pour 9 accouchements (0,03 %).

Euro-Peristat (22) recommande de calculer la proportion d'instrumentation sur le nombre total de naissances. On obtient donc 7,3 avec instrumentation pour 100 naissances.

La proportion de naissances avec instrumentation est plus faible qu'en Région bruxelloise (9,7 %) (1). Cette proportion reste stable sur la période 2009-2015.

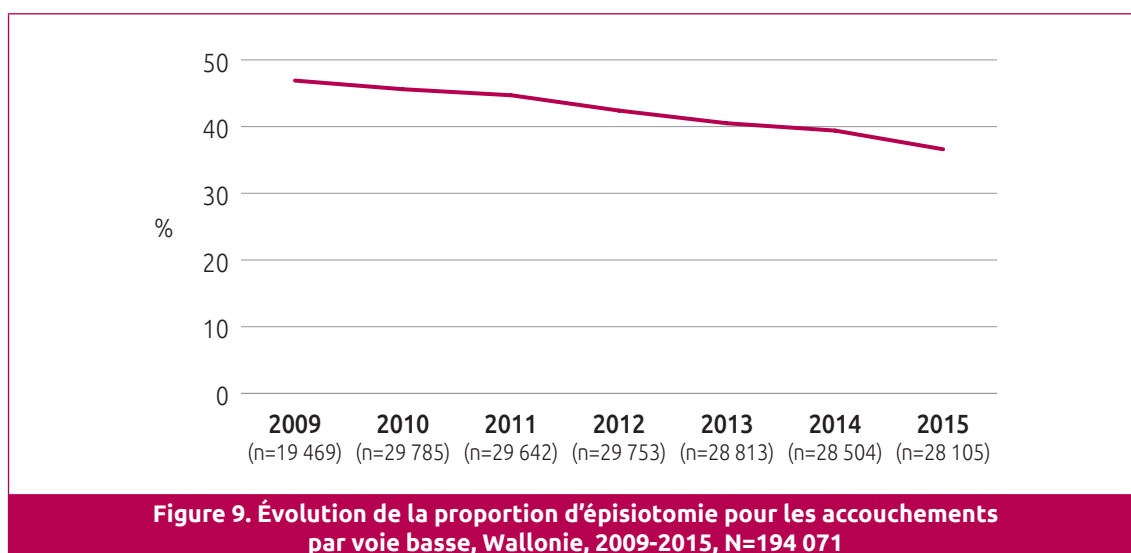
5.5.7 ÉPISIOTOMIE

On constate que 28,7 % des accouchements ont eu une épisiotomie, ou :

- 36,6 % si l'on ne s'intéresse qu'aux accouchements par voie basse
- 56,1 % si l'on ne s'intéresse qu'aux accouchements par voie basse chez la primipare
- 22,8 % si l'on ne s'intéresse qu'aux accouchements par voie basse chez la multipare

Cette information est manquante pour 12 accouchements (0,03 %).

La Wallonie présente une proportion d'épisiotomie nettement plus élevée qu'en Région bruxelloise (24,7 %) (1) mais nettement plus faible qu'en Flandre (47,2 %) (2). Par ailleurs, une diminution de la proportion d'épisiotomie pour les accouchements par voie basse s'observe entre 2009 et 2015 allant de 46,9 % à 36,6 % (figure 9).



5.5.8 PRATIQUES OBSTÉTRICALES ET MATERNITÉS

L'analyse de l'évolution des pratiques obstétricales par maternité est réalisée sur l'ensemble des maternités wallonnes en activité en 2014 et en 2015.

5.5.8.1 INDUCTION ET MATERNITÉS

La proportion d'induction varie fortement d'une maternité à l'autre, allant de 20,6 % à 50,3 % selon la maternité. Malgré cette variation importante entre maternités, la tendance générale est à la baisse entre 2014 et 2015 avec 20 maternités sur 35 (57,1 %) ayant diminué leur proportion d'induction (figure 10).



5.5.8.2 CÉSARIENNE ET MATERNITÉS

La proportion de césarienne globale varie fortement d'une maternité à l'autre (13,6 % à 31,2 %). Malgré cette variation importante entre maternités, la tendance générale est à la stabilisation entre 2014 et 2015 avec 13 maternités sur 35 (37,1 %) ayant augmenté leur proportion de césarienne (figure 11). En 2014, 1 maternité présente une proportion de césarienne inférieure à 15 %, seuil recommandé par l'OMS (27) et en 2015, 2 maternités ont une proportion inférieure à ce seuil.



5.5.8.3 ÉPISIOTOMIE ET MATERNITÉS

Entre 2014 et 2015, la tendance est la baisse. 27 maternités sur 35 (77,1 %) ont diminué leur proportion d'épisiotomie (figure 12). La proportion d'épisiotomie varie fortement d'une maternité à l'autre, la proportion en 2015 variant de 12,9 % à 63,0 % pour les accouchements par voie basse. Ce constat est probablement lié au fait que cette pratique est moins standardisée que celle de la césarienne ou de l'induction et que contrairement à ces deux dernières pratiques, l'épisiotomie fait très rarement l'objet de discussion au sein des équipes.



5.6 ALLAITEMENT MATERNEL⁸

81,8 % des mères ont notifié leur intention d'allaiter leur(s) enfant(s) au moment de l'accouchement. La proportion est de 81,8 % parmi les grossesses uniques et de 80,0 % parmi les grossesses multiples. Une différence dans les proportions s'observe lorsque l'on s'intéresse à l'âge gestationnel où 82,1 % des mères ayant accouché à partir de 37 semaines ont signifié leur intention d'allaiter, contre 78,6 % des mères ayant accouché prématurément. Cette variable présente 0,7 % de données manquantes.

Cette proportion, bien que ne donnant aucune information sur la poursuite de l'allaitement dans la durée, est identique à la proportion d'initiation relevée lors de l'enquête de couverture vaccinale où la proportion était de 81,7 % en Wallonie (29).

En Région bruxelloise, la proportion de mères désirant allaiter s'élève à 94,9 % (1) ce qui est plus élevé qu'en Wallonie (81,8 %).

⁸ La variable «Allaitement maternel» apparaît sur le nouveau formulaire e-Birth et n'est donc étudiée que pour les accouchements déclarés via cette application.

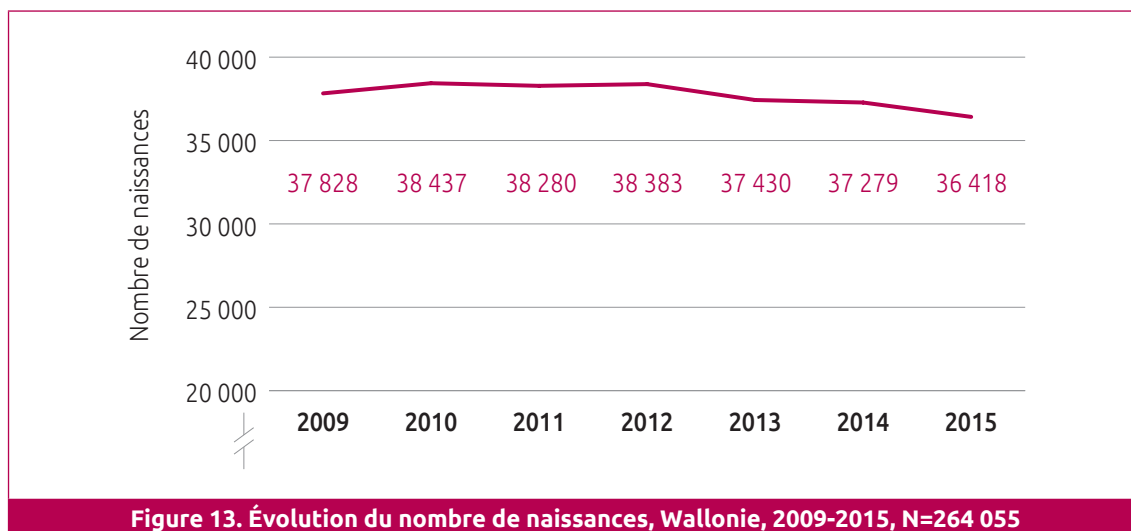
6. NAISSANCES EN WALLONIE

6.1 NAISSANCES EN CHIFFRES

36 418 naissances survenues sur le territoire wallon ont été enregistrées en 2015, avec 35 268 naissances uniques et 1 150 naissances multiples (tableau 19).

Tableau 19. Détail des naissances, Wallonie, 2015, N=36 418	
Naissances vivantes : 36 225	
Singletons :	35 104
Multiplés :	1 121
Mort-nés : 193	
Singletons :	164
Multiplés :	29

Une diminution du nombre de naissances en Wallonie est observée depuis 2012 passant de 38 383 naissances en 2012 à 36 418 en 2015 (figure 13).



6.2 CARACTÉRISTIQUES DES NAISSANCES

6.2.1 PRÉSENTATION DE L'ENFANT

Pour les singletons vivants,

- 95,1 % se présentent en sommet
- 4,6 % se présentent en siège
- 0,3 % se présentent en transverse

La présentation est inconnue pour 53 singletons vivants (0,2 %).

6.2.2 POIDS À LA NAISSANCE

Le poids moyen de l'enfant à la naissance est de 3 224 g (déviation standard : 558 g). Pour les enfants nés vivants, le poids moyen est de 3 233 g (déviation standard : 541 g).

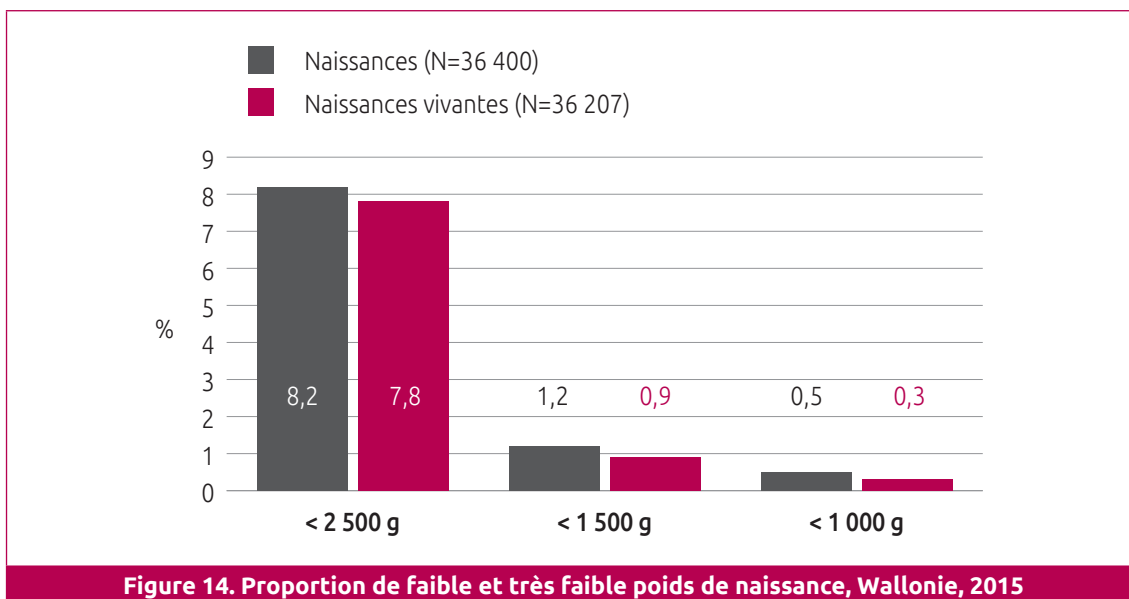
Le poids moyen de l'enfant à la naissance n'évolue pas sur la période 2009-2015.

Des tendances sont observées entre la multiplicité de la grossesse et le poids à la naissance de l'enfant que ce soit pour les enfants nés vivants ou mort-nés. Parmi les naissances vivantes, la grande majorité des singletons présente un poids à la naissance supérieur ou égal à 2 500 g et plus de la moitié des enfants issus de grossesse multiples un poids inférieur à 2 500 g (tableau 20).

Poids (g)	Naissances vivantes (n=36 207)				Mort-nés (n=193)			
	Singletons (n=35 087)		Multiples (n=1 120)		Singletons (n=164)		Multiples (n=29)	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
< 500	6	0,0	2	0,2	18	11,0	10	34,5
500 - 1 499	227	0,6	94	8,4	67	40,8	11	37,9
1 500 - 2 499	1 921	5,5	583	52,0	40	24,4	7	24,1
≥ 2 500	32 933	93,9	441	39,4	39	23,8	1	3,5

Le poids est inconnu pour 18 naissances (0,05 %).

La proportion d'enfants de faible poids (< 2 500 g) est de 8,2 % pour toutes les naissances confondues et de 7,8 % pour les naissances vivantes uniquement (figure 14). Dans les maternités avec un centre de soins néonataux intensifs (NIC), la proportion d'enfants nés vivants de faible poids atteint 10,3 %, contre 6,5 % dans les autres maternités.



La proportion de faible poids à la naissance (< 2 500 g) en Wallonie (8,2 %) est plus élevée qu'en Flandre (6,8 %) (2) et qu'en Région bruxelloise (7,7 %) (1). Cependant, la proportion de très faible poids à la naissance (< 1 500 g) est plus faible qu'en Région bruxelloise (1,8 %) (1) et proche de la proportion en Flandre (1,1 %) (2).

Les proportions de faible poids à la naissance (< 2 500 g) et de très faible poids à la naissance (< 1 500 g) ne montrent pas d'évolution durant la période 2009-2015.

Les recommandations européennes (22) en matière d'indicateurs de santé périnatale intègrent également le calcul de la proportion d'enfants d'un poids inférieur à 2 500 g mais d'un âge gestationnel supérieur ou égal à 37 semaines. On obtient alors une proportion de 3,2 pour 100 naissances de 37 semaines et plus, avec une proportion de 3,2 % pour les naissances vivantes et 23,8 % pour les mort-nés de 37 semaines et plus.

La proportion d'enfants de faible poids à la naissance mais d'un âge gestationnel supérieur ou égal à 37 semaines reste stable au cours des années 2009 à 2015.

FAIBLE POIDS À LA NAISSANCE ET FACTEURS DE RISQUE

Le faible poids à la naissance peut être la conséquence d'une courte durée de gestation ou d'un retard de croissance intra-utérin ou de la combinaison des deux (30). C'est l'un des plus importants facteurs de risque de la mortalité néonatale et également un déterminant de la morbidité et mortalité infantile (31-32).

Les principaux déterminants du retard de croissance du fœtus sont la consommation d'alcool, de tabac et/ou de drogue pendant la grossesse, un faible indice de masse corporel, l'âge de la mère, sa petite taille, la primiparité, l'hypertension gravidique, les anomalies congénitales et génétiques, et les facteurs socio-économiques (33-35).

Le risque de faible poids à la naissance est plus important parmi les mères âgées de 35 ans et plus comparées aux mères de 20-34 ans. Les mères d'origine belge, française ou italienne ainsi que les mères n'ayant pas un niveau d'études supérieures présentent également un risque de faible poids à la naissance plus important, et ce même après ajustement sur les autres caractéristiques sociodémographiques (tableau 21).

Tableau 21. Association entre le faible poids à la naissance et les caractéristiques sociodémographiques de la mère (singletons vivants), Wallonie, 2015				
	n	Faible poids à la naissance (< 2 500 g) (%)	OR brut (IC 95 %)	OR ajusté (IC 95 %)*
Caractéristiques sociodémographiques de la mère				
Âge de la mère (années) (N=35 087)				
< 20	1 015	8,2	1,43 (1,14-1,80)	1,19 (0,91-1,57)
20-34	28 056	5,9	1	1
≥ 35	6 016	7,2	1,24 (1,11-1,38)	1,36 (1,20-1,54)
Nationalité d'origine (N=35 037)				
Belgique	25 545	6,4	1	1
Maroc	1 455	3,2	0,49 (0,36-0,65)	0,46 (0,32-0,66)
Italie	1 412	6,1	0,94 (0,75-1,18)	0,91 (0,71-1,17)
France	1 182	6,4	0,99 (0,78-1,25)	1,03 (0,79-1,34)
Turquie	658	4,3	0,65 (0,44-0,95)	0,50 (0,30-0,83)
Autres	4 785	5,7	0,88 (0,77-1,00)	0,88 (0,75-1,02)
Niveau d'instruction (N=28 227)				
Pas d'études supérieures	16 364	7,1	1,81 (1,62-2,02)	1,89 (1,70-2,12)
Études supérieures	11 863	4,1	1	1

*OR ajusté pour l'âge de la mère, la nationalité d'origine de la mère et le niveau d'instruction de la mère

Les mères souffrant d'hypertension, en sous-poids ou primipares ont davantage de risque d'avoir un enfant de faible poids à la naissance, et ce même après ajustement sur les autres caractéristiques biomédicales de la mère (tableau 22).

Tableau 22. Association entre le petit poids à la naissance et les caractéristiques biomédicales de la mère (singletons vivants), Wallonie, 2015				
	n	Faible poids à la naissance (< 2 500 g) (%)	OR brut (IC 95 %)	OR ajusté (IC 95 %)*
Caractéristiques biomédicales de la mère				
Parité (N=35 087)				
Primipare	14 966	6,9	1,26 (1,15-1,37)	1,20 (1,09-1,32)
Multipare	20 121	5,6	1	1
IMC (N=32 914)				
Sous-poids	2 054	11,8	2,68 (2,29-3,14)	3,08 (2,62-3,63)
Corpulence normale	18 489	5,7	1,20 (1,08-1,33)	1,34 (1,20-1,49)
Surpoids/obésité	12 371	4,8	1	1
Hypertension (N=34 966)				
Oui	1 586	17,8	3,70 (3,23-4,24)	4,06 (3,48-4,73)
Non	33 380	5,5	1	1
Diabète (N=34 836)				
Oui	2 600	6,4	1,05 (0,89-1,24)	0,99 (0,83-1,19)
Non	32 236	6,1	1	1
Type de conception (N=34 578)				
Assistée	1 284	7,3	1,22 (0,99-1,52)	1,20 (0,96-1,50)
Spontanée	33 294	6,1	1	1

*OR ajusté pour la parité, l'IMC, l'hypertension, le diabète, le type de conception de la grossesse

6.2.3 FAIBLE POIDS POUR ÂGE GESTATIONNEL

La définition du faible poids pour âge gestationnel (PAG) la plus couramment utilisée est le 10^{ème} percentile c'est-à-dire que les enfants PAG sont les 10 % d'enfants dont le poids de naissance est le plus petit par âge gestationnel. Le PAG sévère correspond au 3^{ème} percentile.

Trois indicateurs «faible poids pour âge gestationnel» ont été créés sur la base de modèles de croissance in utero : non ajusté (modèle 1), ajusté sur le sexe (modèle 2) et ajusté sur les facteurs maternels et fœtaux (modèle 3). Le résumé de ce travail se trouve dans la deuxième partie (page 61).

Parmi les naissances, la proportion d'enfants avec un faible poids pour leur âge gestationnel (percentile 10) est de 8,9 % avec le modèle 1, 8,6 % avec le modèle 2 et 7,5 % avec le modèle 3 (tableau 23).

Tableau 23. Répartition des naissances selon le faible poids pour âge gestationnel, Wallonie, 2015, N=36 392						
	Modèles de croissance					
	Modèle 1		Modèle 2		Modèle 3	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Naissances totales (n=36 392)						
PAG (3e percentile)	946	2,6	887	2,4	700	2,1
PAG (10e percentile)	3 219	8,9	3 128	8,6	2 566	7,5
Naissances vivantes uniques (n=35 079)						
PAG (3e percentile)	783	2,2	734	2,1	578	1,8
PAG (10e percentile)	2 849	8,1	2 782	7,9	2 260	6,9
Naissances vivantes uniques prématurés (< 37 semaines) (n=2 336)						
PAG (3e percentile)	164	7,0	161	6,9	125	6,1
PAG (10e percentile)	331	14,2	326	14,0	245	11,9

6.2.4 APGAR

Parmi les enfants nés vivants, 5,9 % présentent un score d'apgar inférieur à 7 et 1,7 % inférieur à 4 à 1 minute. À 5 minutes, seul 1,5 % ont un score inférieur à 7 et 0,2 % inférieur à 4 (figure 15).

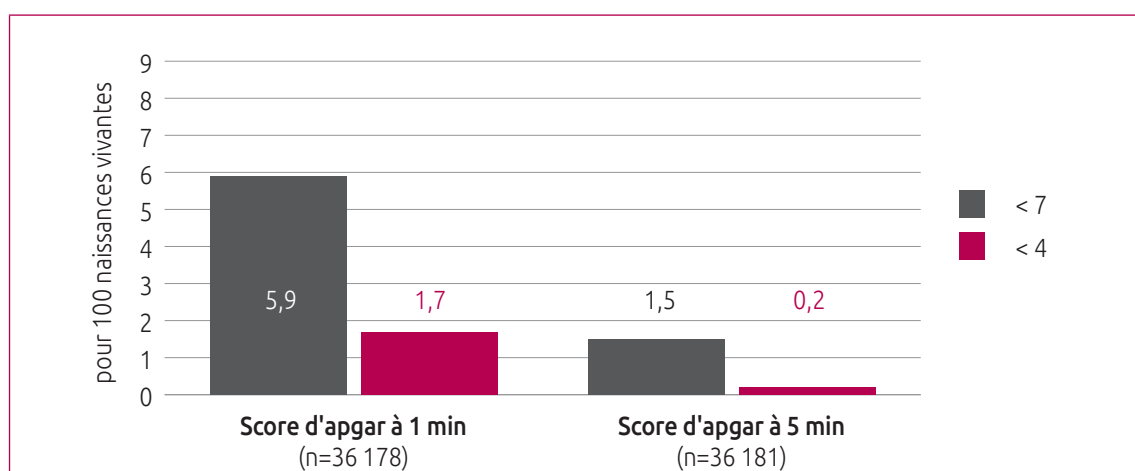
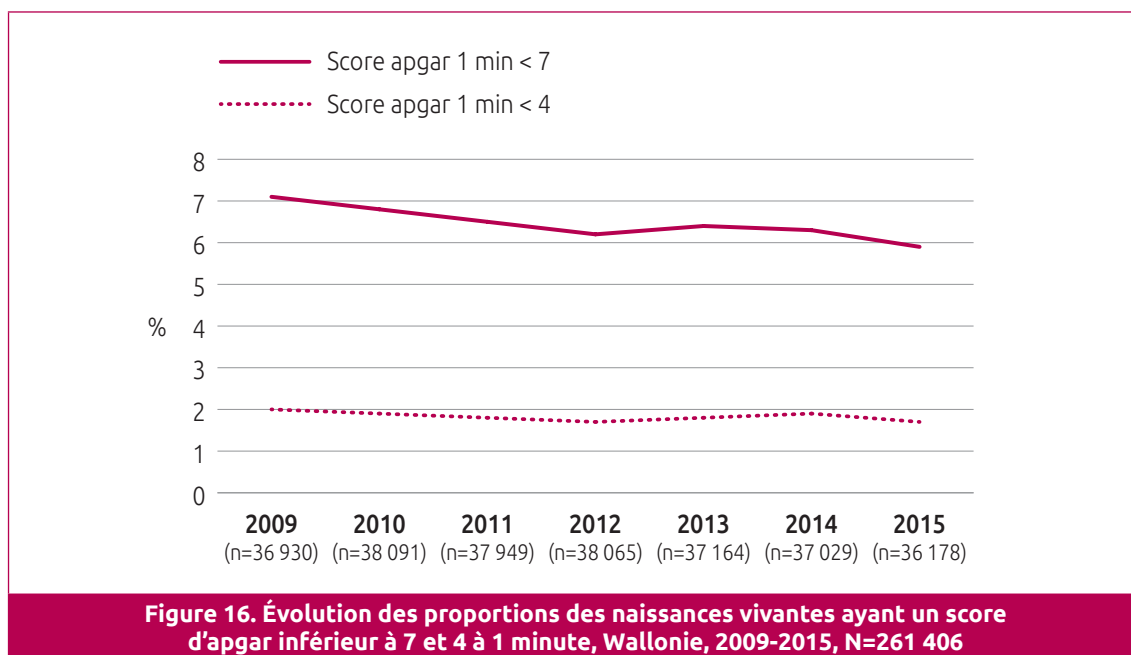


Figure 15. Distribution des naissances vivantes selon le score d'apgar à 1 et 5 minute(s), Wallonie, 2015

Le score d'apgar à 1 minute est inconnu pour 47 naissances vivantes (0,1 %).
Le score d'apgar à 5 minutes est inconnu pour 44 naissances vivantes (0,1 %).

Les proportions d'enfants nés vivants ayant un score d'apgar inférieur à 7 et à 4 à 1 minute diminuent sur la période 2009-2015, passant de 7,1 % à 5,9 % pour le score d'apgar inférieur à 7 (figure 16).



6.2.5 VENTILATION DU NOUVEAU-NÉ

5,3 % des naissances vivantes sont ventilées dont 91,7 % au ballon et masque (tableau 24).

Tableau 24. Distribution des naissances vivantes selon la ventilation du nouveau-né, Wallonie, 2015, N=36 207

		Nombre	%
Ventilation		1 909	5,3
Dont :	Intubation	159	8,3
	Ballon et masque	1 750	91,7

La ventilation du nouveau-né est inconnue pour 18 naissances vivantes (0,05 %).

Aucune évolution de la proportion de nouveau-nés ventilés n'est observée entre 2009 et 2015.

6.2.6 ADMISSION DANS UN CENTRE NÉONATAL

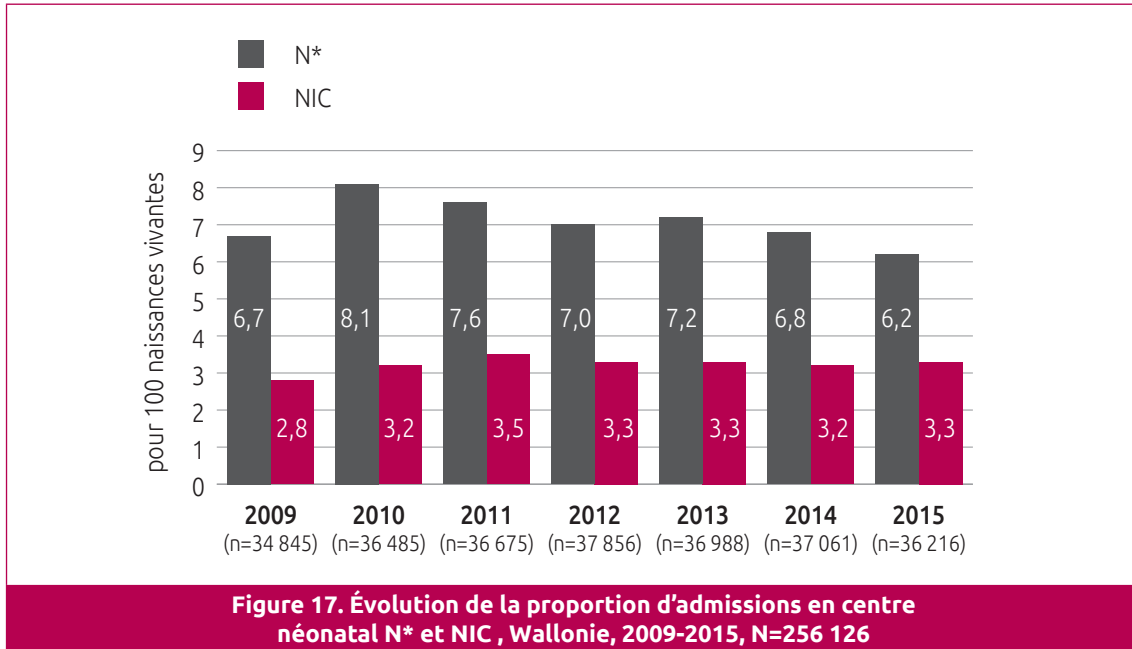
L'admission des nouveau-nés en centre néonatal concerne 9,5 % des naissances vivantes (tableau 25).

Tableau 25. Distribution des naissances vivantes selon l'admission du nouveau-né dans un centre néonatal, Wallonie, 2015, N=36 216

		Nombre	%
Transfert		3 455	9,5
Dont :	N*	2 250	65,1
	NIC	1 205	34,9

L'admission du nouveau-né dans un centre néonatal est inconnue pour 9 naissances vivantes (0,02 %).

La proportion d'enfants transférés en service de néonatalogie a tendance à diminuer durant la période et principalement la proportion d'enfants transférés en service N* qui passe de 8,1 % en 2010 à 6,2 % en 2015 (figure 17). Cette diminution de transferts pourrait en partie s'expliquer par la mise en place de la politique Initiative Hôpital Ami des Bébé⁹ dans plusieurs maternités wallonnes.



6.2.7 SEXE DU NOUVEAU-NÉ

La proportion de filles (49,1 %) est légèrement inférieure à celle des garçons (50,9 %) (tableau 26).

Tableau 26. Distribution des naissances selon le sexe du nouveau-né, Wallonie, 2015, N=36 418		
Sexe	Nombre	%
Masculin	18 545	50,9
Féminin	17 873	49,1

⁹ Politique «Initiative hôpital ami des bébés», initié par l'OMS pour protéger, promouvoir et soutenir l'allaitement maternel. 10 conditions doivent être remplies pour obtenir le label dont la n°7 : laisser l'enfant avec sa mère 24h par jour (36).

6.2.8 MALFORMATIONS

207 enfants présentant une ou plusieurs malformations ont été enregistrées. Il s'agit uniquement des malformations reprises sur le volet médical et diagnostiquées soit pendant la grossesse, soit à la naissance de l'enfant. Le tableau 27 reprend les malformations les plus enregistrées.

Malformations	Nombre
Hypospade	31
Fente labiale/palatine	29
Trisomie 21	23
Réduction des membres	13
Hydrocéphalie	9
Spina bifida	8
Syndrome transfuseur-transfusé	8
Dysplasie rénale poly/multikystique	7
Atrésie de l'oesophage	5
Hydrops foetal	5

6.3 MORTINATALITÉ

Le taux de mortinatalité pour les enfants dont le poids à la naissance est supérieur ou égal à 500 g est de 4,5 ‰ (figure 18). Si l'on ne considère que les enfants nés vivants et les mort-nés à partir de 28 semaines d'âge gestationnel, comme le recommande l'OMS afin de pouvoir comparer les pays et les régions, on obtient un taux de 3,1 ‰ (2,8 ‰ pour les singletons et 13,4 ‰ pour les grossesses multiples de ≥ 28 semaines) (figure 18). Ce taux ne montre pas d'évolution sur la période 2009-2015.

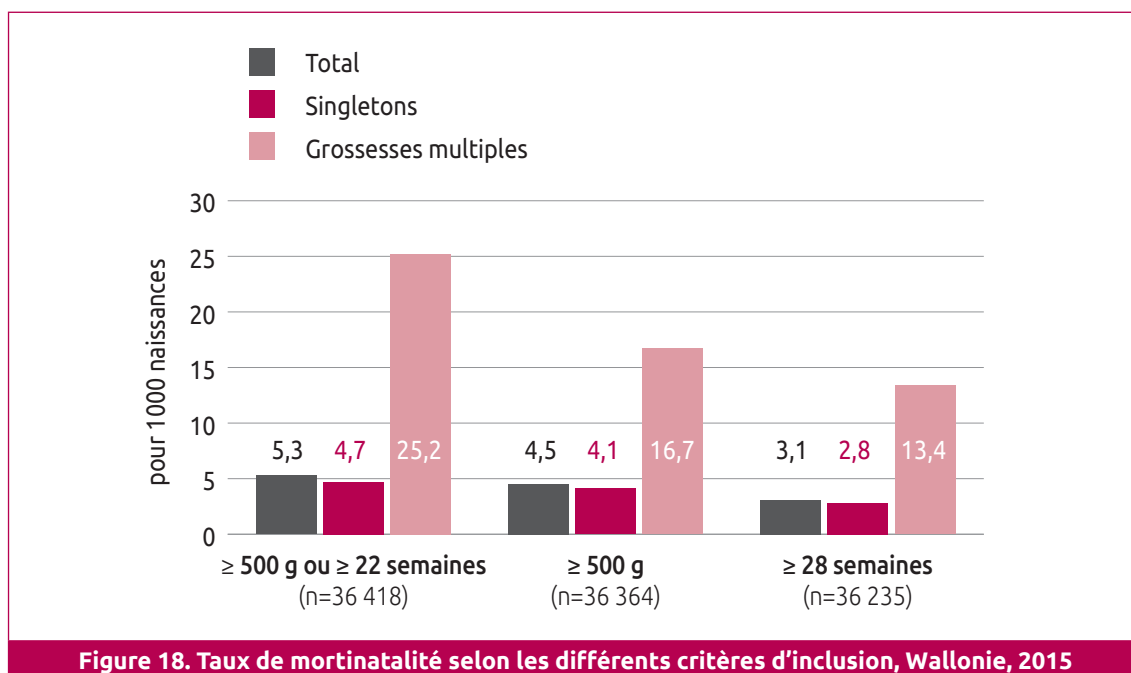


Figure 18. Taux de mortinatalité selon les différents critères d'inclusion, Wallonie, 2015

Euro-Peristat (22) recommande de collecter les mort-nés de 500 g et plus ou de minimum 22 semaines. Il définit le taux de mortinatalité comme le nombre d'enfants mort-nés sur le total des naissances, vivantes et mortes. On compte 193 mort-nés d'au moins 500 g ou 22 semaines (5,3 ‰ naissances), dont 29 enfants mort-nés issus de grossesses multiples. Le taux de mortinatalité est de 4,7 et 25,2 pour 1 000 naissances sur la totalité des singletons et des grossesses multiples respectivement.

L'analyse des taux de mortinatalité en fonction des différents critères d'inclusion des morts-nés (figure 18) montre bien que l'interprétation et les comparaisons des analyses sont délicates, ce qui a également été démontré par l'Observatoire de la Santé et du Social de Bruxelles dans sa note sur l'évolution de la mortalité fœto- infantile de 2000 à 2010 (37).

Le taux de mort-nés singletons décroît lorsque l'âge gestationnel augmente avec un minimum de 0,1 ‰ parmi les mort-nés singletons avec un âge gestationnel supérieur ou égal à 37 semaines et un maximum de 37,8 ‰ parmi les mort-nés singletons avec un âge gestationnel inférieur à 28 semaines (tableau 28).

Tableau 28. Répartition de l'âge gestationnel selon le statut vital de l'enfant, Wallonie, 2015, N=36 407

Âge gestationnel (semaines)	Mort-nés singletons		Mort-nés jumeaux		Mort-nés triplés		Vivants	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
22-27 (n=172)	65	37,8	11	6,4	3	1,7	93	54,1
28-31 (n=272)	21	7,7	5	1,8	1	0,4	245	90,1
32-36 (n=2 729)	43	1,6	2	0,1	0	0,0	2 684	98,4
≥ 37 (n=33 234)	35	0,1	7	0,0	0	0,0	33 192	99,9

L'âge gestationnel est inconnu pour 11 naissances vivantes (0,03 ‰).

7. CONCLUSION

Ce rapport présente les résultats de l'analyse des bulletins statistiques des naissances vivantes et des mort-nés de l'année 2015 en Wallonie, un des objectifs du CEpiP étant de constituer un registre permanent et exhaustif de données périnatales. Il s'agit donc de toutes les naissances survenues sur le territoire wallon (données de fait). Suite au traitement des données, des analyses descriptives, bivariées et multivariées des indicateurs médicaux et sociodémographiques disponibles sont réalisées.

Cette huitième année de publication permet d'analyser les évolutions de quelques indicateurs de santé périnatale en Wallonie. Ces évolutions, réalisées sur plusieurs années, montre des tendances intéressantes pour certaines variables.

Ce programme se consacre au développement de l'épidémiologie périnatale au bénéfice des acteurs de terrain (en priorité les maternités), des décideurs politiques et du monde scientifique.

CARACTÉRISTIQUES DE LA MÈRE

Tout comme observé dans les deux autres régions du pays ainsi que dans la majorité des pays européens, la proportion de mères âgées de 35 ans et plus augmente en Wallonie. Les raisons de cette augmentation sont complexes. Les femmes retardent de plus en plus la première naissance notamment par le fait qu'elles font des études plus longues, ont un meilleur accès au marché du travail, se mettent en union plus tard et ont accès à des méthodes de contrôle des naissances plus efficaces. Toutefois, comme nous l'avons montré dans ce rapport et les précédents (7-8), le report de l'âge de la grossesse expose les mères à davantage de complications et de facteurs de risque tel que le diabète, l'hypertension, l'accouchement par césarienne, l'accouchement avant terme, le petit poids à la naissance et la mortinatalité (10-12).

Lors de l'analyse des données biomédicales de la mère, les constats observés les années précédentes persistent en 2015 : les proportions de mères en surpoids continuent de croître et la proportion de mères diabétiques se stabilise.

En 2015, 22,5 % des femmes souffrent de surpoids et 15,2 % d'obésité. Plusieurs études ont montré que le surpoids et l'obésité exposaient les mères et les futurs enfants à de nombreux facteurs de risque, comme le diabète, l'hypertension artérielle et la macrosomie. D'autre part, une étude réalisée par le CEpiP a démontré que l'admission dans un service de soins intensifs néonataux et le faible score d'Apgar arrivaient plus fréquemment chez les enfants de mères obèses après un travail spontané ou induit (23).

CARACTÉRISTIQUES DE L'ACCOUCHEMENT

La proportion de prématurité a légèrement augmenté de 2009 à 2014 pour diminuer en 2015.

Les proportions d'induction et d'épisiotomie diminuent de 2009 à 2015 passant respectivement de 33,3 % à 31,6 % et de 46,9 % à 36,6 %. Pour les accouchements instrumentaux, la proportion reste stable depuis 2009.

Pour la première fois depuis 2009, la proportion de césarienne s'est stabilisée en 2015 (21,5 %).

Au regard de l'analyse du Robson, on constate que les deux catégories de femmes qui contribuent le plus dans les 21,5 % de césarienne sont les «Primipares, singleton sommet, \geq 37 semaines, travail induit ou césarienne élective», avec 4,4 % et les «Multipares avec antécédent de césarienne, singleton sommet, \geq 37 semaines», avec 6,4 %. Cette dernière catégorie est celle qui montre une évolution de 2009 à 2015, passant de 4,7 % à 6,4 %. Eviter autant que possible la première césarienne et tenter la voie basse après un antécédent de césarienne devraient être les deux pistes à suivre pour diminuer la proportion de césarienne globale.

Les analyses de l'association entre la proportion de césarienne et les caractéristiques de la mère montrent que, pour les mères ayant un singleton vivant, la proportion est plus élevée parmi les mères plus âgées, d'origine italienne, en surpoids, diabétique ou souffrant d'hypertension artérielle.

L'analyse des pratiques de l'accouchement montre également de grandes disparités entre les maternités. Les proportions varient fortement d'une maternité à l'autre pour l'induction (20,6 % à 50,3 %), la césarienne (13,6 % à 31,2 %) et l'épisiotomie (12,9 % à 63,0 % pour les accouchements par voie basse).

CARACTÉRISTIQUES DE L'ENFANT

En 2015, la proportion d'enfants d'un poids inférieur à 2 500 g est de 8,2 %. La proportion d'enfants de faible poids à la naissance mais d'un âge gestationnel supérieur ou égal à 37 semaines reste stable au cours des années 2009 à 2015. Ces proportions restent stables au cours des années 2009 à 2015.

Le risque de faible poids à la naissance, pour les singletons vivants, est plus important parmi les mères âgées de 35 ans et plus et les mères d'origine belge, française ou italienne. Les mères primipares, souffrant d'hypertension ainsi que les mères en sous-poids ont davantage de risque d'avoir un enfant de faible poids à la naissance.

La proportion d'enfants nés avec un score d'apgar inférieur à 7 à 1 minute de vie diminue sur la période 2009-2015 (7,1 % à 5,9 %) mais aussi la proportion d'admissions de nouveau-nés en centre néonatal et principalement les enfants transférés en service de néonatalogie, ce qui pourrait s'expliquer en partie par la mise en place de la politique IHAB dans de nombreuses maternités du pays. Aucune évolution de la proportion de nouveau-nés ventilés n'a été observée de 2009 à 2015.

MORTINATALITÉ

Le taux de mortinatalité pour les enfants nés en Wallonie et dont le poids à la naissance est supérieur ou égal à 500 g est de 5,3 ‰ en 2015. La recommandation de l'OMS est de comparer les naissances d'au moins 28 semaines, le taux de mortinatalité est alors de 3,1 ‰. Ce taux ne montre pas d'évolution sur la période 2009-2015.

L'analyse des taux de mortinatalité en fonction des différents critères d'inclusion des mort-nés montre bien que l'interprétation et les comparaisons des analyses sont délicates, ce qui a également été démontré par l'Observatoire de la Santé et du Social de Bruxelles dans sa note sur l'évolution de la mortalité fœto-infantile de 2000 à 2010 (37).

Par ailleurs, ce taux prend également en compte certaines interruptions médicales de grossesse. En effet, en Belgique, aucune distinction n'est faite de manière systématique entre les décès spontanés et provoqués.

Nous remercions vivement le personnel des maternités, les sages-femmes indépendantes et le personnel des services d'état civil, qui contribuent quotidiennement à remplir les certificats ainsi que l'Agence pour une Vie de Qualité sans qui ce rapport ne pourrait être publié.

8. RÉFÉRENCES

- (1) Van Leeuw V, Leroy Ch, Englert Y, Zhang WH. Santé périnatale en Région bruxelloise – Années 2015. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2017.
- (2) Devlieger R, Martens E, Martens G, Van Mol C, Cammu H. Perinatale activiteiten in Vlaanderen 2015. Studiecentrum voor perinatale Epidemiologie, Brussel, 2016.
- (3) Minsart AF, Van Leeuw V, Van de Putte S, De Spiegelare M, Englert Y. Données périnatales en Wallonie – Année 2009. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2011.
- (4) Leroy Ch, Van Leeuw V, Minsart A-F, Englert Y. Données périnatales en Wallonie – Année 2010. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2012.
- (5) Leroy Ch, Van Leeuw V, Englert Y. Données périnatales en Wallonie – Année 2011. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2013.
- (6) Leroy Ch, Van Leeuw V, Minsart A-F, Englert Y. Données périnatales en Wallonie – Années 2008-2012. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2014.
- (7) Leroy Ch, Van Leeuw V, Englert Y. Données périnatales en Wallonie – Année 2013. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2015.
- (8) Leroy Ch, Van Leeuw V, Zhang WH, Englert Y. Données périnatales en Wallonie – Année 2014. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2016.
- (9) Barclay, K., Myrskylä, M., 2016. Advanced maternal age and offspring outcomes: reproductive ageing and counterbalancing period trends. *Popul. Dev. Rev.* 42,69–94.
- (10) Islam MM, Bakheit CS. Advanced Maternal Age and Risks for Adverse Pregnancy Outcomes: A Population-Based Study in Oman. *Health Care Women Int.* 2015; 36(10):1081-103.
- (11) Dietl A, Farthmann J. Gestational hypertension and advanced maternal age. *Lancet.* 2015 Oct 24;386 (10004):1627-8.
- (12) Janoudi G, Kelly S, Yasseen A, Hamam H, Moretti F, Walker M. Factors Associated With Increased Rates of Caesarean Section in Women of Advanced Maternal Age. *J Obstet Gynaecol Can.* 2015 Jun;37(6):517-26.
- (13) Park AL, Urquia ML, Ray JG. Risk of Preterm Birth According to Maternal and Paternal Country of Birth: A Population-Based Study. *J Obstet Gynaecol Can.* 2015 Dec;37(12):1053-62.
- (14) Urquia ML, Glazier RH, Mortensen L, Nybo-Andersen AM, Small R, Davey MA, Rööst M, Essén B; ROAM (Reproductive Outcomes and Migration. An International Collaboration). Severe maternal morbidity associated with maternal birthplace in three high-immigration settings. *Eur J Public Health.* 2015 Aug;25(4):620-5.

- (15) Higginbottom GM, Morgan M, Alexandre M, Chiu Y, Forgeron J, Kocay D, Barolia R. Immigrant women's experiences of maternity-care services in Canada: a systematic review using a narrative synthesis. *Syst Rev*. 2015 Feb 11;4:13.
- (16) Reeske A, Kutschmann M, Razum O, Spallek J. Stillbirth differences according to regions of origin: an analysis of the German perinatal database, 2004-2007. *BMC pregnancy and childbirth* 2011;11:63.
- (17) Racape J, Schoenborn C, Sow M, Alexander S, De Spiegelaere M. Are all immigrant mothers really at risk of low birth weight and perinatal mortality? The crucial role of socio-economic status. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016 Apr 8;16:75.
- (18) Minsart A-F, De Spiegelaere M, Englert Y, Buekens P. Classification of cesarean sections among immigrants in Belgium. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2013; 92:204-209.
- (19) IOM (Institute of Medicine). 2009. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington, DC: The National Academies Press.
- (20) Organisation Mondiale de la Santé. Obésité et surpoids. Aide-mémoire N°311. Janvier 2015.
Site : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/fr/>
- (21) World Health Organization. BMI-for-age Girls. 5 to 19 years (z-scores). 2007.
Site : http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/#
- (22) EURO-PERISTAT Project with SCPE and EUROCAT. European Perinatal Health Report. The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. May 2013.
- (23) Minsart AF, Buekens P, De Spiegelaere M, Englert Y. Neonatal outcomes in obese mothers: a population-based analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013 Feb 11;13:36
- (24) Benhalima, C., Devlieger, R., 2012. Screening naar pregestationele diabetes bij zwangerschap (swens), en zwangerschapsdiabetes: consensus VDV-VVOG-Domus Medica 2012. *Vlaams Tijdschr. Voor Diabetol*.
- (25) Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, Adler A, Vera Garcia C, Rohde S, Say L, Lawn JE. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet*. 2012 Jun 9;379(9832):2162-72
- (26) Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008;371:75-84. PMID:18177778 doi:10.1016/S0140-6736(08)60074-4.
- (27) World Health Organization. Who statement on caesarean section rates. Geneva: World Health Organization; 2015 (WHO/RHR/15.02).
- (28) Robson, M.S., Classification of caesarean sections. *Fetal and Maternal Medicine Review*, 2001. 12: p. 2339.
- (29) Robert, E., & Swennen, B. (2013, October 01). Allaitement maternel en Wallonie et à Bruxelles, 2012. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 61, 288
- (30) Kramer M.S. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis *Bulletin of the World Health Organization*, 65 (5):663-737 (1987)
- (31) McCormick MC. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *N Engl J Med*. 1985 Jan 10;312(2):82-90.

- (32) Mayor S. Low birth weight is associated with increased deaths in infancy and adolescence, shows study. *BMJ*. 2016 May 11;353:i2682.
- (33) Kramer MS. Socioeconomic determinants of intrauterine growth retardation. *Eur J Clin Nutr*. 1998 Jan;52 Suppl 1:S29-32; discussion S32-3.
- (34) Romo A, Carceller R, Tobajas J. Intrauterine growth retardation (IUGR): epidemiology and etiology. *Pediatr Endocrinol Rev*. 2009 Feb;6 Suppl 3:332-6.
- (35) Kramer MS, Seguin L, Lydon J, Goulet L. Socio-economic disparities in pregnancy outcome: why do the poor fare so poorly? *Paediatric and perinatal epidemiology* 2000; 14: 194-210.
- (36) Organisation mondiale de la santé. Données scientifiques relatives aux dix conditions pour le succès de l'allaitement maternel. Genève: OMS; 1999.
- (37) Observatoire de la Santé et du Social de Bruxelles-Capitale, Évolution de la mortalité fœto-infantile en Région bruxelloise, 2000-2010, Les notes de l'Observatoire – 2013/01. Commission communautaire commune, Bruxelles, 2013

DEUXIÈME PARTIE :

Résumé d'études de cas

EFFET DE L'ORIGINE DE LA MÈRE SUR L'ASSOCIATION ENTRE LA PETITE TAILLE ET LE RISQUE DE PRÉMATURITÉ

V. Van Leeuw, WH. Zhang, Ch. Leroy, Y. Englert

INTRODUCTION

Les facteurs de risque de la prématurité sont liés à des comportements nocifs lors de la grossesse, à des facteurs génétiques et environnementaux, aux traitements de l'infertilité, à un statut socio-économique défavorisé ainsi qu'à des facteurs iatrogènes [1]. L'association entre la taille maternelle et le risque de prématurité a été largement investiguée [2-10]. Une récente étude, aux États-Unis, a démontré que l'association entre la taille et le risque de prématurité variait entre les différents groupes ethniques [11].

La Belgique a longtemps été un pays d'immigration et est devenue un des pays avec une part importante de personnes d'origine étrangère, soit 44,9 % de mères d'origine étrangère vivant en Belgique et ayant accouché en 2013 (femmes n'ayant pas la nationalité belge au moment de l'accouchement) [12-13].

L'objectif est d'étudier l'effet de l'origine de la mère sur l'association entre la taille de la mère et le risque de prématurité spontanée dans un pays ayant une population immigrée importante (45 %).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Les données des naissances de 102 876 mères des 8 nationalités les plus représentées dans la base de données (Belgique, Congo, France, Italie, Maroc, Pologne, Roumanie, Turquie) et ayant accouché à Bruxelles ou en Wallonie entre 2009 et 2013 ont été incluses. L'origine de la mère est définie comme la nationalité que celle-ci a à sa naissance. La taille maternelle a été classée en 3 catégories en fonction des percentiles pour chacune des nationalités, la catégorie intermédiaire (P25-P75) servant de référence. Un modèle de régression logistique a été utilisé pour examiner la relation entre la taille de la mère et le risque de naissance prématurée spontanée (<37 semaines), ajusté sur les caractéristiques sociodémographiques et médicales. Le modèle a été stratifié sur la nationalité de la mère à sa naissance.

RÉSULTATS

La taille moyenne, les caractéristiques démographiques et le taux de naissances prématurées spontanées diffèrent selon l'origine de la mère. Les taux de prématurité sont plus élevés chez les femmes d'origine italienne (7,7 %) et belge (7,6 %) et les plus faibles chez les femmes d'origine marocaine (4,5 %) (figure 1).

Le modèle d'association entre la taille de la mère et le risque d'accouchement prématuré n'a pas été uniforme par la nationalité de la mère à la naissance. La petite taille de la mère est associée à un risque augmenté de prématurité spontanée chez les belges, les italiennes et les polonaises. Cependant, cette association n'a pas été observée pour les femmes des 5 autres nationalités (tableau 1).

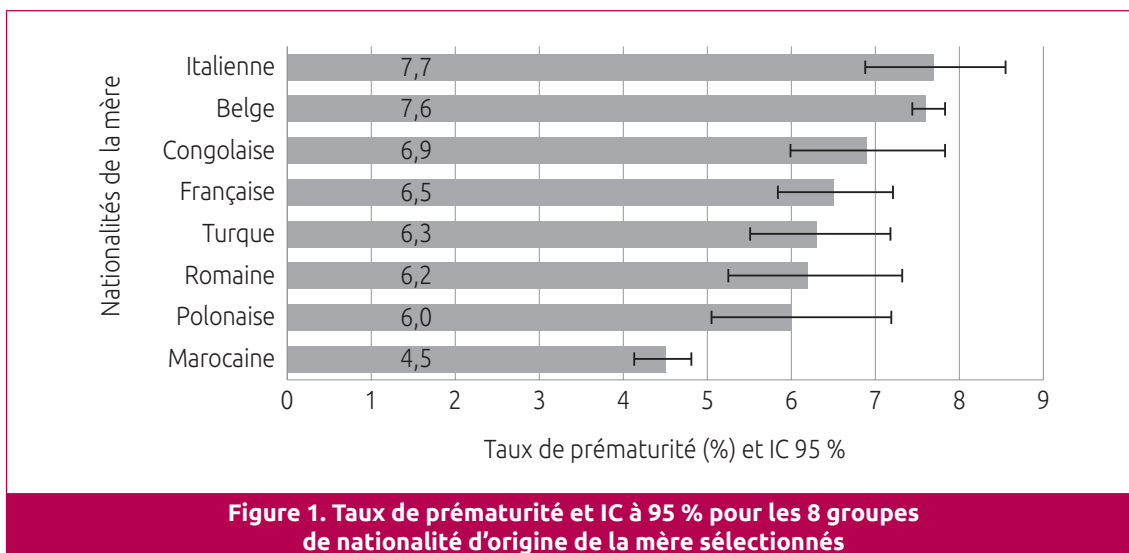


Tableau 1. Taille de la mère et risque de prématurité < 37 semaines selon la nationalité d'origine de la mère

Nationalité de la mère	Catégories de taille maternelle				
	Petite		Moyenne	Grande	
	OR brut (IC 95 %)	OR ajusté* (IC 95 %)	OR	OR brut (IC 95 %)	OR ajusté* (IC 95 %)
Belge (N=69 705)	1,30 (1,23-1,39)#	1,23 (1,16-1,32)#	1	0,81 (0,75-0,87)#	0,82 (0,76-0,89)#
Congolaise (N=2 904)	1,15 (0,81-1,61)	1,12 (0,77-1,63)	1	1,25 (0,87-1,79)	1,29 (0,87-1,91)
Française (N=5 020)	1,09 (0,84-1,41)	1,00 (0,72-1,27)	1	0,66 (0,48-0,93)#	0,75 (0,53-1,06)
Italienne (N=3 922)	1,47 (1,13-1,93)#	1,48 (1,12-1,96)#	1	0,81 (0,59-1,11)	0,90 (0,65-1,25)
Marocaine (N=14 040)	1,14 (0,95-1,37)	1,07 (0,89-1,30)	1	0,94 (0,76-1,17)	0,92 (0,73-1,14)
Polonaise (N=1 924)	1,81 (1,19-2,75)#	1,76 (1,11-2,78)#	1	1,17 (0,70-1,96)	1,16 (0,67-2,02)
Roumaine (N=2 904)	1,23 (0,83-1,84)	1,10 (0,72-1,70)	1	1,02 (0,63-1,65)	0,98 (0,59-1,62)
Turque (N=3 259)	1,29 (0,93-1,78)	1,35 (0,97-1,88)	1	0,78 (0,54-1,15)	0,77 (0,51-1,16)

* Ajusté sur : âge maternel, niveau d'instruction, statut professionnel, parité, IMC maternel, hypertension, diabète et conception médicalement assistée

P-value <0.001

OR : Odd ratios. IC : Intervalle de confiance

DISCUSSION

Les résultats sont cohérents avec la récente étude menée en Californie qui a suggéré que l'association entre la taille maternelle et le risque de prématurité spontanée devait être stratifiée par l'origine de la mère, les associations entre la taille et le risque de prématurité spontanée variant selon l'origine ethnique de la mère [11]. Dans la présente étude, une association significative inverse entre la taille et le risque de prématurité a été observée pour les femmes belges, italiennes et polonaises. Cependant, cette association n'a pas été observée pour les femmes d'origine congolaise, française, marocaine, roumaine et turque. Les disparités observées entre l'origine de la mère et les indicateurs en santé périnatale sont complexes et peu claires. Au cours des dernières décennies, l'analyse des sous-groupes d'origine maternelle (origine ethnique, lieu de naissance, nationalité de la mère à la naissance...) présentant des disparités en santé périnatale a été largement documentée.

CONCLUSION

L'association entre la taille et le risque de prématurité est modifiée par l'origine de la mère. La force des associations variait en fonction des origines.

De futures études seraient nécessaires pour comprendre les mécanismes et identifier les potentiels facteurs confondants dans l'association entre la taille maternelle et le risque de prématurité.

- [1] Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008, 371(9606):75-84.
- [2] A WHO collaborative study of maternal anthropometry and pregnancy outcomes. *Int J Gynaecol Obstet* 1997, 57(1):1-15.
- [3] Britto RP, Florencio TM, Benedito Silva AA, Sesso R, Cavalcante JC, Sawaya AL. Influence of maternal height and weight on low birth weight: a cross-sectional study in poor communities of northeastern Brazil. *PLoS One* 2013, 8(11):e80159.
- [4] Elshibly EM, Schmalisch G. The effect of maternal anthropometric characteristics and social factors on gestational age and birth weight in Sudanese newborn infants. *BMC Public Health* 2008, 8:244.
- [5] Smith GC, Shah I, White IR, Pell JP, Crossley JA, Dobbie R. Maternal and biochemical predictors of spontaneous preterm birth among nulliparous women: a systematic analysis in relation to the degree of prematurity. *Int J Epidemiol* 2006, 35(5):1169-1177.
- [6] Meis PJ, Michielutte R, Peters TJ, Wells HB, Sands RE, Coles EC, Johns KA. Factors associated with preterm birth in Cardiff, Wales. II. Indicated and spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 1995, 173(2):597-602.
- [7] Lao TT, Ho LF. Relationship between preterm delivery and maternal height in teenage pregnancies. *Hum Reprod* 2000, 15(2):463-468.
- [8] Kramer MS, Coates AL, Michoud MC, Dagenais S, Hamilton EF, Papageorgiou A. Maternal anthropometry and idiopathic preterm labor. *Obstet Gynecol* 1995, 86(5):744-748.
- [9] Honest H, Bachmann LM, Ngai C, Gupta JK, Kleijnen J, Khan KS. The accuracy of maternal anthropometry measurements as predictor for spontaneous preterm birth—a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005, 119(1):11-20.
- [10] Savitz DA, Dole N, Herring AH, Kaczor D, Murphy J, Siega-Riz AM, Thorp JM, Jr., MacDonald TL. Should spontaneous and medically indicated preterm births be separated for studying aetiology? *Paediatr Perinat Epidemiol* 2005, 19(2):97-105.
- [11] Shachar BZ, Mayo JA, Lee HC, Carmichael SL, Stevenson DK, Shaw GM, Gould JB. Effects of race/ethnicity and BMI on the association between height and risk for spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 2015, 213(5):700 e701-709.
- [12] Van Leeuw V, Leroy Ch, Englert Y. Données périnatales en Région bruxelloise - Année 2013. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2015
- [13] Leroy Ch, Van Leeuw V, Englert Y. Données périnatales en Wallonie - Année 2013. Centre d'Épidémiologie Périnatale, 2015

CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR «FAIBLE POIDS POUR ÂGE GESTATIONNEL» DANS DEUX RÉGIONS BELGES

Ch. Leroy, V. Van Leeuw, WH. Zhang, Y. Englert

INTRODUCTION

Le faible poids à la naissance est un indicateur de santé périnatale très fréquemment utilisé par les professionnels de santé et les chercheurs pour surveiller la santé des nouveau-nés, le faible poids étant l'une des principales causes de morbidité et mortalité périnatale [1]. Cependant le poids est fortement lié à l'âge gestationnel. Dès 1967, Battaglia et Lubchenco recommandaient d'utiliser l'indicateur «faible poids pour âge gestationnel» étant donné l'association de cet indicateur avec la morbidité et la mortalité périnatale [2]. L'objectif de cette étude est de développer des courbes de croissance ajustées sur des facteurs maternels et fœtaux dans deux régions belges afin de créer un indicateur «faible poids pour âge gestationnel» (PAG). La construction d'un indicateur PAG sur base des naissances en Wallonie et à Bruxelles permet d'une part, d'évaluer la croissance du fœtus et de l'enfant à la naissance et d'autre part d'étudier la santé périnatale autrement que par le poids à la naissance ou l'âge gestationnel indépendamment.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'étude se base sur les naissances bruxelloises et wallonnes de 2013. Les données incluent toutes les naissances vivantes et les mort-nés à partir de 500 g ou 22 semaines de gestation. L'ensemble de la méthodologie s'appuie sur l'étude réalisée par A. Ego «Courbes de croissance in utero ajustées et non ajustées adaptées à la population française. I – Méthodes de construction» [3]. Trois modèles de croissance ont été développés sur l'ensemble des naissances, un modèle non ajusté (modèle 1), un modèle ajusté sur le sexe de l'enfant (modèle 2) et un modèle ajusté sur les facteurs maternels et fœtaux, à savoir la taille de la mère, le poids de la mère en début de grossesse, la parité et le sexe de l'enfant (modèle 3). Ces modèles de croissance in utero sont construits sur base des méthodologies d'Hadlock [4] et Gardosi et al. [5] et ont permis de créer trois indicateurs PAG : non ajusté (modèle 1), tenant compte du sexe (modèle 2) et ajusté sur les facteurs maternels et fœtaux (modèle 3).

RÉSULTATS

Parmi les naissances, la proportion d'enfants avec un faible poids pour leur âge gestationnel (percentile 10) est de 8,1 % avec le modèle 1, 7,9 % avec le modèle 2 et 6,8 % avec le modèle 3 (tableau 1). Le modèle 3 reclasse 2,6 % des naissances. Le modèle 1 identifie de préférence le PAG chez les filles et ignore des PAG chez les garçons. Le modèle 3 reclasse 2,6 % des naissances avec 1,6 % des nouveau-nés définis comme PAG avec le modèle 2 mais eutrophes avec le modèle 3.

Tableau 1 : Proportions de PAG selon les modèles 1, 2 et 3			
Modèles de croissance	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
	%	%	%
Naissances totales (n=62 114)			
Proportion de PAG (3e percentile)	2,5	2,4	2,0
Proportion de PAG (10e percentile)	8,1	7,9	6,8
Naissances vivantes uniques (n=59 406)			
Proportion de PAG (3e percentile)	2,0	2,0	1,6
Proportion de PAG (10e percentile)	7,3	7,0	6,0
Naissances vivantes uniques prématurés (< 37 semaines) (n=3 883)			
Proportion de PAG (3e percentile)	7,2	7,3	5,9
Proportion de PAG (10e percentile)	15,6	15,4	12,7

DISCUSSION

Une proportion importante d'enfants sont identifiés PAG alors qu'ils sont considérés comme eutrophes lorsqu'on tient compte des facteurs maternels et fœtaux. Les résultats de cette étude pourraient permettre de comparer les trois courbes de poids et d'évaluer les bénéfices liés à l'ajustement sur les différents facteurs maternels et fœtaux. La pertinence diagnostique des courbes de poids est généralement estimée en évaluant si la présence d'un PAG à la naissance est associée à un risque périnatal. Analyser les facteurs de risque et les risques périnatals des enfants définis comme eutrophes avec le modèle tenant compte du sexe de l'enfant mais PAG avec le modèle ajusté sur les différentes caractéristiques permettrait de savoir si ces enfants présentent un excès de risques périnatals comparés aux enfants devenus eutrophes avec le modèle ajusté sur les différents facteurs.

CONCLUSION

Le développement des courbes de croissance in utero ajustées sur les caractéristiques maternelles et fœtales permet de créer un indicateur PAG adapté aux naissances bruxelloises et wallonnes, ce qui est une première en Belgique. La proportion d'enfants avec un faible poids pour leur âge gestationnel diminue lorsque les facteurs maternels et fœtaux sont pris en compte.

- [1] McIntire DD, Bloom SL, Casey BM, Leveno KJ (1999) Birth weight in relation to morbidity and mortality among newborn infants. *N Engl J Med* 340:1234—8
- [2] Battaglia FC, Lubchenco LO (1967) A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. *J Pediat* 71 :159-163
- [3] Ego A, et al (2016) Courbes de croissance in utero ajustées et non ajustées adaptées à la population française. I - Méthodes de construction. *J Gyn Obstet Biol Reprod (Paris)* 45(2):155-164
- [4] Hadlock FP, Harrist RB, Martinez-Poyer J (1991) In utero analysis of fetal growth: a sonographic weight standard. *Radiology* 181:129—33
- [5] Gardosi J, Mongelli M, Wilcox M, Chang A (1995) An adjustable fetal weight standard. *Ultrasound Obstet Gynecol* 6:168—74

TROISIÈME PARTIE :

Dossier spécial «âge maternel»

ANALYSE DE CLUSTERS POUR ÉTUDIER L'ASSOCIATION ENTRE L'ÂGE DE LA MÈRE ET SES CARACTÉRISTIQUES

Ch. Leroy, V. Van Leeuw, A. Chihi, Y. Englert et WH. Zhang

CONTEXTE ET OBJECTIF

L'âge maternel au moment de l'accouchement a considérablement augmenté au fil des années [1]. En Europe, l'âge moyen des mères à l'accouchement est passé de 29,2 ans en 2003 à 30,4 ans en 2014 [2]. En Belgique, il est passé de 27,4 ans en 1987 à 30,3 ans en 2014. Ce constat s'observe aussi au niveau mondial. Aux États-Unis, par exemple, l'âge moyen à la première naissance est passé de 21,4 ans en 1970 à 25,0 ans en 2006 [2-3]. Ce report de l'âge de la maternité est probablement lié à plusieurs facteurs : «l'accès à la contraception, la poursuite d'études supérieures, la mise en avant de la carrière professionnelle, les mariages tardifs, les secondes unions et la possibilité d'assistance à la procréation» [4].

L'âge maternel est un déterminant important des risques potentiels durant la grossesse. En effet, de nombreux risques sont associés aux âges extrêmes qui englobent les mères âgées de moins de 20 ans et de 35-40 ans et plus. Les grossesses précoces sont exposées à davantage de complications telles que l'anémie, la prématurité, le faible poids à la naissance, les anomalies congénitales, les fausses couches et la mortalité périnatale [5-9]. Quant à l'âge maternel tardif, il est associé à des risques d'accouchement avant terme, de faible poids à la naissance ou de macrosomie, d'anomalies chromosomiques et d'accouchement par césarienne [8, 10-11].

La relation entre l'âge maternel et les risques materno-fœtaux est possiblement influencée par plusieurs facteurs. En effet, certaines caractéristiques biomédicales et sociodémographiques sont en lien avec l'âge. Les mères plus jeunes ont souvent un statut social et économique plutôt défavorisé : un faible niveau d'étude, aucune activité professionnelle et vivant seule [5]. Les risques accrus dans cette catégorie d'âge pourraient donc être expliqués soit par les facteurs sociodémographiques qui sont défavorables soit par les spécificités biologiques et physiologiques de cet âge soit par une combinaison de ces éléments. À l'inverse, les femmes devenant mères à des âges tardifs sont plus souvent des femmes avec un niveau d'études et un statut socio-économique plutôt élevés [5,12]. Cependant, elles sont plus à risque au niveau biomédical (surpoids, diabète, hypertension artérielle,...) [5]. Donc l'excès de risques dans cette catégorie pourrait être expliqué par les caractéristiques biomédicales défavorables ou les spécificités biologiques et physiologiques de l'âge ou une combinaison de ces éléments. De plus, ces caractéristiques biomédicales et sociodémographiques sont également en lien avec plusieurs risques materno-fœtaux. Nombreuses de ces caractéristiques sont également en lien les unes avec les autres.

La littérature a montré que l'association entre l'âge maternel et les risques materno-fœtaux est influencée par plusieurs facteurs. La problématique est assez complexe à étudier au vue des nombreuses corrélations entre l'âge de la mère, les différentes caractéristiques biomédicales et sociodémographiques et les risques materno-fœtaux. Les méthodes d'analyses multivariées peuvent ne pas être adéquates pour l'étude de cette thématique, la production d'un modèle prédictif adéquat serait compromise en raison de la forte corrélation entre les variables [13-14].

Nous avons voulu étudier la problématique en tenant compte des corrélations existantes et des facteurs potentiellement confondants. Nous avons donc appliqué une méthode statistique : l'analyse de clusters. Cette méthode permet d'étudier la problématique «par groupe de variables». L'objectif de cette étude est d'identifier des profils de mères par cluster avec des caractéristiques similaires au niveau biomédical et sociodémographique et d'étudier les répartitions de l'âge et des risques materno-fœtaux au sein de ces différents profils.

MÉTHODOLOGIE

Les données de cette étude proviennent des certificats de naissance de Bruxelles et Wallonie de l'année 2014. Suite à une contrainte logistique expliquée par la suite, les analyses ont été réalisées sur les grossesses uniques issues du mois de décembre 2014.

L'âge maternel a été utilisé à la fois de manière quantitative et catégorielle. La catégorisation de cette variable comprend 6 groupes : <20 ans, 20-24 ans, 25-29 ans, 30-34 ans, 35-39 ans et 40 ans et plus. Les variables biomédicales étudiées sont l'indice de masse corporelle (IMC), le diabète, l'hypertension artérielle, la parité et le mode de conception. Les variables sociodémographiques sont la nationalité d'origine, le niveau d'instruction, le statut professionnel et l'état d'union de la mère. Trois risques materno-fœtaux ont été étudiées : la prématurité, le faible poids à la naissance et la césarienne. La prématurité est définie comme toute naissance avant 37 semaines gestationnelles [7]. Le faible poids à la naissance a été défini comme étant un poids de moins de 2 500 g [7]. La variable «césarienne» est dichotomique, toute femme ayant subi une césarienne, qu'elle soit programmée ou non, est reprise dans la catégorie «oui».

Avant d'entamer les analyses de cluster, une description de l'âge, des caractéristiques biomédicales et sociodémographiques a été réalisée à l'aide des moyennes pour les variables quantitatives et des proportions pour les variables qualitatives. Les corrélations entre les différentes variables biomédicales et sociodémographiques ont été testées à partir du V de Cramer et du test Chi². Ensuite, nous avons analysé l'association entre l'âge maternel en catégories et les différentes caractéristiques biomédicales et sociodémographiques à l'aide du test Chi² ou Chi² de tendance linéaire quand il y avait une tendance à l'augmentation des proportions. Des tests de comparaisons de moyennes ont été réalisés : test «t» de Student, ANOVA, test t et ANOVA pour variances non égales. Une correction de Bonferroni a également été réalisée si nécessaire. Les associations entre l'âge maternel catégoriel et la prématurité, le faible poids à la naissance et la césarienne ont été effectués par le test Chi².

La classification par clusters est une technique exploratoire qui permet d'avoir une vision globale et résumée d'informations contenues dans de grandes bases de données. L'analyse de clusters a pour objectif «d'identifier des groupes homogènes d'individus». L'identification de groupes aux caractéristiques similaires peut permettre d'adapter la prise en charge médicale selon les risques encourus.

Les variables biomédicales et sociodémographiques étant toutes catégorielles, une analyse de correspondance multiple a été réalisée avant de procéder à la classification [15]. L'analyse de correspondance a permis d'avoir un premier aperçu de la distribution des catégories des variables mais surtout d'identifier le nombre d'axes (ou dimensions) sur lequel se baser pour réaliser la classification. Pour procéder à une analyse de correspondance multiple, les sujets ne doivent présenter aucune donnée manquante pour les variables utilisées [16], 3 600 sujets ont été inclus dans l'étude.

Une fois le nombre de dimensions identifié, nous avons opté pour la classification hiérarchique ascendante pour réaliser la technique de «clustering». Après avoir réalisé la classification hiérarchique ascendante, nous avons décrit la composition de chaque cluster et analysé la distribution des caractéristiques biomédicales et sociodémographiques dans les différents clusters. Pour finir, nous avons analysé l'association entre l'âge maternel et les risques materno-fœtaux en stratifiant pour les clusters.

Une P-valeur inférieure à 0.05 a été considérée comme statistiquement significative. Les analyses statistiques ont été réalisées sur le logiciel STATA (version 14.1) et R (version 3.2.4).

RÉSULTATS

Le tableau 1 présente la distribution des variables biomédicales et sociodémographiques dans les catégories d'âge des mères ainsi que la moyenne d'âge des mères dans les différentes catégories de ces variables. Toutes les associations entre l'âge et les différents facteurs sont statistiquement significatives. En ce qui concerne les moyennes d'âge des mères au sein des catégories, toutes les différences sont statistiquement significatives.

Le tableau 2 présente la distribution des différents risques materno-foetaux dans les catégories d'âge des mères. Les proportions de prématurité et de faible poids à la naissance sont plus élevées dans les tranches d'âge 20-24 ans et 40 et plus. La proportion de césarienne augmente avec l'âge. Toutes ces associations ne sont pas statistiquement significatives.

Tableau 1. Association entre l'âge maternel et les facteurs biomédicaux et sociodémographiques (N=3 600)

	Âge de la mère						P-valeur	Moy (DS)*
	<20 (n= 87)	20-24 (n=429)	25-29 (n=1 153)	30-34 (n=1 148)	35-39 (n=643)	40 et + (n=140)		
Facteurs biomédicaux	%	%	%	%	%	%		
IMC							<0,001	#
Insuffisance pondérale (n=182)	6,9	8,4	5,6	4,0	4,3	0,7		29,1 (5,1)
Corpulence normale (n=2 037)	59,8	55,7	54,6	61,0	53,5	52,1		30,6 (5,2)
Surpoids (n=852)	23,0	22,1	23,4	22,4	27,4	24,3		30,9 (5,3)
Obésité (n=529)	10,3	13,7	16,4	12,6	14,8	22,9		30,8 (5,5)
Diabète							<0,001##	
Oui (n=309)	1,1	7,0	7,8	7,7	12,3	12,3		32,1 (5,3)
Non (n=3 291)	98,9	93,0	92,2	92,3	87,7	87,7		30,5 (5,3)
Hypertension artérielle							0,006##	
Oui (n=139)	0,0	3,0	3,5	4,2	4,2	7,9		31,5 (5,1)
Non (n=3 461)	100,0	97,0	96,5	95,8	95,8	92,1		30,6 (5,3)
Parité							<0,001	#
1 (n=1 538)	83,9	62,9	52,0	36,3	23,3	20,0		28,7 (5,0)
2-3 (n=1 770)	16,1	34,7	44,0	56,4	58,8	53,6		31,6 (4,9)
4+ (n=292)	0,0	2,3	4,0	7,3	17,9	26,4		34,6 (5,0)
Mode de conception							<0,001##	
Assisté (n=185)	1,2	0,9	2,9	6,0	8,4	16,4		33,8 (4,8)
Spontané (n=3 415)	98,8	99,1	97,1	94,0	91,6	83,6		30,5 (5,3)
Facteurs sociodémographiques	%	%	%	%	%	%		
Nationalité d'origine							<0,001	
Belgique (n=2 030)	72,4	57,6	62,5	56,1	45,6	44,3		30,1 (5,1)
UE28 sans Belgique (n=571)	11,5	12,8	12,3	16,6	21,5	25,7		31,8 (5,5)
Maghreb (n=458)	0,0	13,5	11,2	13,0	15,6	15,7		31,5 (5,2)
Afrique Subsaharienne (n=221)	4,6	6,1	6,2	5,3	7,6	7,1		31,1 (5,5)
Autres (n=320)	11,5	10,0	7,8	9,1	9,8	7,1		30,6 (5,4)
Niveau d'éducation							<0,001	
Pas d'études et Primaires (n=199)	20,7	8,6	5,0	4,3	4,2	7,1		29,1 (6,5)
Secondaires (n=1 958)	78,2	83,2	58,4	42,5	46,8	50,7		29,6 (5,5)
Études supérieures (n=1 443)	1,1	8,2	36,6	53,2	49,0	42,1		32,3 (4,2)
Statut professionnel							<0,001	
Actif (n=2 172)	9,2	33,1	60,1	71,4	65,2	64,3		31,5 (4,6)
Sans profession (n=1 428)	90,8	66,9	39,9	28,6	34,8	35,7		29,2 (5,9)
État d'union							<0,001	
Vit en union (n=2 984)	35,6	72,7	85,2	86,5	85,8	81,4		31,0 (5,0)
Vit seule (n=616)	64,4	27,3	14,8	14,5	14,2	18,6		29,0 (6,3)

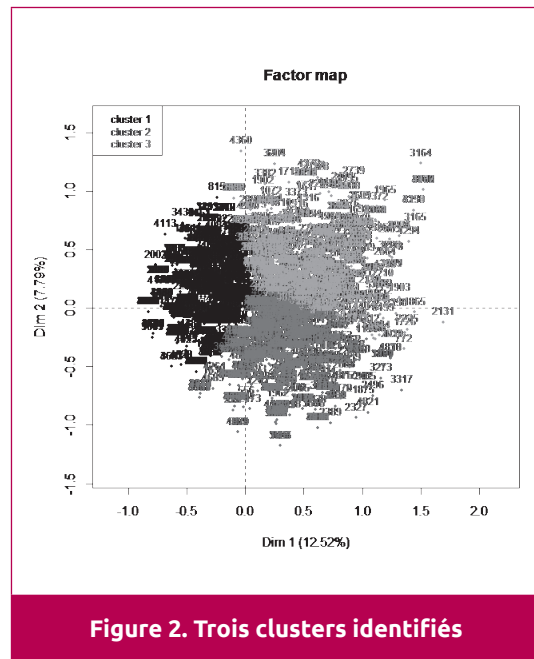
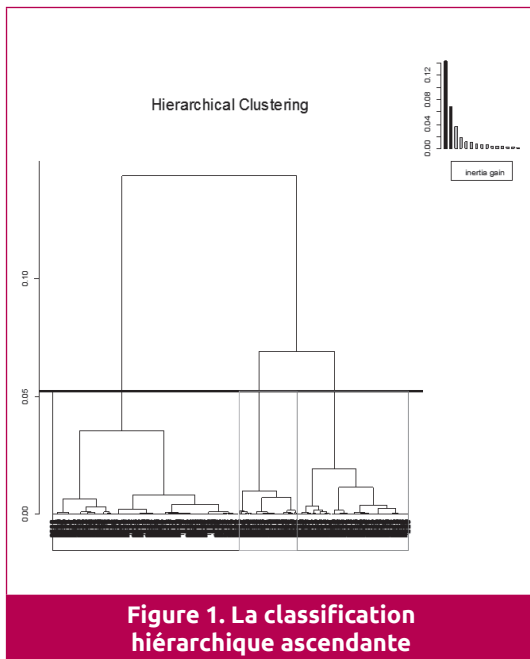
* Toutes les associations sont statistiquement significatives # Correction de Bonferroni ##Chi² tendance

Tableau 2. Association entre l'âge maternel et les risques materno-foetaux (N=3 600)

	Âge de la mère						P-valeur	Moy (DS)*
	<20 (n= 87)	20-24 (n=429)	25-29 (n=1 153)	30-34 (n=1 148)	35-39 (n=643)	40 et + (n=140)		
Risques foetaux et obstétricaux	%	%	%	%	%	%		
Âge gestationnel							0,237	#
<37 semaines (n=233)	4,6	7,7	6,3	5,7	6,5	10,7		31,0 (5,7)
≥37 semaines (n=3 366)	95,4	92,3	93,7	94,3	93,5	89,3		30,6 (5,3)
Poids à la naissance							0,166	
<2500 g (n=218)	5,7	7,5	5,7	5,6	5,6	10,7		30,6 (5,8)
≥2500 g (n=3 379)	94,3	92,5	94,3	94,4	94,4	89,3		30,6 (5,3)
Césarienne							0,190	
Oui (n=745)	18,4	19,6	19,9	19,9	23,2	27,1		31,0 (5,4)
Non (n=2 855)	81,6	80,4	80,1	80,1	76,8	72,9		30,5 (5,3)

* Toutes les associations sont non significatives

La classification hiérarchique ascendante a identifié trois clusters dans l'échantillon (figures 1 et 2), le premier cluster est celui qui contient le plus grand nombre de femmes.



Le tableau 3 présente la distribution des caractéristiques biomédicales et sociodémographiques au sein des trois clusters.

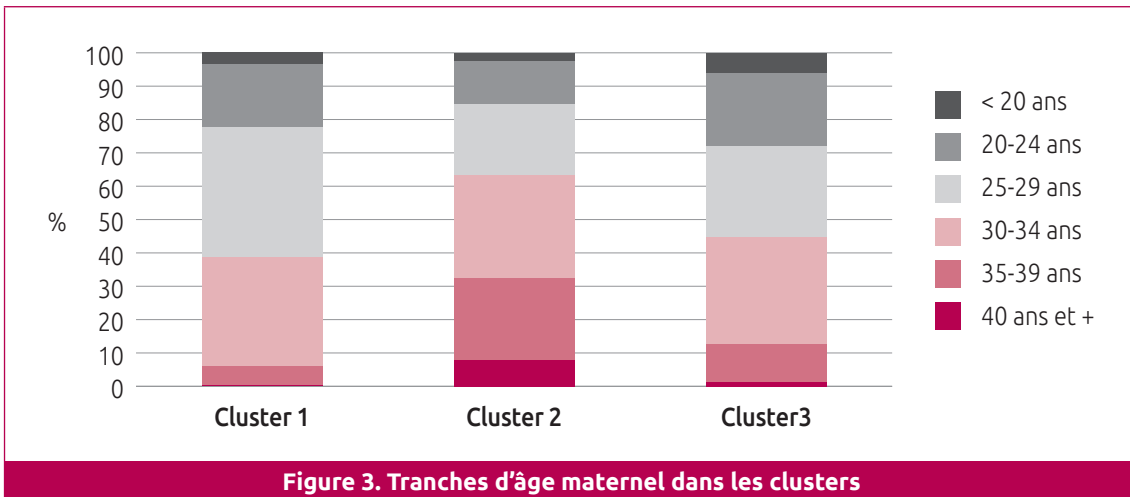
Le premier cluster est composé de 1 886 femmes (52,4 %). Ces mères sont pour la grande majorité de nationalité d'origine belge, ayant fait des études supérieures, actives professionnellement et en couple. Ce cluster contient 2/3 de femmes avec une corpulence normale et les proportions de diabète et d'hypertension sont assez faibles. La proportion de grossesses de conception assistée est la plus élevée dans ce cluster. De manière générale, les résultats au niveau sociodémographique sont plutôt favorables dans ce cluster et il y a peu de risques biomédicaux.

Le deuxième cluster contient 943 femmes (26,2 %). Elles sont principalement de nationalité européenne, avec un niveau d'étude secondaire et sans profession. Un peu plus de la moitié de ces femmes est isolée. Ce cluster comprend des femmes avec des résultats favorables au niveau biomédical mais avec des caractéristiques sociodémographiques plutôt défavorables.

Le troisième cluster reprend 771 femmes (21,4 %). Ces mères sont principalement originaires du Maghreb. La majorité des femmes ont un faible niveau d'études et sont sans profession. Ce cluster contient les femmes avec les proportions les plus élevées de surpoids (38.3 %), d'obésité (39.2 %), de diabète (26.8 %) et d'hypertension (8.4 %). Ce cluster a donc des risques accrus au niveau biomédical et quelques caractéristiques défavorables au niveau sociodémographique.

Tableau 3. Description des caractéristiques des clusters (N=3 600)				
	Cluster 1 (n=1 886)	Cluster 2 (n=943)	Cluster 3 (n=771)	P-valeur
Facteurs biomédicaux	%	%	%	
IMC				<0,001
Insuffisance pondérale	4,7	9,3	0,6	
Corpulence normale	65,7	66,6	21,9	
Surpoids	20,6	17,8	38,3	
Obésité	8,9	6,3	39,2	
Diabète				<0,001
Oui	4,5	1,8	26,8	
Non	95,5	98,2	73,2	
Hypertension artérielle				<0,001
Oui	3,5	0,9	8,4	
Non	96,5	99,1	91,6	
Parité				<0,001
1	49,3	52,1	15,3	
2-3	49,3	38,5	62,0	
4+	1,5	9,4	22,7	
Mode de conception				<0,001
Assisté	8,2	1,8	1,8	
Spontané	91,8	98,2	98,2	
Facteurs sociodémographiques	%	%	%	
Nationalité d'origine				<0,001
Belgique	74,2	44,4	27,5	
UE28 sans Belgique	18,3	18,9	6,1	
Maghreb	3,5	5,7	43,8	
Afrique Subsaharienne	0,8	13,6	10,1	
Autres	3,2	17,4	12,4	
Niveau d'éducation				<0,001
Pas d'études et Primaires	0,0	6,6	17,8	
Secondaires	32,9	84,9	69,6	
Études supérieures	67,1	8,5	12,6	
Statut professionnel				<0,001
Actif	94,8	21,6	23,4	
Sans profession	5,2	78,4	76,6	
État d'union				<0,001
Vit en union	96,3	48,6	92,1	
Vit seule	3,7	51,4	7,9	

La distribution des catégories d'âge de la mère diffère significativement dans les clusters ($P < 0,001$) (Figure 3). La moyenne d'âge maternel est la plus faible dans le deuxième cluster (28,3 ans – DS : 5,9) et la plus élevée dans le premier cluster (31,5 ans – DS : 4,5). La moyenne d'âge du troisième cluster est très proche de la moyenne du premier cluster (31,4 ans – DS : 5,5).



Le tableau 4 permet de constater que la proportion de prématurés est un peu plus élevée dans le deuxième cluster (6.9 %) que dans les autres clusters. Pour ce qui est des risques de faible poids à la naissance et de césarienne, ils sont plus élevés au sein du troisième cluster. Néanmoins, aucune des différences observées n'est statistiquement significative ($p > 0.05$).

Tableau 4. Distribution des risques materno-foetaux dans les clusters			
	Prématurité (%)	Faible poids à la naissance (%)	Césarienne (%)
Cluster 1 (n=1 886)	6,4	5,5	19,9
Cluster 2 (n=943)	6,9	6,5	20,6
Cluster 3 (n=771)	6,2	7,0	22,7
p-valeur	0,819	0,263	0,279

Les analyses de la relation entre l'âge maternel et les risques materno-foetaux au sein des clusters (stratification par cluster), montrent que toutes ces différences ne sont pas statistiquement significatives.

DISCUSSION

Toutes les caractéristiques biomédicales et sociodémographiques étudiées diffèrent de manière significative entre les tranches d'âge. L'étude de l'association entre les différentes variables potentiellement confondantes montre que de nombreuses variables sont corrélées entre elles. L'utilisation de l'analyse de clusters est donc justifiée.

Avant de procéder à l'analyse de clusters, nous avons étudié l'association entre l'âge maternel et la prématurité, le faible poids à la naissance et la césarienne. De manière surprenante, nous constatons que les proportions des risques ne diffèrent pas de manière significative entre les tranches d'âge, même s'il y a une tendance à l'augmentation chez les femmes de 40 ans et plus. Même si la grande majorité des études indiquent une augmentation des risques chez les mères plus âgées, une minorité a démontré qu'elles n'étaient pas particulièrement plus à risque. C'est le cas de l'étude de Berkowitz et al. [17]. Cette étude a démontré que le risque de prématurité n'était pas augmenté de manière significative chez les femmes âgées de 30-34 ans ou celles de 35 ans et plus. Le même constat a été fait par Dulitzki et al. [18] qui rapporte également que le risque de césarienne en urgence n'était pas influencé par l'âge maternel.

L'analyse de clusters a permis de dégager des profils de mères avec des caractéristiques biomédicales et sociodémographiques différentes. Ces caractéristiques et l'âge de la mère diffèrent de manière significative entre les clusters. Trois clusters ont été identifiés. Le premier cluster regroupe des mères avec un profil sociodémographique plutôt favorable mais qui présentent un peu plus de risques biomédicaux. La moyenne d'âge des mères dans ce cluster est la plus élevée (31,5 ans). Les proportions de prématurité, de faible poids à la naissance et de césarienne sont plus faibles que dans les autres clusters, même si la différence n'est pas significative. Le deuxième cluster comprend, quant à lui, les femmes avec le moins de risque au niveau biomédical et des caractéristiques sociodémographiques plutôt défavorables. La moyenne d'âge dans ce cluster est la plus faible (28,3 ans). La proportion de prématurité est un peu plus élevée que dans les autres clusters, même si la différence entre les groupes n'est pas significative. Enfin, le troisième cluster contient les femmes avec le plus de risques au niveau biomédical en comparaison aux autres clusters et avec des caractéristiques sociodémographiques plutôt défavorables. La moyenne d'âge est de 31,4 ans, ce qui est très proche de la moyenne d'âge dans le premier cluster. Les proportions de faible poids à la naissance et de césarienne sont un peu plus élevées dans ce cluster en comparaison aux deux autres, même si la différence n'est pas significative.

Les associations entre l'âge maternel et les risques de prématurités, de faible poids à la naissance et de césarienne ne diffèrent pas statistiquement, même après stratification par clusters. Logiquement, nous aurions tendance à penser que les mères du troisième cluster, qui cumulent des caractéristiques défavorables au niveau biomédical et sociodémographique ainsi qu'une moyenne d'âge assez élevée, seraient beaucoup plus à risque de développer des complications, ce qui n'était pas le cas. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des femmes dans ce cluster sont de nationalité maghrébine. En effet, certaines études, notamment celle de Minsart et al. [19] ont démontré que les mères originaires du Maghreb avaient des risques diminués de césarienne en comparaison aux mères européennes. Cette différence serait expliquée par un âge maternel et un IMC plus faible parmi les mères immigrées. Les mères de nationalité maghrébine seraient aussi moins à risque de prématurité et de faible poids à la naissance [20].

En ce qui concerne les limites, notre étude a analysé la nationalité d'origine en 5 catégories : la Belgique, l'Union Européenne sans la Belgique, le Maghreb, l'Afrique Subsaharienne et la catégorie «autre». Ce regroupement peut être questionnable en raison des disparités au sein des catégories mais la condition d'application de l'analyse de correspondance multiple concernant les modalités rares ne nous a pas permis de faire autrement. Neuf caractéristiques biomédicales et sociodémographiques ont été étudiées. Néanmoins, d'autres variables, comme le statut tabagique de la mère, auraient été intéressantes mais ne sont pas disponibles. Pour les données médicales, le diabète et l'hypertension regroupent plusieurs formes, soit préexistantes, ou reconnues pendant la grossesse quels que soient les critères de diagnostic utilisés. Pour les données administratives, la proportion de mères déclarant vivre seule est probablement surestimée pour des raisons économiques et de droit aux allocations sociales.

Une contrainte logistique ne nous a permis d'inclure plus de 4000 sujets dans le logiciel R pour l'analyse de correspondance multiple. Cependant, la même démarche a été réalisée sur deux autres échantillons de la même année : avril et août 2014. Pour la distribution des caractéristiques biomédicales, sociodémographiques et l'âge maternel au sein des trois clusters, des résultats similaires sont observés. Par contre, pour la distribution des risques materno-foetaux dans les clusters, les résultats observés ne sont pas semblables excepté pour la césarienne où la proportion est plus élevée dans le cluster avec les femmes présentant des risques accrus au niveau biomédical et quelques caractéristiques défavorables au niveau sociodémographique. Pour la prématurité et le faible poids à la naissance, les résultats sont hétérogènes ce qui pourrait être expliqué par des variations saisonnières et/ou de pratiques institutionnelles. De futures études pourraient être envisagées comme l'analyse des correspondances multiples sur un seul hôpital mais pour une année entière.

À notre connaissance, il s'agit d'une première étude qui applique l'analyse de clusters à partir de données belges dans le domaine de la périnatalité et plus spécifiquement dans la problématique entremêlant l'âge maternel, les facteurs biomédicaux et sociodémographiques potentiellement confondants et les risques materno-fœtaux. Cette étude exploratoire a permis de dégager des tendances et d'avoir une vue globale de la problématique grâce à l'absence de critère d'exclusion. Des recherches dans la littérature ont été menées afin de pouvoir comparer les résultats de notre étude avec d'autres études. Cependant, nous avons pu observer que l'analyse de clusters n'a pas été utilisée pour étudier notre problématique.

CONCLUSION

Grâce à l'analyse de clusters, nous avons pu dégager certains profils de mères et avons pu constater que les caractéristiques biomédicales et sociodémographiques ainsi que la distribution de l'âge maternel différaient de manière significative entre les clusters. Cependant, les associations entre les risques materno-fœtaux et les clusters ne montrent pas de nettes associations exceptées pour la césarienne où les femmes présentant des risques accrus au niveau biomédical et quelques caractéristiques défavorables au niveau sociodémographique ont une proportion de césarienne plus élevée. Des études plus approfondies permettraient d'étudier les variations saisonnières et les pratiques institutionnelles.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] MATHEWS TJ, HAMILTON B. Delayed Childbearing: More women are having their first child later in life, NCHS Data Brief n°21, 2009.
Disponible sur : <http://www.cdc.gov/nchs/data/databriefs/db21.pdf> [Consulté le 18 Octobre 2015]
- [2] EUROSTAT, Mean age of women at childbirth. [En ligne].
Disponible sur : <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/download.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tps00017> [Consulté 9 Mai 2016]
- [3] TAFFOREAU J, VAN OYEN H, DRIESKENS S, SQUILBIN G, DEMOULIN P, AELVOET W. Naissances, mortalité périnatale et infantile, statistiques 1988-1989. Centre de Recherche Opérationnelle en Santé Publique, IHE, 1993
- [4] COLLÈGE NATIONAL DES GYNÉCOLOGUES ET OBSTÉTRICIENS FRANÇAIS. Extrait des Mises à jour en Gynécologie et obstétrique : Les grossesses après 40 ans. [En ligne]. Tome XXIX. 2005.
Disponible sur : http://www.cngof.asso.fr/d_livres/2005_GO_065_martin.pdf [Consulté le 18 Octobre 2015]
- [5] REICHMAN N, PAGNINI D. Maternal Age and Birth Outcomes: Data from New Jersey, *Family Planning Perspectives*. 1997. 29:268-272 & 295
- [6] XIE Y, HARVILLE E, MADKOUR A, Academic performance, educational aspiration and birth outcomes among adolescent mothers: a national longitudinal study, *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014 Jan 15;14:3
- [7] EURO-PERISTAT Project with SCPE and EUROCAT. European perinatal health report. The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010 [En ligne]. 2013.
Disponible sur : <http://www.euoperistat.com/reports/european-perinatal-health-report-2010.html> [Consulté le 3 Mai 2016]

- [8] FALL CHD, SACHDEV HS, OSMOND C, RESTREPO-MENDEZ M, MARTORELL R et al. Association between maternal age at childbirth and child and adult outcomes in the offspring: a prospective study in five low-income and middle-income countries (COHORTS collaboration). *Lancet Glob Health*. 2015 Jul;3(7):e366-77.
- [9] BLOMBERG M, BIRCH TYRBERG R, KJØLHEDE P. Impact of maternal age on obstetric and neonatal outcome with emphasis on primiparous adolescents and older women: a Swedish Medical Birth Register Study. *BMJ Open*. 2014 Nov 11;4(11)
- [10] KHALIL A, SYNGELAKI A, MAIZ N, ZINEVICH Y, NICOLAIDES K. Maternal age and adverse pregnancy outcome: a cohort study, *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 42:634–643
- [11] KENNY L, LAVENDER T, MCNAMEE R, O'NEILL S, MILLS T. et al. (2013) Advanced Maternal Age and Adverse Pregnancy Outcome : Evidence from a Large Contemporary Cohort. *PLoS One* 8(2).
- [12] GUEDES M, CANAVARRO MC, Characteristics of primiparous women of advanced age and their partners: A homogenous or heterogenous group ? 2014. *Birth*. 41 (1):46-54
- [13] PEACOCK J, BLAND J, ANDERSON R. Preterm delivery: effects of socioeconomic factors, psychological stress, smoking, alcohol, and caffeine. *British Medical Journal*. 1995. 311:531-6
- [14] LEGRAND P, BORIES D. Le choix des variables explicatives dans les modèles de régression logistique. [En ligne]. 2015.
Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/281834969_Le_choix_des_variables_explicatives_dans_les_modeles_de_regression_logistique [Consulté le 11 Mai 2016]
- [15] IOOSS B, VERRIER V. 2011. Introduction à l'analyse des correspondances et à la classification.
[En ligne] <http://www.gdr-mascotnum.fr/iooss1.html> [Consulté le 4 Mai 2016]
- [16] GODEHARTE. Graphs as Structural Models: The Application of Graphs and Multigraphs in Cluster Analysis. (Advances in System Analysis Volume 4), Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden, 1988, 214 p.)
- [17] BERKOWITZ G, SKOVRON ML, LAPINSKI RH, BERKOWITZ R. Delayed Childbearing and the Outcome of Pregnancy. *N Engl J Med*. 1990 Mar 8;322(10):659-64.
- [18] DULITZKI M1, SORIANO D, SCHIFF E, CHETRIT A, MASHIACH S et al. Effect of very advanced maternal age on pregnancy outcome and rate of cesarean delivery. *Obstetrics and Gynecology*. 1998. 92(6):935-9.
- [19] MINSART AF, DE SPIEGELAERE M, ENGLERT Y, BUEKENS P. Classification of cesarean sections among immigrants in Belgium. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*. 2013. 92:204–209
- [20] RACAPE J, SCHOENBORN C, SOW M, ALEXANDER S, DE SPIEGELAERE M. Are all immigrant mothers really at risk of low birth weight and perinatal mortality? The crucial role of socio-economic status. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016 Apr 8; 16:75.

VARIABLES E-BIRTH

Fedict eBirth Project – Electronic Birth Notification Export to Communities

Definition CSV export files
Version 0.10

e-Birth - Medical form			
Data Element	Description	Possible values	
TRACKING & STATUS INFORMATION			
Version			
Identification number	Identification number of the socio-economic form (link to the medical form). The contents of this field is anonymized to comply with specific privacy regulations.		
Submission timestamp	Date and time of submission of the medical form		
Status		SUBMITTED CLOSED	
BIRTH NOTIFICATION (INFORMATION AS PROVIDED BY THE HOSPITAL / MEDICAL PRACTITIONER)			
City of Birth			
City of Birth - NIS code	NIS code of the city of birth	List of NIS code for Belgian cities available in annex.	
Identification of the Parents			
Mother - Zipcode	Postal code of the address where the mother lives. Information provided by the medical practitioner and/or hospital.		
Mother - Birth date	Birth date of the mother. Information provided by the medical practitioner and/or hospital.		
Identification of the Baby			
Gender	Gender of the baby	1	Male
		2	Female
		3	Undetermined
Date of birth	Baby's date of birth		
Time of birth	Baby's time of birth		
Information related to the Birth			
Pregnancy and delivery data			
Baby's resulting from a multiple pregnancy	To identify if the baby is part of a multiple birth	1	Yes
		2	No
Rank number of the concerned child	Rank of the baby in question regard to the other baby's coming from the same delivery		
MEDICAL FORM			
Partus Number			
Partus Number - Year	Identification number attributed by the hospital to every birth of a baby.		
Partus Number - Sequence Number	Identification number attributed by the hospital to every birth of a baby.		
Partus Number - Rank	Identification number attributed by the hospital to every birth of a baby.		
Mother's data			
Weight Mother Before	Weight of the mother before the current pregnancy in kg.		
Weight Mother At Entry	Weight of the mother at her entrance in the delivery room in kg.		
Height Mother	Height of the mother in cm.		

Previous childbirths			
Previous Childbirth	Question to know if the mother has already given birth to a baby (born-alive or stillborn).	1	Yes
		2	No
Babies Born Alive	Total number of born-alive baby(s) from all previous pregnancies		
Birth Date Last Born Alive	Date of birth of the last baby born alive?		
Previous Stillborn Delivery	Has the mother given birth to a stillborn baby (500 g and/or 22 weeks) since the delivery of this last born alive baby.	1	Yes
		2	No
Previous Caesarian Section	Did a previous delivery happened by a caesarian section?	1	Yes
		2	No
Current pregnancy			
Parity	Parity This delivery included - all alive or still born babies Definition to be used to consider a delivery of a stillborn baby : 1) > 500 gr 2) > 22 weeks 3) > 25 cm Multiple pregnancies do not impact the parity		
Pregnancy Origin	The origin of this pregnancy.	1	Spontaneous
		2	Hormonal
		3	IVF
		4	ICSI
		9	Not asked
Hypertension	To know if hypertension ($\geq 140 / \geq 90$ mm Hg) was diagnosed	1	Yes
		2	No
		9	Unknown
Diabetes	To know if diabetes was diagnosed	1	Yes
		2	No
		9	Unknown
HIV	To know if HIV was diagnosed or tested	1	Positive
		2	Negative
		3	Not tested
		9	Unknown
Delivery			
Pregnancy Duration	The length of the pregnancy in full weeks		
Duration Confidence	The confidence with the provided pregnancy duration.	1	Sure
		2	Estimation
Position At Birth	The position of the child at time of birth	1	Head-down position
		2	Other head presentation
		3	Breech presentation
		4	Transverse (oblique) presentation
		9	Unknown
Induction Delivery	To determine whether the delivery process was started in an artificial way (use of medicines or by breaking the membranes).	1	Yes
		2	No
Epidural Analgesia Rachi	To determine if Epidural analgesia and/or Rachi was observed.	1	Yes
		2	No
Foetal Monitoring CTG	Monitoring (control) foetal - CTG	1	Yes
		2	No
Foetal Monitoring STAN-Monitor	Monitoring (control) foetal - STAN-Monitor	1	Yes
		2	No
Foetal Monitoring MBO	Monitoring (control) foetal - MBO (micro blood examination)	1	Yes
		2	No
Foetal Monitoring Intermittent Auscultation	Monitoring (control) foetal - Intermittent auscultation	1	Yes
		2	No
Colonization Streptococcus B	To determine if Colonization Streptococcus of B group was observed.	1	Positive
		2	Negative
		3	Not tested
Intrapartal Operation SBG Prophylaxis	To determine if Intrapartal operation of SBG prophylaxis (peni, ampi) was the case or not observed or not.	1	Yes
		2	No
Delivery Way	To determine how the delivery happened.	1	Spontaneous (head)
		2	Vacuum extraction
		3	Forceps
		4	Primary caesarian
		5	Secondary caesarian
		6	Vaginal breech
Episiotomy	To determine if it was the case or not	1	Yes
		2	No

Previous Caesarean Section	Indication(s) for caesarean section - previous caesarean section	1	Yes
		2	No
Breech Presentation	Indication(s) for caesarean section - position deviation	1	Yes
		2	No
Transverse Presentation	Indication(s) for caesarean section - position deviation	1	Yes
		2	No
Foetal Distress	Indication(s) for caesarean section - foetal distress	1	Yes
		2	No
Dystocie Not In Labour	Indication(s) for caesarean section - dysproportion (foeto-pelvic), not in labour	1	Yes
		2	No
Dystocie In Labour Insufficient Dilatation	Indication(s) for caesarean section - dystocie, in labour	1	Yes
		2	No
Dystocie In Labour Insufficient Expulsion	Indication(s) for caesarean section - dystocie, in labour	1	Yes
		2	No
Maternal Indication	Indication(s) for caesarean section - maternal indication	1	Yes
		2	No
Abruptio Placentae	Indication(s) for caesarean section - abruptio placentae, placenta praevia	1	Yes
		2	No
Requested By Patient	Indication(s) for caesarean section - requested by patient without medical indication	1	Yes
		2	No
Multiple Pregnancy	Indication(s) for caesarean section - multiple pregnancy	1	Yes
		2	No
Other	Indication(s) for caesarean section - other (to be specified)	1	Yes
		2	No
Other Description	Description of the other indication(s) for caesarean section		
Breast Feeding	Question to know if the mother thinks to breast-feed her baby (babies).	1	Yes
		2	No

State at birth

Weight At Birth	The weight of the baby at birth in grams		
Apgar 1	Apgar score after 1 minute		
Apgar 5	Apgar score after 5 minutes		
Artificial Respiration	Has artificial respiration has been given to the newborn baby?	1	Yes
		2	No
Artificial Respiration Type	The kind of artificial respiration given to the newborn baby	1	Artificial respiration with balloon and mask
		2	Artificial respiration with intubation
Transfer Neonatal	Inform if the baby has been transferred to a neonatal department within the 7 days following the birth.	1	Yes
		2	No
Transfer Neonatal Type	Here the type of neonatal department has to be chosen	1	N*-department
		2	NIC-department
Congenital Malformation	Identify if the baby suffers of congenital malformation (detected at birth)	1	Yes
		2	No
Anencephalia	Congenital Malformation - Anencephalia	1	Yes
		2	No
Spina bifida	Congenital Malformation - Spina bifida	1	Yes
		2	No
Hydrocephalia	Congenital Malformation - Hydrocephalia	1	Yes
		2	No
Split Lip Palate	Congenital Malformation - split lip/palate	1	Yes
		2	No
Anal Atresia	Congenital Malformation - anal atresia	1	Yes
		2	No
Members Reduction	Congenital Malformation - members reduction	1	Yes
		2	No
Diaphragmatic Hernia	Congenital Malformation - diaphragmatic hernia	1	Yes
		2	No
Omphalocele	Congenital Malformation - omphalocele	1	Yes
		2	No
Gastroschisis	Congenital Malformation - gastroschisis	1	Yes
		2	No
Transpositie Grote Vaten	Congenital Malformation - transpositie grote vaten	1	Yes
		2	No
Afwijking Long	Congenital Malformation - afwijking long (CALM)	1	Yes
		2	No
Atresie Dundarm	Congenital Malformation - atresie dundarm	1	Yes
		2	No

Nier Âgenese	Congenital Malformation - nier agenese	1	Yes
		2	No
Craniosynostosis	Congenital Malformation - craniosynostosis	1	Yes
		2	No
Turner syndrome (XO)	Congenital Malformation - turner syndrom (XO)	1	Yes
		2	No
Obstructieve Defecten Nierbekken Ureter	Congenital Malformation - obstructieve defecten nierbekken en ureter	1	Yes
		2	No
Tetralogie Fallot	Congenital Malformation - tetralogie Fallot	1	Yes
		2	No
Oesofagale Atresie	Congenital Malformation - oesofagale atresie	1	Yes
		2	No
Atresie Anus	Congenital Malformation - atresie anus	1	Yes
		2	No
Twin To Twin Transfusiesyndroom	Congenital Malformation - twin-to-twin transfusiesyndroom	1	Yes
		2	No
Skeletdysplasie Dwerggroei	Congenital Malformation - skeletdysplasie/dwerggroei	1	Yes
		2	No
Hydrops Foetalis	Congenital Malformation - hydrops foetalis	1	Yes
		2	No
Poly Multikystische Nierdysplasie	Congenital Malformation - poly/multikystische nierdysplasie	1	Yes
		2	No
VSD	Congenital Malformation - VSD	1	Yes
		2	No
Atresie Galwegen	Congenital Malformation - atresie galwegen	1	Yes
		2	No
Hypospadias	Congenital Malformation - hypospadias	1	Yes
		2	No
Cystisch Hygroma	Congenital Malformation - cystisch hygroma	1	Yes
		2	No
Trisomie 21	Congenital Malformation - trisomie 21	1	Yes
		2	No
Trisomie 18	Congenital Malformation - trisomie 18	1	Yes
		2	No
Trisomie 13	Congenital Malformation - trisomie 13	1	Yes
		2	No

Hospital & Medical Practitioner

Medical Practitioner - Name	Name of the medical profile who provided the medical information	
Medical Practitioner - First Name	First name of the medical profile who provided the medical information	
Medical Practitioner - RIZIV number	RIZIV/INAMI number of medical profile who provided the medical information	
Hospital code	RIZIV/INAMI number of the hospital where the baby is born	
Campus code	Unique number of the hospital campus where the baby is born	

e-Birth - Socio-economic form

Data Element	Description	Possible values
--------------	-------------	-----------------

TRACKING & STATUS INFORMATION

Version

Identification number	Identification number of the socio-economic form (link to the medical form). The contents of this field is anonymized to comply with specific privacy regulations.	
Submission timestamp	Date and time of submission of the socio-economic form	
Status		SUBMITTED CANCELLED
Origin	Is this birth file initially created by a hospital / medical practitioner or by a city?	1 Hospital or medical practitioner 2 City

BIRTH NOTIFICATION (INFORMATION VALIDATED BY BURGERLIJKE STAND / ÉTAT CIVIL)

City of Birth

City of Birth - NIS code	NIS code of the city of birth	List if NIS code for Belgian cities available in annex.
City of Birth - District code	District code of the city of birth (only applicable for Antwerpen, Tournai).	List of district codes for Antwerpen and Tournai available in annex.

Identification of the Parents		
Mother - Zipcode	Postal code of the address where the mother lives. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	
Mother - Country	Country where the mother lives. Country / nationality code. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.
Mother - Nationality	Current nationality of the mother. Country / nationality code. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.
Mother - Birth date	Birth date of the father. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	
Father - Nationality	Current nationality of the father. Country / nationality code. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.
Father - Birth date	Birth date of the father. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	

Identification of the Baby		
Gender	Gender of the baby	1 Male
		2 Female
		3 Undetermined
Date of birth	Baby's date of birth	
Time of birth	Baby's time of birth	

Information related to the Birth		
Birth Place Type	Type of place where the baby is born	1 Hospital
		2 Other
		3 Home
Birth Place Type Other	Explication where the baby is born if it is not in a hospital or at home	
City of Birth - Postal Code	Postal code of the city where the baby is born	

Pregnancy and delivery data		
Baby's resulting from a multiple pregnancy	To identify if the baby is part of a multiple birth	1 Yes
		2 No
Total babies born, stillborn included	Total of baby's born in this delivery, stillborn included	
Rank number of the concerned child	Rank of the baby in question regard to the other baby's coming from the same delivery	
Structure by sex	Structure by sex of the multiple pregnancy	1 Same genders
		2 Different genders
Number of stillborn children	Number of stillborn children in this multiple pregnancy	

SOCIO-ECONOMIC FORM		
Birth Certificate Number		
Number birth certificate	Number of the birth act completed by the Burgerlijke Stand / État Civil agent.	

Information related to the Mother		
Mother Previous Nationality	Previous nationality of the mother. Country / nationality code. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.
Mother Education Level	Highest education level achieved or highest education diploma for the mother.	1 Pas d'instruction ou primaire non achevé
		2 Enseignement primaire
		3 Enseignement secondaire inférieur
		4 Enseignement secondaire supérieur
		5 Enseignement supérieur non universitaire
		6 Enseignement universitaire
		8 Autre
		9 Inconnu
		Mother Professional Situation
2 Femme/Homme au foyer		
3 Étudiant(e)		
4 Chômeur(se)		
5 Pensionné(e)		
6 Incapacité de travail		
7 Autre, précisez		
9 Inconnu ou non déclarée		
Mother Other Professional Situation	If option other is chosen for the current professional situation, a description must be provided.	

Mother Social State	Social state in the mother's current profession or for retired or unemployed worker in the last profession.	1	Indépendant(e)
		2	Employé(e)
		3	Ouvrier(ère)
		4	Aidant(e)
		5	Sans statut
		6	Autre, précisez
		9	Inconnu ou non déclarée
Mother Other Social State	If option other is chosen for the social state in the current profession, a description must be provided.		
Mother Current profession	Current profession of the mother.	Note : if the web application is used, a profession is proposed based on the initial characters entered by the user.	
Mother Usual Place Of Living - Municipality code	Usual place of living of the mother. NIS-code of the municipality (only if country is Belgium, without district code).	List if NIS code for Belgian cities available in annex.	
Mother Usual Place Of Living - Country	Usual place of living of the mother. Country / nationality code.	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.	
Mother Usual Place Of Living - Description	Usual place of living of the mother. Free text description.		
Mother Civil Status	Civil status of the mother.	1	Célibataire
		2	Mariée
		3	Veuve
		4	Divorcée
		5	Légalement séparée de corps
		9	Inconnu
Mother Cohabitation	Does the mother live with her partner?	1	Oui, cohabitation légale
		2	Oui, en union (mariage)
		3	Oui, cohabitation de fait
		4	Non
Mother Cohabitation Date	Date of the current wedding or of the (cohabitation légale/ wettelijke samenwoning) with her partner.		

Information related to the Father

Father Previous Nationality	Previous nationality of the father. Country / nationality code. Information validated by Burgerlijke Stand / État Civil.	List if Geobel codes used to identify countries and territories available in annex.	
Father Education Level	Highest education level achieved or highest education diploma for the father.	1	Pas d'instruction ou primaire non achevé
		2	Enseignement primaire
		3	Enseignement secondaire inférieur
		4	Enseignement secondaire supérieur
		5	Enseignement supérieur non universitaire
		6	Enseignement universitaire
		8	Autre
		9	Inconnu
Father Professional Situation	Current professional situation of the father.	1	Actif/Active
		2	Femme/Homme au foyer
		3	Étudiant(e)
		4	Chômeur(se)
		5	Pensionné(e)
		6	Incapacité de travail
		7	Autre, précisez
		9	Inconnu ou non déclarée
Father Other Professional Situation	If option other is chosen for the current professional situation, a description must be provided.		
Father Social State	Social state in the father's current profession or for retired or unemployed worker in the last profession.	1	Indépendant(e)
		2	Employé(e)
		3	Ouvrier(ère)
		4	Aidant(e)
		5	Sans statut
		6	Autre, précisez
		9	Inconnu ou non déclarée
Father Other Social State	If option other is chosen for the social state in the current profession, a description must be provided.		
Father Current profession	Current profession of the father.	Note : if the web application is used, a profession is proposed based on the initial characters entered by the user.	

