

24 novembre 2009 / n° 44-45

- p.473 **Surveillance et évaluation de la santé périnatale en Île-de-France à partir des certificats de santé**  
*Surveillance and evaluation of perinatal health in the Île-de-France region using the first health certificate*
- p.478 **Évolution de la prévalence des infections nosocomiales dans les Hôpitaux d'instruction des armées français entre 1996 et 2006 : impact de la suppression du service national**  
*Comparative analysis of 1996 and 2006 prevalence studies of nosocomial infections in French military hospitals: impact of the end of the military service*
- p.482 **Mortalité dans la population militaire française en activité, 2002-2007**
- p.488 **Errata/Errata**

## Surveillance et évaluation de la santé périnatale en Île-de-France à partir des certificats de santé

Collaboration CS8 Île-de-France\*

Auteur correspondant : Jennifer Zeitlin (Jennifer.zeitlin@inserm.fr),

\* Collaboration CS8 Île-de-France

Marie-Claude Bonnefoi, Service de PMI, Direction des familles et de la petite enfance, Paris ; Edwige Conte, Directeur de la santé et de la petite enfance, Conseil général de Seine-et-Marne ; Bernard Topuz, Amélie Marier, Conseil général des Yvelines ; Marie Moron, Service d'épidémiologie, direction de la Protection maternelle et infantile, Conseil général de l'Essonne ; Simone Dragos, épidémiologie-veille informatique, direction PMI-petite enfance, Conseil général des Hauts-de-Seine ; Lucille Rivera, unité informatique, Service de PMI, Conseil général de la Seine-Saint-Denis ; Yvette Pierrot, direction de la Protection maternelle et infantile et Promotion de la santé, Conseil général du Val-de-Marne ; Yves-Marie Février, Observatoire de la direction de la prévention et de la santé Conseil général du Val d'Oise ; Elodie Lebreton, Perinat-Arhif ; Jennifer Zeitlin et Gérard Bréart, Inserm U953, Unité de recherche épidémiologique sur la santé périnatale et la santé des femmes et des enfants, UPMC Univ Paris 06.

### Résumé / Abstract

**Introduction** - Cette étude évalue l'utilisation des premiers certificats de santé (CS8) pour la surveillance de la politique périnatale en région Île-de-France (IDF).

**Méthodes** - Chaque département d'IDF a fourni les CS8 en 2002, 2004, 2006 et 2007. Nous avons vérifié l'exhaustivité par rapport aux naissances déclarées à l'état civil, analysé les données manquantes (DM), validé les indicateurs en les confrontant à l'enquête nationale périnatale (ENP) de 2003 et étudié l'évolution des indicateurs entre 2002 et 2007.

**Résultats** - L'exhaustivité des inclusions était de 93,3% en 2007 pour l'ensemble des naissances, mais moindre pour les prématurés et les enfants de faible poids de naissance. Les variables sur le suivi anténatal et le transfert néonatal avaient un pourcentage élevé de DM. La concordance avec l'ENP était bonne pour l'âge maternel, le mode d'accouchement et le lieu de naissance. Pendant l'étude, une augmentation est constatée du nombre de mères de 35 ans et plus, de césariennes et de naissances prématurées et d'enfants de faible poids de naissance. Les naissances en maternité de type I ont baissé pour l'ensemble (52 à 31%), pour les grands prématurés (9 à 5%) et pour les jumeaux (34 à 16%).

**Conclusion** - L'analyse des CS8 décrit l'évolution importante de l'organisation de soins en IDF et fournit une aide à l'évaluation des soins. Il faut toutefois améliorer l'exhaustivité et le remplissage des certificats.

### Surveillance and evaluation of perinatal health in the Île-de-France region using the first health certificate

**Introduction** - This study evaluates the use of the first health certificate (HC) for the evaluation of perinatal policies in the Ile-de-France (IDF) region.

**Methods** - Each department in IDF provided data on births in 2002, 2004, 2006 and 2007. We compared the number of HC with civil registration data, analysed missing data, validated our indicators using the 2003 French National Perinatal Study, and described the evolution of the indicators between 2002 and 2007.

**Results** - The completeness of inclusions was 93.3% in 2007. Variables on antenatal care and neonatal transport had high levels of missing data. Concordance with the National Perinatal Survey was good for maternal age, mode of delivery and place of birth while preterm and low birthweight births were underestimated. Over the study period, older mothers, caesarean sections, preterm births and low birthweight births increased. Births in level I maternity units decreased for all births (52 to 31%), very preterm births (9 to 5%), and twins (34 to 16%).

**Conclusions** - This analysis described marked evolutions in the organisation of maternity services in IDF and showed that these data are useful for planning and evaluating care. However, improving completeness and quality of certain variables is necessary.

### Mots clés / Key words

Santé périnatale, indicateurs, Île-de-France, certificats de santé / Perinatal health, indicators, Ile-de-France region, health certificates

## Introduction

L'environnement des naissances subit de profondes mutations en France avec la mise en place de la politique de régionalisation des soins pour les naissances très prématurées [1], la fermeture des petites ou moyennes maternités (entre 1998 et 2003, 20% des maternités ont fermé) [2] et la constitution des réseaux de santé périnatale à base territoriale. Face à ces changements, les décideurs politiques et les professionnels de la santé ont besoin d'outils pour évaluer leur impact sur la prise en charge et la santé des femmes enceintes et de leurs nouveau-nés.

Depuis la loi hospitalière de 1991 et les ordonnances d'avril 1995 qui ont réformé le système de santé français, la région administrative est le niveau principal d'organisation des soins et d'allocation des ressources financières. Cette réforme repose sur l'hypothèse que c'est à ce niveau que peut se faire, au mieux, l'ajustement entre les besoins de santé de la population et l'offre de soins.

Actuellement, les outils d'évaluation disponibles sur la santé périnatale ne sont pas conçus pour fournir des informations au niveau régional. L'enquête nationale périnatale, réalisée de façon périodique auprès d'un échantillon de femmes enceintes depuis 1995 [3], permet de surveiller les indicateurs de santé périnatale au niveau national. L'état-civil recueille des informations sur les naissances et les décès périnataux, qui peuvent être analysées au niveau des régions, mais apportent peu d'informations médicales. Le PMSI (Programme de médicalisation des systèmes d'information) est une base nationale de données sur les séjours hospitaliers détaillées dans un but médico-économique. L'indication du code de domicile et du lieu d'accouchement ou de naissance permet une analyse géographique. L'autre outil en France permettant de recueillir des données sur les enfants à la naissance est le premier certificat de santé (dit « certificat du 8<sup>e</sup> jour » ou CS8). Ces certificats sont gérés par les services départementaux de Protection maternelle et infantile (PMI). Il existe un traitement réglementaire des données dans tous les départements et le partage de certains indicateurs à partir des données agrégées au niveau national par la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees) depuis la création des certificats. Depuis 2004, la Drees recueille auprès des PMI des données individuelles et non plus agrégées, et prévoit de mettre à disposition des données pondérées au niveau départemental et régional.

Pour l'Île-de-France (IDF), une vision régionale est particulièrement importante pour l'évaluation des soins périnataux en raison des flux importants entre les départements. Si la plupart des femmes

accouchent dans leur département de résidence, entre 32% (département 94) et 14% (département 75) choisissent une maternité qui se situe hors du département de domiciliation (données Insee, 2004).

Cette étude vise à évaluer la faisabilité de la mise en commun des données du premier certificat de santé au niveau régional pour une évaluation continue des actions de santé pour la mère et l'enfant en IDF et à décrire l'évolution des indicateurs de santé périnatale entre 2002 et 2007 dans cette région.

## Matériel et méthodes

Ce travail résulte d'une collaboration initiée au sein de la commission régionale de la naissance en IDF, qui regroupait les médecins responsables des certificats de santé aux Conseils généraux des départements de la région, les représentants de la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales d'Île-de-France (Drassif), de l'Arhif (Agence régionale de l'hospitalisation d'IDF), des professionnels de la périnatalité et les chercheurs de l'Unité 149 de l'Inserm.

La première étape a consisté à élaborer une série d'indicateurs à partir des recommandations sur les indicateurs périnataux [4,5] et les données figurant dans le certificat. Les indicateurs choisis décrivaient les caractéristiques des femmes enceintes (taux de naissances multiples, distribution de l'âge maternel et de la parité, prévalence des antécédents obstétricaux), la prise en charge pendant la grossesse et l'accouchement (taux de grossesses mal suivies, défini comme inférieur à sept consultations anténatales, distribution du mode du début du travail et mode d'accouchement, distribution des naissances par niveau de soins de la maternité d'accouchement, pourcentage de nouveau-nés transférés) ainsi que les indicateurs de santé (taux de prématurité et de petits poids de naissance). Au cours de notre étude, le ministère chargé de la Santé a modifié le certificat de santé. La variable sur le nombre de consultations prénatales a été remplacée par le trimestre de la première consultation anténatale (1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>). Pour la parité, le « nombre total d'accouchements, accouchement actuel compris » se substitue au « nombre total d'accouchements sans l'accouchement actuel ».

Chaque département a fourni à l'équipe d'analyse de l'Inserm U149 une extraction de sa base de données portant sur les naissances domiciliées dans le département. Nous avons d'abord testé l'exploitation sur six mois en 2002 et 2004 et sur les années complètes à partir de 2006. À partir de 2006, nous avons utilisé les bases de données envoyées à la Drees pour l'exploitation au niveau national.

La première étape de l'analyse a été d'évaluer l'exhaustivité de la collecte de données en comparant le nombre de certificats reçus pour chaque département avec le nombre de naissances déclarées à l'état-civil sur la même période. Nous avons ensuite étudié la qualité des données en observant les informations manquantes pour chaque variable et les cohérences interne et externe des variables. Pour déterminer la cohérence interne, nous avons cherché des combinaisons illogiques. La cohérence externe était évaluée en comparant les valeurs des indicateurs figurant dans les certificats de santé avec d'autres études sur population. Nous avons utilisé des données de l'enquête nationale périnatale de 2003 portant sur la région d'Île-de-France [3] et de l'étude Mosaic menée en 2003 sur les grands prématurés dans six des huit départements d'IDF [6]. Nous avons utilisé les tests de Chi<sup>2</sup> pour comparer les taux de l'enquête nationale de 2003 avec les données du CS de 2002 et 2004 réunies et les tests de tendance pour évaluer les évolutions au cours du temps.

Nous avons ensuite décrit les indicateurs pour les naissances en IDF. Nous avons travaillé à partir de la population des naissances et non des femmes ; en raison de l'anonymisation dans la base de la Drees, les jumeaux n'ont pu être apparierés. Nous avons effectué une analyse plus détaillée du type de centre périnatal de naissance en fonction du niveau de risque de la grossesse en créant les sous-groupes suivants : les naissances à terme avec un poids de naissance de 2 500 g ou plus, les jumeaux, les naissances très prématurées (< 32 semaines d'âge gestationnel (AG)), les naissances prématurées modérées (32-36 semaines d'AG) et les enfants nés à terme avec un retard de croissance sévère (< 3<sup>e</sup> centile des courbes de poids établies sur les certificats de santé analysés).

## Résultats

Au cours des quatre années de l'étude, l'exhaustivité au niveau de la région a varié entre 91 et 94% (tableau 1). En 2007, elle varie entre départements de 90 à 97%. Le département 93, qui présente les taux les plus élevés au cours des quatre périodes, vérifie l'exhaustivité en comparant les certificats de santé reçus avec les cahiers de naissances dans les maternités du département.

Le tableau 2 fournit les taux de données manquantes pour chaque indicateur en 2007. Pour l'âge gestationnel et le poids, ce taux est peu important (< 1%). La parité et le mode d'accouchement sont bien renseignés (moins de 5% de données manquantes), malgré une variation importante entre départements. En

Tableau 1 Exhaustivité des certificats de santé (CS) du 8<sup>e</sup> jour en Île-de-France, 2002-2007 : comparaison avec les données de l'état-civil /  
 Table 1 Completeness of inclusions of births in health certificates from 2002-2007 in Ile-de-France : comparison with civil registration data

Département de résidence	2002 (6 mois) <sup>1</sup>			2004 (6 mois) <sup>2</sup>			2006 (12 mois)			2007 (12 mois)		
	CS	Insee	Taux (%)	CS	Insee	Taux (%)	CS	Insee	Taux (%)	CS	Insee	Taux (%)
75	15 691	16 461	95,3	14 915	15 631	95,4	29 540	31 748	93	27 723	30 820	90
77	7 868	8 555	92	7 868	8 576	91,7	17 166	18 986	90,4	17 485	18 978	92,1
78	9 355	10 076	92,8	8 638	9 452	91,4	18 724	20 438	91,6	18 441	19 899	92,7
91	8 257	8 799	93,8	7 513	8 473	88,7	16 870	18 281	92,3	16 708	17 932	93,2
92	11 662	12 444	93,7	11 430	12 114	94,4	23 619	25 426	92,9	23 210	24 937	93,1
93	12 767	13 233	96,5	11 952	12 475	95,8	26 568	27 916	95,2	26 895	27 743	96,9
94	9 184	10 041	91,5	7 893	9 486	83,2	18 255	20 948	87,1	19 030	20 331	93,6
95	8 024	8 792	91,3	7 348	8 655	84,9	17 265	19 015	90,8	17 807	18 624	95,6
Total	82 808	88 401	93,7	77 557	84 862	91,4	168 006	182 758	91,9	167 299	179 264	93,3

N.B. : population des naissances domiciliées  
<sup>1</sup> 1<sup>er</sup> juillet-31 décembre, sauf pour le 77 : 1<sup>er</sup> janvier-30 juin 2003  
<sup>2</sup> 1<sup>er</sup> janvier-30 juin

revanche, l'âge maternel, qui figure dans la partie du certificat remplie par les parents, manque dans 2 à 19,9% des cas selon les départements. L'information sur le suivi anténatal manque pour 10% des certificats, avec une variabilité départementale de 6 à 19%. Les données manquantes sur les antécédents obstétricaux et le transfert de l'enfant sont nombreuses (> 20%). Dans certains départements, un taux nul de données manquantes résulte du fait que les informations non renseignées ne peuvent pas être différenciées des réponses négatives (comme par exemple la présence d'un antécédent). Ce n'étaient pas toujours les mêmes départements qui présentaient les taux élevés de données manquantes. Nous avons ensuite vérifié la cohérence interne, comme par exemple, les accouchements par voie vaginale après un début d'accouchement par césarienne ou les antécédents de prématurité chez les primipares. Quelques incohérences ont été relevées, mais, globalement, les données montraient une bonne cohérence interne.

On constate une bonne concordance entre les certificats de santé de 2002 et 2004 et l'enquête

nationale périnatale 2003 pour l'âge des mères, le type des maternités de naissance, les taux de déclenchement du travail et de modes d'accouchement (tableau 3) ; en revanche, il existe des différences en ce qui concerne la parité et les césariennes avant le début du travail. De plus, les certificats de santé surestiment beaucoup le pourcentage de femmes avec moins de sept consultations pendant la grossesse (17% contre 10%). Cependant, la concordance semble être meilleure pour la nouvelle variable sur le trimestre du début du suivi, même si la comparaison porte sur des années un peu éloignées (données 2007 pour le CS/étude ENP de 2003). Le pourcentage des naissances multiples et les taux de prématurés, d'enfants de faible poids et d'enfants transférés sont inférieurs dans la base des certificats de santé à ceux de l'enquête nationale. Pour la prématurité, le taux est de 5,7-5,8% au lieu de 6,6% (p=0,04) et, pour le faible poids de naissance, de 6,3-6,1% au lieu de 7% (p=0,06). La différence est plus prononcée pour le taux de transferts qui s'élève à 8% dans l'enquête nationale périnatale, mais est inférieur à 6% dans les CS (p<0,001).

Nous avons également réalisé une comparaison avec l'étude Mosaic. Cette étude a recensé 1,08% [1,01-1,15] d'enfants nés vivants entre 22 et 31 semaines d'aménorrhée en 2003, tandis que ce pourcentage ne s'élevait qu'à 0,82% [0,76-0,89] dans les certificats de santé en 2002, ce qui correspond à une sous-estimation d'environ 24%. Le pourcentage des enfants très prématurés nés en maternité de type 3 était de 72,3% [68,5-76,1] pour les certificats de santé et de 76,5% [73,5-79,6] pour l'étude Mosaic.

Entre 2002 et 2007, les caractéristiques et la prise en charge des femmes enceintes ainsi que les résultats de santé ont changé (tableau 3). L'âge des mères a évolué dans le temps : en 2002, 19,8% des enfants sont nés de mères qui avaient 35 ans et plus, contre 22,6% en 2007. Le pourcentage des naissances chez les femmes de moins de 20 ans a également baissé. Les modifications observées au niveau de la parité et des antécédents obstétricaux sont difficiles à évaluer en raison du changement de certificat en 2006 et des problèmes de comparabilité des définitions.

Des changements très marquants ont eu lieu dans l'organisation des soins entre 2002 et 2007. Le pourcentage de naissances en maternités de type I (sans néonatalogie) a diminué passant de 50% en 2002-2004 à 31% en 2007, alors qu'il a augmenté en type II de 31 à 46% et en type III de 17 à 24%. Le pourcentage des accouchements déclenchés et le taux de césariennes ont eux aussi augmenté, passant respectivement de 19,8 à 20,7% et de 21,3 à 22,9% (test de tendance p<0,0001). Enfin, la prématurité et le faible poids de naissance (<2 500 g) ont progressé au cours de cette période (tests de tendances p<0,0001 et p=0,0002 respectivement), avec une augmentation plus marquée pour la prématurité (de 5,7 à 6,3 et de 6,3 à 6,6, respectivement).

Nous avons par ailleurs étudié l'évolution du lieu de naissance en fonction du niveau de risque (figure 1). Cette analyse montre une légère augmentation des naissances en type III chez les

Tableau 2 Taux de données manquantes pour les indicateurs de santé périnatale provenant des certificats de santé en Île-de-France en 2007 / Table 2 Rates of missing values for perinatal health indicators derived from health certificates in Ile-de-France in 2007

Indicateurs	Données manquantes %	Minimum et maximum des départements (%)
Poids de naissance	0,3	0 - 0,7
Âge gestationnel (en semaines révolues)	0,8	0 - 2,8
Accouchement multiple (nombre de foetus)	2,1	0 - 6,9
Âge maternel (date de naissance)	7,9	2 - 19,9
Parité de la mère (enfants nés vivants ou mort-nés après 22 semaines)	2,2	0 - 10,7
Antécédents obstétricaux de prématurité et de mortalité	20,9	0 - 41,3
Mode du début de travail	4,5	2,9 - 7,3
Mode d'accouchement	4,3	1,9 - 5,3
Nombre de consultations anténatales (2004)	9,3	5,7 - 18,8
Nouveau certificat : pas de consultation au 1 <sup>er</sup> trimestre (2007)	10,1	6,4 - 18,8
Niveau de soins de la maternité de naissance <sup>1</sup>	1,4	0 - 2,9
Nouveau-nés transférés dans l'établissement et hors établissement	23,6	12,3 - 30,5

<sup>1</sup> Naissances dans les maternités d'Île-de-France uniquement

Tableau 3 Indicateurs de santé périnatale en 2002, 2004, 2006 et 2007 provenant des certificats de santé et comparaison avec les données de l'enquête nationale périnatale de 2003, Naissances domiciliées en Île-de-France / Table 3 Indicators of perinatal health in 2002, 2004, 2006 and 2007 based on data in health certificates and comparison with data from the National Perinatal Survey in 2003, births to mothers residing in Ile-de-France

Naissances totales	Certificats de santé				Enquête nationale périnatale	
	2002 n = 82 808	2004 n = 77 557	2006 n = 168 006	2007 n = 167 299	2003 n = 3 226	
	%	%	%	%	%	IC 95%
Naissances multiples	3,1	3,2	3,4	3,6	3,7	[3,0 - 4,3]
Âge maternel						
< 20 ans	2,1	1,8	1,8	1,8	2	[1,5 - 2,5]
≥ 35 ans	19,8	21,3	22,1	22,6	20,1	[18,7 - 21,5]
Parité						
Nullipares	35,4	40,7	44,8	43,8	43,8	[42,1 - 45,5]
Grandes multipares (4+)	4	3,5	3,1	3,2	2,7	[2,1 - 3,3]
Antécédents obstétricaux						
Mort-né	--	1,6	1,9	1,7	2,8	[2,2 - 3,3]
Prématuré	--	2,8	6,2	5,6 <sup>b</sup>	2,7	[2,1 - 3,2]
Type de maternité <sup>a</sup>						
Type 1	51,7	49	34,5	31,0	--	
Type 2	31,3	31,1	43,9	45,5	--	
Type 3	17,1	19,9	21,6	23,5	18,6	[17,2 - 19,9]
Début de travail						
Césarienne avant travail	10,3	10,3	11,1	11,4	12,8	[11,6 - 13,9]
Déclenché	19,8	18,1	17,9	20,7	19,1	[17,8 - 20,5]
Spontané	69,9	71,6	71	67,9	68,1	[66,5 - 69,7]
Mode d'accouchement						
Césarienne	21,3	21,8	22,6	22,9	21,6	[20,2 - 23]
Voie basse instrumentale	11,8	11,8	12	12,8	12	[10,9 - 13,2]
Voie basse spontanée	66,9	66,4	65,4	64,2	66,4	[64,8 - 68]
Consultations prénatales						
% de suivis < 7 cs	16,6	17,8	24,4 <sup>c</sup>	--	10,3	[9,3 - 11,4]
Première consultation au 1 <sup>er</sup> trimestre	--	--	--	94,2	93,8	[92,9 - 94,6]
Nouveau-nés transférés	5,4 <sup>a</sup>	5,8	7	7,6	8	[7,1 - 8,9]
Nouveau-nés prématurés (< 37 SA)	5,7	5,8	6,3	6,3	6,6	[5,7 - 7,5]
Nouveau-nés avec poids de naissance < 2 500 g	6,3	6,1	6,4	6,6	7	[6,1 - 7,9]

<sup>a</sup> Naissances dans les maternités d'Île-de-France. La définition dans l'enquête nationale pour les types 1 et 2 (type d'autorisation accordée) n'est pas la même que dans les CS (niveau de soins actuel).  
<sup>b</sup> Hors département 93.  
<sup>c</sup> Hors départements 91 et 93.

grands prématurés (de 73 à 78%) et une diminution des naissances en type I (de 9,2 à 5,3%). Nous avons observé des changements dans la population des naissances à faible risque : il y a eu moins de naissances d'enfants à terme pesant

au moins 2 500 g dans les maternités de type I. Cette tendance se confirme pour les autres sous-groupes et, chez les jumeaux, par exemple, le pourcentage de naissances en maternité de type I baisse de 34 à 18%. 31% des enfants nés à terme

avec un poids en dessous du 3<sup>e</sup> percentile et 18% des prématurés modérés sont nés dans une maternité ne disposant pas d'un service de néonatalogie en 2007.

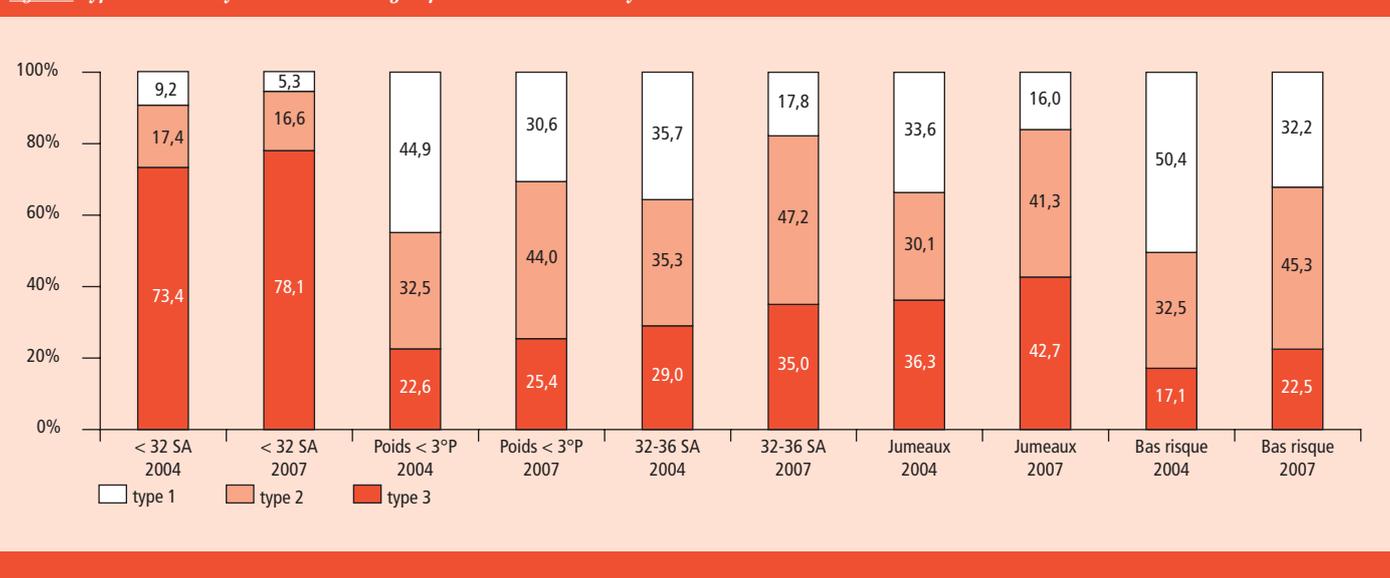
## Discussion

Les certificats de santé du 8<sup>e</sup> jour recueillent des informations importantes sur les caractéristiques, la prise en charge et l'état de santé des femmes enceintes et des nouveau-nés en Île-de-France pour quelque 168 000 enfants chaque année. Certains éléments figurant sur le certificat sont bien renseignés, tels l'âge gestationnel, le poids de naissance, la maternité de naissance et le mode d'accouchement. L'âge des mères est plus souvent manquant, mais les estimations provenant des certificats de santé concordent avec les autres études disponibles.

Il existe cependant des lacunes et, en particulier, un biais de sélection induit par les certificats manquants. Globalement, l'exhaustivité était de 93%, mais elle est autour de 80% pour les prématurés et les enfants avec un faible poids de naissance et de 75% pour les grands prématurés. En situation d'urgence, et surtout quand l'enfant décède en maternité ou dans les premiers jours de vie, ce premier certificat n'est pas rempli ou n'est pas envoyé au Conseil général. Pour améliorer la qualité et la pertinence des certificats, cette lacune doit être comblée.

De plus, certaines variables-clés enregistrent un grand nombre de données manquantes (comme le transfert de l'enfant) ou ne concordent pas avec les estimations de l'enquête nationale (nombre de consultations prénatales, parité, césariennes avant travail). Les problèmes de définition pourraient expliquer les différences entre les deux sources en ce qui concerne la parité et les césariennes avant travail. Les césariennes antérieurement programmées effectuées alors

Figure 1 Type de maternité de naissance par groupe d'enfants défini par rapport à leur niveau de risque ; évolution entre 2004 et 2007 en Île-de-France / Figure 1 Type of maternity unit of birth for groups of infants defined by their level of risk: trends between 2004 and 2007



que le travail a débuté spontanément posent souvent des problèmes de codage. En ce qui concerne le nombre de consultations, largement sous-estimé dans les certificats de santé, il est probable que les consultations en ville n'aient pas toujours été prises en compte. Cette variable a été remplacée dans le nouveau modèle du CS par le trimestre de la première consultation, qui semble fournir une information plus fiable.

L'étude de ces certificats nous a permis de décrire l'évolution importante de l'organisation des soins dans la région IDF entre 2002 et 2007. Au cours de cette période, le pourcentage global des naissances en maternité de type I a énormément baissé. Ceci se retrouve aussi chez les groupes à risque élevé – 5% des grands prématurés sont nés en type I en 2007 – et à risque modéré (les jumeaux et prématurés modérés). Ces évolutions s'expliquent en partie par la fermeture de maternités de type I et l'ouverture d'unités de néonatalogie, soins intensifs et réanimations néonatales dans plusieurs maternités suivant le schéma régional d'organisation sanitaire (SROS 2 et 3) [7].

L'analyse de ces indicateurs par niveau de risque soulève des questions sur le lieu optimal de naissance. S'il y a consensus sur la nécessité de naître en maternité de type III pour les grands prématurés [8], les avis divergent quant aux autres groupes à risque plus élevé que les enfants à terme. Nous avons trouvé qu'un pourcentage non négligeable de jumeaux, d'hypotrophes sévères à terme et de prématurés modérés naissaient dans des maternités sans service de pédiatrie sur place. Or, ces enfants sont plus à risque de mortalité et de morbidité périnatales que des enfants uniques à terme et nécessitent plus souvent une prise en charge dans une unité de soins néonatale [9-11]. Pour comprendre dans quelle mesure le niveau de soins de la maternité de naissance influence la prise en charge et la santé de ces enfants à risque intermédiaire, des études sont nécessaires sur les transferts de ces nouveau-nés ainsi que de leur morbidité en fonction du lieu de naissance.

Les résultats de notre étude suggèrent que les taux de prématurité et de faible poids augmentent en IDF. Étant donné les problèmes d'exhaustivité des naissances à risque, la prudence

s'impose pour l'interprétation de ces résultats. Si l'on améliore l'exhaustivité des certificats, surtout chez les enfants à risque, l'on peut s'attendre à une augmentation relative de la proportion des taux de prématurité et de faible poids, pour l'heure sous-estimés. Toutefois, ces évolutions en hausse sont conformes aux tendances observées en France et dans le reste de l'Europe [3,12].

Nous en concluons qu'une exploitation des certificats de santé au niveau régional est possible et que cette source de données pourrait fournir une aide utile à la planification et à l'évaluation des soins. Il est toutefois important de continuer à améliorer la qualité des données renseignées dans le certificat et l'exhaustivité des inclusions. Le projet concernant la dématérialisation des CS8 [13] pourrait y contribuer en facilitant l'envoi des certificats et en éliminant les erreurs de saisie des données. Il faut également engager une réflexion sur la manière de compléter les informations recueillies. En particulier, ce système d'information ne contient pas de renseignements sur la mortalité fœtale ou néonatale. La Seine-Saint-Denis a mis en place un certificat sur les mort-nés, suivie par le département des Yvelines depuis 2008. Une possibilité sera d'envisager la mise en commun des différentes bases de données, par exemple celles du PMSI. Ces données, recueillies pour tout séjour à l'hôpital y compris les naissances vivantes et les mort-nés (enregistrement repris en 2009), fournissent des renseignements utiles sur la périnatalité et peuvent servir aux analyses régionales [14]. L'ARHIF développe une analyse régionale en périnatalité à partir de la base de données PMSI depuis 2003 avec la Caisse régionale d'assurance maladie IDF ([www.perinatarhif.org](http://www.perinatarhif.org)) [15]. Une intégration de ces deux systèmes d'informations pourrait améliorer la qualité et l'étendue des informations disponibles, mais soulève des questions techniques. Une autre option pour la mortalité néonatale pourrait être de relier les informations du certificat de santé à celles du certificat de décès néonatal. Enfin, si cette base sert à l'évaluation des réseaux de soins, ces derniers pourraient compléter les données en mettant en place un recueil d'informations dans les unités de néonatalogie ou sur les mort-nés.

## Remerciements

À Catherine Crenn-Hebert et Gilles Echardour pour leurs commentaires sur cet article. Nous remercions également Nathalie Lelong et Béatrice Blondel pour l'accès aux données de l'Enquête nationale périnatale 2003. L'enquête nationale périnatale a reçu un financement du Ministère chargé de la Santé et a été coordonnée par les services de PMI de chaque département et a été réalisée grâce à la participation des services de gynécologie-obstétrique, des sages-femmes enquêtrices et des femmes qui ont accouché pendant la période d'enquête.

## Références

- [1] Ministère de l'emploi et de la solidarité, Décret n°98-899 et n° 98-9000 du 9 octobre 1998. Journal officiel de la République française, 1998 : p.15343.
- [2] Pilkington H, Blondel B, Carayol M, Breart G, Zeitlin J. Impact of maternity unit closures on access to obstetrical care : the French experience between 1998 and 2003. *Soc Sci Med.* 2008; 67(10) :1521-9.
- [3] Blondel B, Supernant K, Du Mazaubrun C, Bréart G ; pour la Coordination nationale des Enquêtes Nationales Périnatales. La sante périnatale en France métropolitaine de 1995 à 2003. Résultats des enquêtes nationales périnatales. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* (Paris). 2006; 35(4):373-87.
- [4] Mamelle N, David S, Lombraïl P, Rozé JC ; Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français, Fédération Nationale des Pédiatres Néonatalogistes, Société Française de Médecine Périnatale, Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Périnatalogie, Obstétrique et Gynécologie. Indicateurs et outils d'évaluation des réseaux de soins périnatales. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* (Paris). 2001; 30(7 Pt 1):641-55 ; discussion 655-6.
- [5] Zeitlin J, Wildman K, Bréart G, Alexander S, Barros H, Blondel B, *et al* . Selecting an indicator set for monitoring and evaluating perinatal health in Europe : criteria, methods and results from the PERISTAT project. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2003 28; 111 Suppl 1:S5-S14.
- [6] Zeitlin J, Draper ES, Kollée L, Milligan D, Boerch K, Agostino R, *et al* ; MOSAIC research group. Differences in rates and short-term outcome of live births before 32 weeks of gestation in Europe in 2003 : results from the MOSAIC cohort. *Pediatrics.* 2008; 121(4):e936-44.
- [7] Note de cadrage, Volet périnatalité SROS. <http://www.parhtage.sante.fr>
- [8] Zeitlin J, Papiernik E, Breart G. Regionalization of perinatal care in Europe. *Semin Neonatol.* 2004; 9(2): 99-110.
- [9] Kramer MS, Demissie K, Yang H, Platt RW, Sauvé R, Liston R. The contribution of mild and moderate preterm birth to infant mortality. Fetal and Infant Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. *JAMA.* 2000; 284(7):843-9.
- [10] Lubow JM, How HY, Habli M, Maxwell R, Sibai BM. Indications for delivery and short-term neonatal outcomes in late preterm as compared with term births. *Am J Obstet Gynecol.* 2009 ;200(5) :e30-3.
- [11] Minior VK, Divon MY. Fetal growth restriction at term : myth or reality ? *Obstet Gynecol.* 1998 ;92(1) :57-60.
- [12] Langhoff-Roos J, Kesmodel U, Jacobsson B, Rasmussen S, Vogel I. Spontaneous preterm delivery in primiparous women at low risk in Denmark : population based study. *BMJ.* 2006 ;332(7547) :937-9.
- [13] [http://www.sante-sports.gouv.fr/fichiers/bo/2009/09-01/ste\\_20090001\\_0100\\_0264.pdf](http://www.sante-sports.gouv.fr/fichiers/bo/2009/09-01/ste_20090001_0100_0264.pdf)
- [14] Cornet B. *et al* . Évaluation régionale en périnatalité : mise en place d'un recueil continu d'indicateurs. *Rev Epidemiol Santé Publique.* 2001; 49(6):583-93.
- [15] [http://www.cramif.fr/documentation/doc\\_partenaires\\_sante\\_detail.asp?num\\_pub=205](http://www.cramif.fr/documentation/doc_partenaires_sante_detail.asp?num_pub=205)