Les certificats de santé du 8ème jour, du 9ème mois et du 24ème mois dans le Grand Est en 2016 – étude de faisabilité

Avril 2018

OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA SANTE DU GRAND EST (ORS Grand Est)

Siège : Hôpital Civil – Bâtiment 02 – 1er étage
1, place de l'Hôpital – 67091 STRASBOURG Cedex
Tél. : 03 88 11 69 80
Site internet : www.orsal.org - E -mail : orsal@orsal.org

Site de Nancy : 2, rue du Doyen Jacques Parisot
54500 Vandœuvre-lès-Nancy
Tél. : 03 83 67 68 69
Site internet : www.orsas.fr - E-mail : contact@orsas.fr

Document réalisé par :

- Laurent Chamagne, ORS Grand Est
- Emilie Gardeur, ORS Grand Est

Table des matières

Contexte, objectif *4*

Plan du rapport et organisation des travaux en 2017 ..... *5*

Analyse des logiciels et fichiers fournis par les différents services de PMI *6*

Représentativité des résultats *8*

Quelques résultats *19*

Conclusion *29*

Annexes *31*

Contexte, objectif

La loi du 15 juillet 1970 a rendu obligatoire la délivrance de certificats de santé de trois des 20 examens de santé. Ces certificats sont établis avant le huitième jour (CS8), au neuvième mois (CS9) et au vingt-quatrième mois (CS24). Les informations renseignées par le médecin qui établit le certificat de santé sont destinées à la mise en œuvre de statistiques locales et nationales et fournissent des indications aux services de Protection maternelle et infantile (PMI) pour proposer des accompagnements individuels. Les certificats de santé du 8ème jour sont retournés sous pli confidentiel, aux services départementaux de la PMI par les médecins ayant établi les certificats. Une évolution est en cours pour dématérialiser ces certificats, ce qui permettra aux maternités de les envoyer par voie informatique aux services de PMI. Les certificats de santé du 9ème mois et du 24ème mois sont envoyés aux services de PMI par les praticiens qui les établissent. Dans les faits, cette tâche est souvent confiée aux parents, ce qui induit une perte de réception des documents. Ces certificats sont ensuite transmis à la DREES pour une exploitation statistique des principaux indicateurs médicaux (poids, taille, âge gestationnel, césarienne, pathologies, couverture vaccinale, …) ou sociodémographiques (professions des parents, âge de la mère…).

Depuis 2012, à l'initiative et avec le soutien de l'ARS Lorraine puis de l'ARS Grand Est, l'Observatoire régional de la santé et des affaires sociales en Lorraine (ORSAS – Lorraine), dorénavant fusionné avec l'ORS Alsace au sein de l'ORS Grand Est, travaille en concertation avec les 4 services de PMI de l'ante-région Lorraine pour exploiter les variables des trois certificats de santé du 8ème jour au 24ème mois. En 2017 afin de couvrir l'ensemble de la nouvelle région Grand Est, l'étude a été étendue aux dix départements, l'objectif étant dans un premier temps d'évaluer la faisabilité de ce travail d'exploitation.

Plan du rapport et organisation des travaux en 2017

Les services de PMI des 10 départements de la région Grand Est ont été contactés afin qu'ils fournissent des fichiers regroupant les informations saisies dans les certificats de santé du 8ème jour, du 9ème mois et du 24ème mois. Ces fichiers comportent une sélection de variables choisies en concertation avec les services de PMI de Lorraine et l'ARS (cette liste peut évoluer au cours des années). L'expérience acquise auprès des 4 départements de l'ante-région Lorraine a permis de fournir des informations utiles à la bonne extraction des données (définition du format des fichiers sur la base de ce qui est transmis à la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques-DREES, ajout de la commune de résidence, etc.).

Un travail de vérification, d'apurement (selon la méthodologie DREES) et d'homogénéisation des bases constituées (une par CS) a ensuite été mené.

Enfin une exploitation des données a été réalisée afin de vérifier sa faisabilité dans les dix départements du Grand Est.

La suite du présent rapport comporte ainsi :

- un bilan synthétique des logiciels utilisés par les différents services de PMI et des fichiers fournis en 2017,
- une analyse de la représentativité des données et de leur qualité, ainsi que des pistes d'amélioration,
- une exploitation notamment cartographique de quelques indicateurs,
- une conclusion et des perspectives.

Par ailleurs, un travail spécifique pour l'ante-région Lorraine a été poursuivi en 2017 et a donné lieu :

- à un rapport d'exploitation des données (sous forme de fiches thématiques notamment – cf. rapport « Les certificats de santé du 8ème jour, du 9ème mois et du 24ème mois en Lorraine en 2016 ») et à,
- des fiches synthétiques départementales construites en concertation avec chaque service de PMI et répondant à un besoin de diffusion plus large des résultats (cf. fiches départementales 54, 55, 57 et 88).

Analyse des logiciels et fichiers fournis par les différents services de PMI

Les fichiers regroupant les données des certificats de santé fournis par les dix services de PMI du Grand Est à l'ORSAS-Lorraine en 2017 (ORS Grand Est depuis fin 2017) n'étaient pas toujours complètement homogènes. Plusieurs causes concourent probablement à cette hétérogénéité :

- les services de PMI utilisent des logiciels de saisie différents,
- les requêtes effectuées à partir de ces logiciels pour obtenir les fichiers peuvent être variables,
- le mode de saisie de certaines variables peut être différent d'un département à l'autre.

Les logiciels de saisie

Les 10 services de PMI utilisent 4 logiciels de saisie/gestion des certificats de santé différents. Cela a un impact sur les formats des fichiers extraits ainsi que sur leur contenu. Il n'est pas toujours aisé d'obtenir exactement les mêmes informations à partir de ces quatre logiciels différents. Aussi cela nécessite un retravail *a minima* des différents fichiers mais n'empêche toutefois pas la constitution d'une base de données commune à l'ensemble du Grand Est pour chaque certificat de santé.

Logiciels de saisie/gestion des certificats de santé par département

Département	Logiciel de saisie/gestion
Ardennes	Horus
Aube	Horus
Marne	Solis
Haute-Marne	Solis
Meurthe-et-Moselle	Horus
Meuse	Logiciel élaboré par le CD55
Moselle	Horus
Bas-Rhin	Atyl
Haut-Rhin	Horus
Vosges	Horus

Les modalités de requêtes

Les requêtes effectuées à partir d'un même logiciel peuvent également légèrement varier et aboutir à des fichiers ayant des formats et des contenus différents. Ces différences peuvent être de plusieurs ordres :

- pour certaines variables, toutes les lignes peuvent être vides ou afficher la mention « inconnu » alors qu'elles ont été saisies par la PMI dans leur logiciel de gestion des certificats de santé. Cela résulte probablement d'erreurs de requêtage,
- une même variable peut être saisie différemment selon les PMI (une ou plusieurs colonnes pour une même variable). Par exemple, une colonne indique le nombre de doses de vaccins dans certains fichiers alors que dans d'autres fichiers, il y a une colonne par doses de vaccin. Aussi cela nécessite également un retravail mais l'exploitation reste possible.

Un retour auprès de certains services de PMI pour affiner la procédure d'extraction a permis d'éliminer certaines « erreurs ». Pour de prochaines extractions, les consignes seront affinées autant que possible afin d'améliorer l'homogénéité des fichiers. Un contact avec chaque service de PMI sera envisagé si nécessaire pour préciser les éléments.

Les modes de saisie

Il existe également probablement des pratiques dans les modes de saisies qui peuvent différer entre les services de PMI. Les premières exploitations de données ainsi que des résultats obtenus à l'échelle de l'ante-région Lorraine font apparaître certaines hétérogénéités dans les résultats laissant effectivement à penser qu'il est probable que la saisie des informations des certificats de santé peut être variable.

Par exemple, lorsqu'un médecin a barré d'un trait un intitulé sur un certificat de santé (le nombre de cigarettes fumées par jour pendant la grossesse, par exemple), cela peut être interprété comme un « 0 » ou un « non » dans certains services de PMI et comme une absence de réponse dans d'autres services de PMI.

Une homogénéisation des pratiques serait nécessaire afin d'améliorer la comparabilité des résultats entre tous les départements et en infra-départemental. En 2018 dans le cadre des travaux qui devraient se poursuivre, un listing des variables a priori potentiellement concernées par des pratiques de saisie différentes sera réalisé et, suite à des échanges avec les PMI, des recommandations seront produites en vue d'homogénéiser au mieux cette étape.

Le remplissage des certificats de santé

Notons également que des pratiques de remplissage des certificats de santé sont aussi probablement parfois variables (informations non/mal recueillies et/ou non/mal renseignées). Afin d'améliorer ce point, il apparaît qu'une meilleure sensibilisation des professionnels concernés sera menée afin au moyen d'actions de diffusion des résultats.

Représentativité des résultats

La possibilité d'une analyse de l'état de santé de la mère et de l'enfant à partir des certificats de santé du 8ème jour, du 9ème mois et du 24ème mois repose en grande partie sur la représentativité des données ainsi que sur leur fiabilité ou qualité.

Par conséquent, une analyse des taux de retour des certificats de santé est d'abord présentée, puis des taux de certificats exploitables pour chaque variable, ces deux paramètres déterminant la représentativité des données. Par ailleurs, au-delà, des taux de retour et taux de CS exploitables, quelques premières exploitations ont permis d'observer des variabilités importantes dans les résultats permettant de soulever les problématiques liées à la qualité du remplissage ou de saisie des données et de présenter quelques pistes en vue d'améliorer ces différents points.

Taux de retour des certificats de santé *9*

Taux de certificats de santé exploitables et taux de représentativité des variables *12*

Premiers résultats : des variables inégalement saisies ou remplies ? *16*

Pistes d'amélioration *18*

Taux de retour des certificats de santé

Le taux de retour des certificats de santé correspond au nombre de certificat de santé reçus par les services de PMI par rapport au nombre de naissances vivantes enregistrées dans l'Etat Civil par l'Insee. Ces taux sont calculés en fonction du lieu de domicile de la mère.

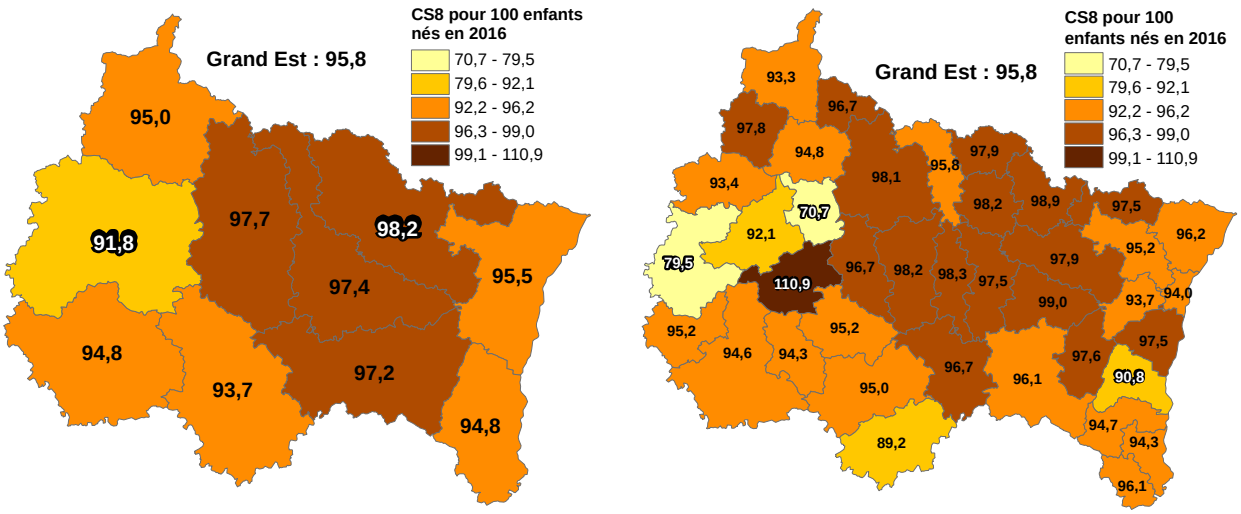
Taux de retour des CS8

Les 10 services de PMI du Grand Est ont reçu 56 031 certificats de santé du 8ème jour d'enfants nés en 2016 alors que 58 477 naissances vivantes ont été enregistrées par l'Etat Civil la même année. Le taux de retour de ces certificats de santé est donc de 95,8 % à l'échelle du Grand Est. Rappelons que ce 1er certificat est en général réalisé lors du séjour à la maternité et directement renvoyé par celle-ci au service de PMI. Ce taux est plus élevé en Moselle (98,2 %) et en Meuse (97,7 %) et légèrement plus faible en Marne (91,8 %) et en Haute-Marne (93,7 %).

Les taux de retour sont compris entre 89 % et 99 % dans la plupart des arrondissements. Toutefois, on observe des taux beaucoup plus faibles dans les arrondissements de Sainte-Menehould (70,7 %) et Epernay (79,5 %) et un taux supérieur à 100 % dans l'arrondissement de Vitry-le-François (110,9 %). A partir de ces trois derniers résultats observés dans le même département de la Marne, on peut se demander si la commune de domicile est toujours correctement enregistrée sur les certificats de santé. Ainsi, il se pourrait que des enfants résidant dans les arrondissements de Sainte-Menehould ou d'Epernay soient enregistrés dans l'arrondissement de Vitry-le-François, ce qui devra être discuté avec le service de PMI.

Taux de retour des certificats de santé du 8ème jour en 2016

par département **par arrondissement**



Les taux en blanc sont significativement différents du taux régional (p<0,05)

Taux de retour des CS9

En 2015, 31 757 certificats de santé du 9ème mois sur 59 895 naissances ont été renvoyés par les parents aux services de PMI de la région, soit un taux de retour de 53,0 %. Ce taux est supérieur au taux observé en France en 2014 (41,8 % pour les départements ayant renvoyé leur fichier à la Drees).

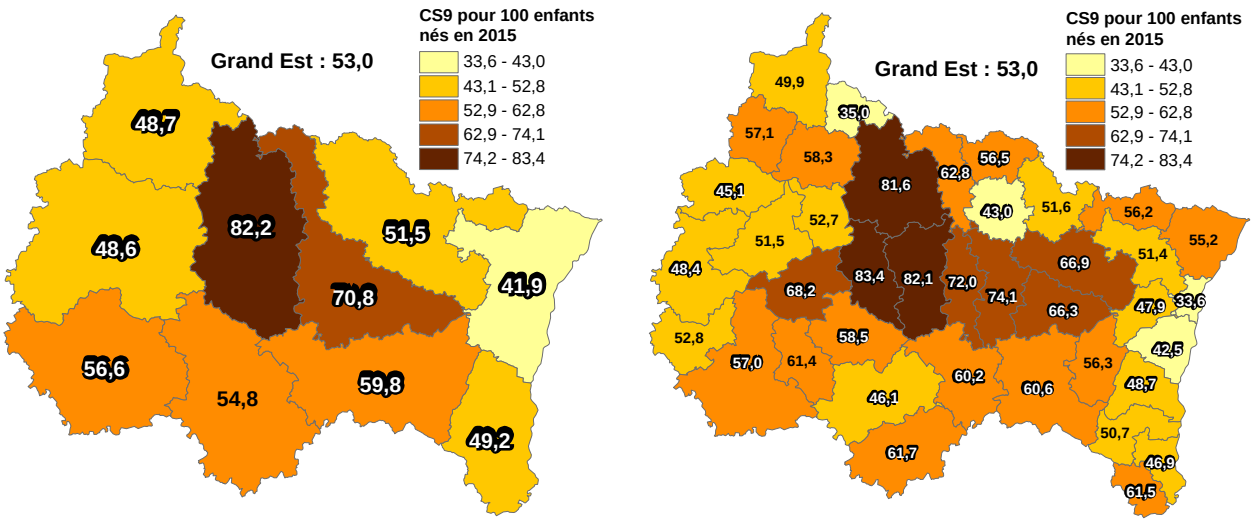
Toutefois, les résultats obtenus à partir de l'exploitation de ces fichiers **devront être interprétés avec prudence**. Il n'est effectivement pas possible de savoir si les enfants pour lesquels le CS a été reçus présentent des caractéristiques très différentes de ceux pour lesquels le CS n'a pas été renvoyé. L'analyse des certificats de santé du 8ème jour au 24ème mois effectuée en Lorraine sur des générations nées entre 2010 et 2013 a montré que les enfants dont les parents ont une catégorie socioprofessionnelle favorable (cadres, professions intermédiaires) semblent légèrement surreprésentés par rapport aux enfants ayant des parents appartenant à une catégorie socioprofessionnelle plutôt défavorisée (ouvriers et inactifs). On peut également se demander si les enfants suivis pour des problèmes de santé sont surreprésentés dans les certificats de santé du 9ème mois et du 24ème mois.

Les taux de retour du CS9 varient de plus assez fortement entre les départements avec un taux presque deux fois plus faible dans le Bas-Rhin (41,9 %) qu'en Meuse (82,2 %) où un système a été mis en place en 2012 afin de relancer les parents n'ayant pas envoyé le certificat de santé de leur enfant. En 2017, une relance systématique auprès des parents a également été testée dans un secteur de Meurthe-et-Moselle et a permis de nettement augmenter ces taux de retour (source : Docteur Colombo, PMI 54).

Par arrondissement, les taux de retour du CS9 varient de 35,0 % à Sedan à plus de 80 % dans les 4 territoires de Meuse.

Taux de retour des certificats de santé du 9ème mois en 2016

par département **par arrondissement**



Les taux en blanc sont significativement différents du taux régional (p<0,05)

Taux de retour des CS24

Les taux de retour des certificats de santé du 24ème mois sont encore plus faibles. En effet, ils ne sont que de 39,9 % sur l'ensemble de la région (24 880 certificats pour 62 326 naissances vivantes en 2014), ce qui est supérieur au taux observé en France en 2014 (31,4 % pour les départements ayant fait parvenir leurs fichiers à la Drees).

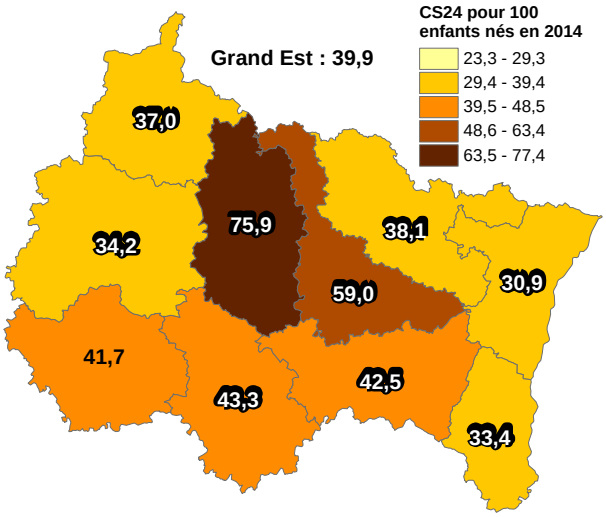
Seul environ un certificat sur trois est parvenu aux services de PMI de la Marne (34,2 %), du Haut-Rhin (33,4 %) et du Bas-Rhin (30,9 %). Au niveau des arrondissements, les services de PMI ont reçu moins d'un certificat sur quatre lorsque la mère réside dans les arrondissements de Strasbourg (23,3 %) et de Sainte-Menehould (24,8 %). Dans ce dernier cas, on peut s'interroger sur la possibilité d'une erreur de codage de la commune de domicile qui aurait conduit à domicilier par erreur des enfants dans l'arrondissement de Vitry-le –François (voir les remarques portant sur les certificats du 8ème jour).

Comme en ce qui concerne les certificats de santé du 9ème mois, ces faibles taux de retour incitent à interpréter les résultats avec précaution.

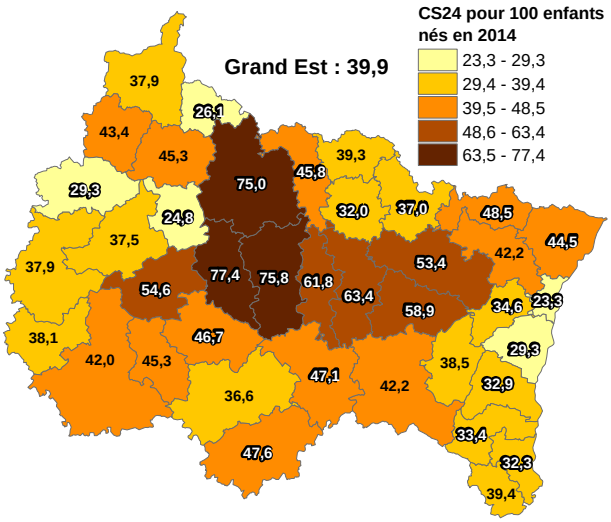
Toutefois, l'exemple du département de la Meuse, où 75,9 % des certificats ont été reçus, montre qu'avec un système de relance efficace, il est possible d'obtenir des taux de retour satisfaisants.

Taux de retour des certificats de santé du 24ème mois en 2016

par département



par arrondissement



Les taux en blanc sont significativement différents du taux régional (p<0,05)

Taux de certificats de santé exploitables et taux de représentativité des variables

Le taux de certificats exploitables correspond, pour chaque variable, au rapport entre le nombre de certificats pour lesquels la variable est exploitable et le nombre de certificats de santé reçus par les services de PMI.

Une variable est exploitable lorsqu'elle a été remplie par le médecin, qu'elle a été saisie par le service de PMI et que la valeur indiquée est cohérente (par exemple : un poids de naissance compris entre 500 et 6 000 grammes).

Alors que les taux de retour peuvent être améliorés par des systèmes de relance auprès des parents (CS9 et CS24) ou auprès des maternités (CS8), les taux de certificats exploitables peuvent être améliorés, soit par une meilleure sensibilisation des professionnels remplissant les certificats, soit par une amélioration de la saisie des certificats de santé dans les services de PMI, notamment en homogénéisant les règles de saisies. Pour rappel en 2018, dans le cadre des travaux qui devraient se poursuivre, une diffusion plus large des résultats permettant de mieux sensibiliser les professionnels et une analyse des variables pour lesquelles produire des recommandations visant à homogénéiser les pratiques de saisie sont envisagées.

Le taux de représentativité d'une variable est le rapport entre le nombre d'enfants pour lesquels une information est connue et le nombre d'enfants nés vivants. Il correspond aussi au taux de retour des certificats de santé multiplié par le taux de certificats exploitables.

En fonction des taux de représentativité, des précautions dans l'interprétation des résultats et les comparaisons géographiques doivent être prises.

Les faibles taux de certificats exploitables entraînent probablement des biais de représentativité plus importants que les faibles taux de retour des certificats. Par conséquent, lorsque des faibles taux de représentativités sont liés à des faibles taux de retours des certificats plutôt qu'à des faibles taux de certificats exploitables, l'analyse des données restera possible. Elle devra, toutefois être réalisée avec prudence.

Taux de CS8 exploitables

Les fichiers regroupant les données issues des certificats de santé du 8ème jour et transmis à l'ORS par les services de PMI comportent 69 variables. Parmi ces dernières, 40 sont exploitables à au moins 90 % (Au moins 9 certificats de santé sur 10 sont remplis et/ou saisis), dont 12 sont exploitables à 100 % dans la mesure où une absence de réponse a été considérée comme une réponse négative (transfert in-utéro, geste technique, 5 variables de pathologies de la 1ère semaine, 4 variables d'anomalies congénitales et âge au décès).

Pour certaines variables, les taux de certificats exploitables (remplis et saisis) sont faibles uniquement dans un ou deux départements alors qu'ils sont supérieurs à 90 % dans les autres :

- Hypertension artérielle en cours de grossesse (exploitable pour 5,5 % des CS en Haute-Marne, mais à plus de 98 % dans les 9 autres départements)
- Diabète en cours de grossesse (6,6 % en Marne et 8,2 % en Haute-Marne)
- Prééclampsie en cours de grossesse (3,7 % en Marne et 5,2 % en Haute-Marne)
- Département de naissance (0,0 % en Haute-Marne)
- Hospitalisation de la mère pour hypertension artérielle (0,0 % en Marne)
- Hospitalisation de la mère pour retard de croissance intra utérin (0,0 % en Marne)

En ce qui concerne le diabète de grossesse, l'hypertension artérielle en cours de grossesse et la prééclampsie, on observe 95 à 96 % de vides dans la Marne et en Haute-Marne, 93 % à 98 % d'« indéterminé » dans 7 départements et 0 % de vide et d'indéterminé, mais 98 % de « non », dans le Bas-Rhin. Ces différences semblent résulter de règles de saisies variables lorsque ces items ne sont pas remplis par le médecin. Ainsi, afin de comparer les données entre départements, il serait probablement pertinent de considérer les « indéterminé » et les vides comme des « non ». Dans

ce cas, 100 % des certificats de santé seraient considérés comme étant exploitables. Ces éléments seront discutés avec les services de PMI.

Pour 13 autres variables, les taux de certificats exploitables sont inférieurs aux deux tiers (66,7 %) dans l'ensemble de la région et inférieurs à 50 % dans plusieurs départements comme le montre le tableau suivant :

Variables du CS8 dont les taux de certificats exploitables sont inférieurs à 50 % dans le Grand Est en 2016

	Départements										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
BCG	72,1	41,4	78,3	45,8	58,6	72,2	36,5	100,0	55,3	66,5	65,1
Hépatite B	71,7	41,8	77,0	45,5	57,3	71,8	36,2	100,0	55,2	66,4	64,7
Tabac	77,6	96,6	32,5	47,8	74,7	20,7	56,5	61,3	83,2	80,0	64,5
Injection immunoglobuline	70,6	39,8	74,1	37,4	55,0	69,1	32,8	100,0	54,6	65,6	62,8
Activité du père	86,9	92,0	68,9	55,4	73,9	56,0	81,5	43,3	31,1	67,1	62,5
Alcool	71,2	95,7	23,8	43,5	73,0	5,5	50,5	59,5	82,3	78,3	60,7
Antécédents de prématurité	25,5	64,0	16,5	47,0	67,5	5,8	52,6	80,9	63,8	56,2	56,5
Antécédents de mort-nés	64,8	63,0	14,7	45,2	65,6	3,1	44,1	79,7	61,5	52,0	55,2
CSP du père	67,7	78,3	57,3	47,8	65,3	45,8	70,3	36,8	30,6	59,9	53,9
Antécédents de mortalité néonatale	50,3	61,6	14,4	41,6	63,2	1,9	43,3	79,1	60,5	51,1	53,5
Antécédents de faible poids	45,1	63,5	0,0	39,4	65,9	4,6	45,6	80,2	62,5	52,8	53,3
CSP de la mère	52,3	58,3	47,8	40,1	58,8	38,5	57,4	33,1	41,0	51,9	47,5
Niveau d'étude de la mère	67,0	59,8	48,6	50,2	69,2	33,3	64,1	35,0	19,2	33,1	47,5

Les taux en rouge sont inférieurs à 50 %

Comme déjà évoqué, des faibles taux de certificats exploitables peuvent être dus à des règles de saisies particulières dans certains départements. C'est probablement le cas dans la majorité des variables pour lesquels un taux de certificat exploitable n'est faible que dans un ou deux départements. Les faibles taux observés en Meuse en ce qui concerne la consommation d'alcool et de tabac, par exemple, semblent être dus au fait que ces variables ne soient pas saisies lorsque le médecin a rayé les cases correspondantes sur le certificat de santé. Dans d'autres départements, la valeur saisie sera «0 ». Ceci devra être confirmé avec les PMI.

Pour certaines variables, les taux de remplissage dépendent fortement de la maternité de naissance. C'est le cas, par exemple pour les enfants nés à la maternité de Saint-Dizier pour lesquels l'âge gestationnel n'est exploitable qu'a 34,4 % alors que cette variable est exploitable à 94,1 % dans l'ensemble de la région.

On constate, enfin, que malgré des taux de certificats exploitables élevés, pour certaines variables il ne sera pas possible d'effectuer toutes les analyses souhaitables. Bien que la variable maternité de naissances soit remplie dans 98,1 % des certificats de santé dans le Bas-Rhin, il ne sera pas possible d'inclure ce département lorsqu'on dressera une carte des zones d'attraction des maternités dans le Grand Est. En effet, seules les maternités situées dans le Bas-Rhin sont identifiées. Pour les maternités situées en dehors du département, seul le nom du département est indiqué. Il n'est donc, par exemple, pas possible de connaître l'attractivité de l'hôpital de Sarreguemines dans le Bas-Rhin.

Les taux de retour des certificats de santé du 8ème jour étant supérieurs à 90 % dans tous les départements, les taux de représentativité de chaque variable sont relativement proches des taux de certificats exploitables.

Les taux de représentativité de l'ensemble des variables des certificats de santé du 8ème jour figurent en annexe 4.

Taux de CS9 exploitables

Les fichiers regroupant les données issues des certificats de santé du 9ème mois et transmis à l'ORS par les services de PMI comportent 50 variables. Deux variables sont ensuite créées à partir de celles-ci, soit un total de 52 variables. Parmi ces dernières, 38 sont exploitables dans au moins 90 % des certificats de santé du Grand Est.

Seules trois variables ont un taux de certificat exploitable inférieur à 50 % dans au moins un département de la région. Il s'agit de :

- Antécédents renseignés (0,0 % dans la Marne, en Haute-Marne et en Meuse)
- Lieu de l'examen (0,0 % dans le Bas-Rhin)
- Recommandation anti tuberculose (0,0 % dans la Marne et en Haute-Marne)

Les taux de représentativité des variables (voir annexe 5) des certificats du 9ème mois sont beaucoup plus faibles que les taux de certificats exploitables du fait des faibles taux de retour observés dans la plupart des départements. Sur les cartographiques présentées ci-après, les territoires pour lesquels le taux de représentativité est en deçà de 50 % sont hachurés afin d'inciter à des précautions d'interprétations. Ce seuil déterminé arbitrairement sera discuté avec l'ensemble des services de PMI.

Taux de CS24 exploitables

Les fichiers regroupant les données issues des certificats de santé du 24ème mois et transmis à l'ORS par les services de PMI comportent 51 variables. Trois variables sont ensuite créées à partir de celles-ci, soit un total de 54 variables. Parmi ces dernières, 40 sont exploitables dans au moins 90 % des certificats de santé.

Cinq variables sont difficilement analysables dans la mesure où le taux de certificats exploitables est inférieur à 50 % dans au moins un département de la région (cf. tableau).

Variables pour lesquelles un taux de certificats exploitables inférieur à 50 % est observé dans au moins un département en 2016 (CS24)

	Départements										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
Trisomie 21	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	0,1	91,9
Nombre d'enfants vivant au foyer	96,7	94,7	78,6	79,9	96,7	91,7	0,0	92,7	97,6	88,3	76,1
Lieu de l'examen	92,0	97,9	85,6	88,6	96,5	92,2	81,4	0,0	93,8	89,7	75,6
Antécédents	100,0	100,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	67,2
Recommandation anti-tuberculeuse	71,5	82,0	0,0	0,0	68,1	56,6	57,6	100,0	41,3	55,2	59,1

Les taux en rouge sont inférieurs à 50 %

Lorsque les taux de certificats exploitables sont proches de 0 % dans certains départements alors qu'ils dépassent 50 % dans les autres, il est possible que ce soit lié à des règles de saisies variables entre les départements ou à des erreurs de requête lors de la génération du fichier regroupant les données des certificats de santé. Des investigations seront menées auprès des services de PMI pour identifier les causes.

Les taux de représentativité des variables (voir annexe 6) des certificats du 24ème mois sont beaucoup plus faibles que les taux de certificats exploitables du fait des faibles taux de retour observés dans certains territoires. De même que pour les variables du CS9, sont hachurés les territoires pour lesquels le taux de représentativité est deçà d'un seuil de 50 % qui restera à discuter avec les services de PMI pour les futurs travaux.

Notons aussi qu'en Lorraine, il a été parfois constaté des évolutions au cours des années du taux de certificats exploitables. Des approfondissements et des contacts avec les services de PMI concernés sont/seront pris afin d'évaluer s'il s'agit plus de problématiques de remplissage, de saisie ou de requêtes pour constituer les fichiers.

Premiers résultats : des variables inégalement saisies ou remplies ?

Lorsque les taux de certificats exploitables étaient supérieurs à 50 % dans tous les départements, une première exploitation départementale des données a été réalisée afin de repérer des résultats qui pourraient paraître incohérents sur un ou plusieurs départements. En effet, lorsqu'un résultat observé dans un département est très différent des résultats observés dans le reste de la région, il est souvent lié à un mode de remplissage ou de saisie des certificats différent de ce qui est pratiqué dans les autres départements. Dans ce cas, les résultats ne seraient pas comparables au reste de la région et des recherches devront être faites afin d'identifier l'origine de cette différence afin d'homogénéiser les données au sein de la région.

Variables pour lesquelles les résultats d'au moins un département sont très différents des résultats observés dans le reste de la région en 2016 (taux surlignés en rouge)

	Département de domicile										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
Certificats du 8ème jour											
Enfants vus par un pédiatre	0%	30%	3%	14%	0%	3%	1%	0%	2%	2%	3%
Première consultation tardive (2ème ou 3ème trimestre)	1%	4%	2%	2%	2%	2%	2%	68%	1%	2%	14%
Clarté nucale non mesurée	2%	3%	3%	4%	3%	2%	3%	15%	2%	2%	5%
Pas d'échographie morphologique	1%	1%	2%	1%	1%	1%	1%	12%	1%	2%	4%
Pas de recherche de l'antigène HBs	2%	1%	3%	2%	1%	1%	1%	9%	1%	1%	3%
Aucune analgésie	8%	17%	18%	29%	14%	20%	14%	12%	23%	19%	16%
Rachi-anesthésie	13%	14%	87%	13%	11%	9%	12%	11%	14%	13%	20%
Certificats du 9èmemois											
Enfants vus par un pédiatre	56%	35%	47%	35%	70%	36%	55%	19%	53%	53%	48%
Examen de l'œil anormal	3%	5%	3%	2%	3%	3%	2%	16%	2%	2%	5%
Examen de l'audition anormal	3%	5%	3%	10%	3%	2%	2%	22%	2%	2%	7%
Vaccin DTP (3 doses)	4%	5%	7%	6%	39%	6%	7%	4%	3%	9%	11%
Vaccin coqueluche (3 doses)	4%	5%	7%	6%	39%	6%	7%	4%	3%	7%	11%
Vaccin Haemophilus I (3 doses)	4%	5%	7%	6%	39%	6%	7%	4%	3%	7%	11%
Vaccin hépatite B (3 doses)	4%	5%	6%	5%	38%	6%	6%	4%	3%	7%	11%
Vaccin pneumocoques (3 doses)	4%	5%	6%	5%	38%	6%	6%	4%	3%	7%	11%
Vaccin BCG	15%	14%	21%	5%	35%	6%	8%	25%	11%	7%	18%
Certificats du 24ème mois											
Enfants vus par un pédiatre	57%	31%	42%	32%	65%	31%	55%	17%	51%	53%	46%
Examen de l'œil anormal	4%	3%	2%	2%	3%	3%	3%	17%	2%	2%	5%
Examen de l'audition anormal	4%	3%	4%	9%	3%	3%	3%	24%	2%	3%	7%
Au moins un jour d'hospitalisation	10%	8%	4%	8%	7%	9%	0%	5%	8%	6%	6%
Affections	19%	13%	0%	8%	11%	12%	9%	8%	9%	11%	9%
Vaccin DTP (rappel)	39%	30%	46%	46%	51%	39%	50%	47%	17%	43%	43%
Vaccin coqueluche (rappel)	39%	29%	45%	45%	50%	39%	50%	47%	17%	40%	42%
Vaccin Haemophilus I (rappel)	39%	29%	45%	45%	50%	38%	50%	47%	17%	40%	42%
Vaccin hépatite B (rappel)	38%	28%	43%	43%	49%	38%	48%	44%	17%	38%	40%
Vaccin pneumocoques (rappel)	39%	28%	43%	43%	48%	38%	48%	44%	17%	38%	40%
Vaccin BCG	18%	23%	20%	6%	49%	16%	17%	31%	20%	12%	26%

Une partie des taux mis en évidence dans ce tableau pourrait être expliquée par des différences géographiques d'offre de soins (enfants vus par un pédiatre) ou de pratiques médicales (clarté nucale, échographie morphologique, recherche de l'antigène HBs, aucune analgésie, vaccination par le BCG, 3 doses de vaccins au 9ème mois, rappels de vaccins au 24ème mois). Toutefois, les fortes différences observées, voire les résultats semblant non cohérents (ex : taux d'enfant de 24 mois vus par un pédiatre le plus faible dans le Bas-Rhin) incitent à se demander si les résultats sont représentatifs de la situation réelle.

Pour d'autres variables, les fortes différences entre départements semblent être liées à des modes de remplissage ou de saisie hétérogènes :

- Date de la première consultation de grossesse :
    - Le fichier fourni par le département du Bas-Rhin indique que la première consultation de grossesse a eu lieu, à parts à peu près égales, au cours des 4 trimestres de grossesse de la mère (alors qu'il n'y a en principe pas de 4ème trimestre de grossesse). Il semble donc que dans ce fichier, cette variable réponde à une autre question (peut-être le trimestre au cours de l'année durant lequel a eu lieu cette consultation).
- Rachi-anesthésie :
    - Le taux observé dans la Marne (87 %) n'est pas cohérent avec le taux de femmes n'ayant reçu aucune analgésie dans ce département (18 %). Il est possible qu'il y ait eu une inversion entre les « oui » et les « non » lors du remplissage ou de la saisie de cette variable. Dans ce cas, 13 % des femmes auraient reçu une rachi-anesthésie dans ce département, ce qui serait équivalent aux taux observés dans les autres départements de la région.
- Examens de l'œil et examens de l'audition aux 9ème et 24ème mois :
    - Les taux d'examens anormaux sont très élevés dans le Bas-Rhin. On constate qu'il s'agit du seul département dans lequel les taux de certificats exploitables atteignent 100 % pour ces variables (contre 56 % à 81 % dans les autres départements). Les questions posées sur les certificats de santé sont : examen de l'œil normal (oui/non), examen de l'audition normal (oui/non). Il est possible que lorsque l'item n'est pas rempli sur le certificat de santé, un « non » soit enregistré automatiquement par/dans le logiciel de saisie dans le Bas-Rhin.
- Nombre de jour d'hospitalisation depuis le 9ème mois de l'enfant :
    - Lors du traitement des données issues des certificats de santé du 24ème mois, la Drees considère que lorsque cette variable n'est pas remplie, cela correspond à un enfant n'ayant pas été hospitalisé. Or, cette variable n'est remplie dans aucun certificat de santé du 24ème mois en Moselle. Il est possible que cette particularité soit liée à une erreur lors de la création de la requête servant à générer le fichier. Cette variable était remplie les années précédentes dans ce département.
- Affection au 24ème mois :
    - Dans le fichier regroupant les données issues des certificats de santé du 24ème mois dans la Marne, seuls 2 enfants sur 2 352 avaient la mention « oui » dans la colonne « présence d'une affection ». Or, dans les 11 colonnes permettant de connaître la présence de 11 affections, un « oui » était mentionné pour 19 enfants. Il pourrait donc y avoir eu une erreur lors de la création de la requête servant à générer le fichier.

Pistes d'amélioration

Les taux de retours des certificats de santé peuvent être nettement améliorés dans la plupart des départements. En effet, l'exemple de la Meuse où environ 75 % des certificats de santé du 9ème mois et du 24ème mois ont été retournés au service de PMI, montre qu'un système de relance systématique des parents peut être efficace. Une expérience similaire, récemment menée dans une partie de la Meurthe-et-Moselle a également permis d'améliorer considérablement les taux de retour. En 2018, les modalités pratiques et financières pourraient être explorées en tenant compte des contraintes de chaque département.

La qualité du remplissage des certificats de santé peut être favorisée par une meilleure diffusion des résultats de l'exploitation des données. Ceci contribuerait à sensibiliser les professionnels de santé quant à l'utilité de remplir tous les items présents sur les certificats de santé. La liste des variables pour lesquelles une attention particulière devrait être portée sera dressée par l'ORS et diffusée auprès des services de PMI.

L'homogénéisation des modes de saisie des différentes variables est également prévue grâce à l'identification des hétérogénéités existantes, dans un premier temps, puis à des recommandations adressées à chaque service de PMI.

Bien que les données actuellement recueillies présentent des limites, une exploitation statistique reste possible. L'identification de secteurs géographiques dans lesquels un indicateur est défavorable doit être confirmée par la connaissance des professionnels. L'évolution des différents indicateurs, bien qu'elle doive être interprétée avec précaution, reste un élément d'alerte essentiel pour enrayer la dégradation d'une situation. La diversité des données présentes sur les certificats de santé permet des croisements d'informations qui ne sont pas possibles avec d'autres sources de données. Cela permet l'identification de facteurs explicatifs et, ainsi, de mieux orienter les politiques de suivi de la mère et de l'enfant.

Quelques résultats

Dans ce chapitre, quelques exemples de résultats obtenus dans les départements du Grand Est sont présentés pour des variables traitées depuis plusieurs années à l'échelle de la Lorraine. L'objectif du traitement des données des certificats de santé est aussi d'observer des particularités infra départementales. Ainsi, deux exemples d'exploitation au niveau des arrondissements sont présentés (prématurité, vaccination contre le ROR).

A noter qu'en Lorraine, en 2017, le territoire infra-départemental étudié correspondait au territoire d'action des services de PMI (territoires d'action sociale en Moselle et secteur des maisons de la solidarité dans les trois autres départements). Ce découpage n'a pas été demandé pour ce 1er travail dans les autres départements du Grand Est mais devrait constituer pour les travaux s'ils se poursuivent en 2018 l'échelon d'analyse (à confirmer avec les PMI).

Un chapitre sur les croisements de variables réalisés en Lorraine sur la période des données 2010-2015 est également inséré.

Catégorie socioprofessionnelle ou activité de la mère *20*

Prématurité *21*

Pathologies de grossesse *22*

Allaitement *23*

Vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole *24*

Indices de masse corporelle *25*

Croisements de variables *26*

Catégorie socioprofessionnelle ou activité de la mère

La catégorie socioprofessionnelle ou activité (CSPA) de la mère est une variable créée à partir de la catégorie socioprofessionnelle et de l'activité de la mère. Lorsque la catégorie socioprofessionnelle n'est pas indiquée, on prend en compte la variable « activité » pour savoir si la mère est inactive. Il s'agit, en effet en général d'une catégorie de population particulièrement concernée par la précarité.

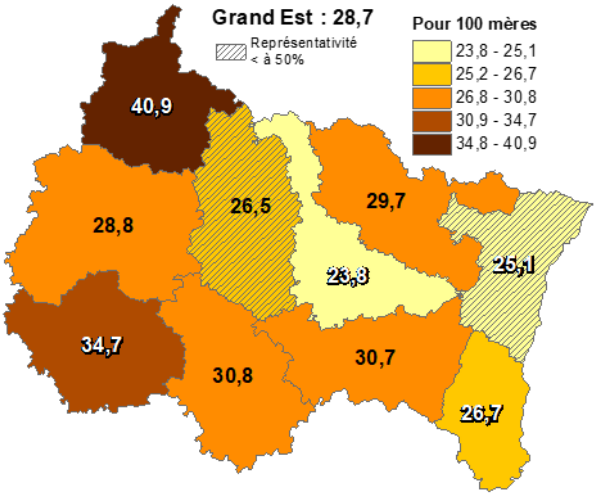
Les croisements de variables effectués en Lorraine sur la période 2010-2015 montrent que les mères inactives et ouvrières ainsi que leurs enfants ont des indicateurs de santé souvent défavorables (voir plus loin, le chapitre sur les croisements de variables). Par conséquent, ces deux CSPA sont considérées comme étant défavorisées.

La CSPA de la mère peut être exploitée dans 85,3 % des certificats de santé du 8ème jour dans le Grand Est. Ces taux dépassent 80 % dans tous les départements, ce qui permet d'obtenir des résultats relativement fiables.

En 2016, 28,7 % des mères dans le Grand Est appartiennent à une CSPA défavorisée. C'est-à-dire qu'elles sont, soit inactives, soit ouvrières. Ces proportions sont plus faibles dans le Bas-Rhin (25,1 %) et en Meurthe-et-Moselle (23,8 %) où les mères sont plus souvent cadres. La proportion de mères inactives ou ouvrières est beaucoup plus élevée dans l'Aube (34,7%) et dans les Ardennes (40,9 %).

A noter : la répartition des mères par CSPA calculée à partir des certificats de santé n'est pas comparable aux résultats du recensement de l'Insee. En effet, dans les certificats de santé, la mère indique à quelle CSP elle pense appartenir alors que dans le recensement, la CSP est codée à partir du métier qu'exerce la personne. Or, de nombreuses personnes appartenant à la catégorie « profession intermédiaire » l'ignorent et pensent être employées.

Taux de mères inactives ou ouvrières en 2016 (CS8)



Les taux en blanc sont significativement différents de la valeur régional (P<0,05)

Prématurité

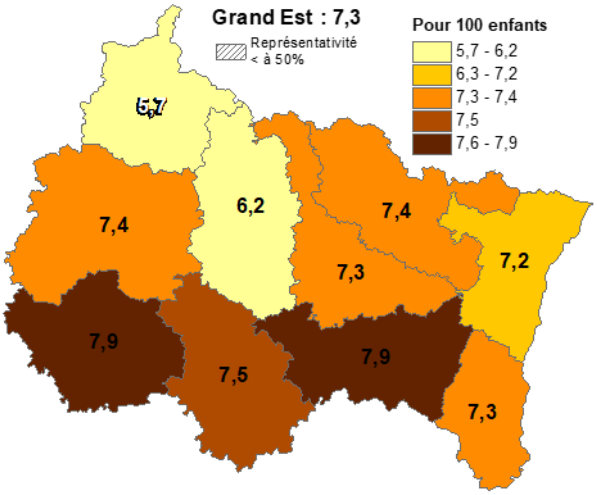
Une naissance est considérée comme prématurée lorsqu'elle se produit avant la 37ème semaine d'aménorrhée. L'âge gestationnel est exploitable dans 94,1 % des certificats de santé mais seulement dans 69,7 % des certificats de santé d'enfants résidant en Haute-Marne du fait du faible taux de remplissage de cette variable pour les enfants nés à la maternité de Saint-Dizier.

Dans le Grand Est, 7,3 % des naissances sont prématurées. Il y a peu de différences entre les départements. Seul le département des Ardennes se distingue avec un moindre taux (5,7 %). Au niveau infra- départemental, les taux les plus faibles sont observés dans les arrondissements d'Altkirch (4,8 %), de Sedan (4,8 %) et de Charleville-Mézières (5,8 %). Seuls les enfants résidant dans l'arrondissement de Saint-Dié (10,1 %) se démarquent par un taux de prématurité significativement supérieur au niveau régional. A ce niveau géographique cependant, il serait plus pertinent de calculer des taux sur une période de trois ans afin d'augmenter la robustesse des données.

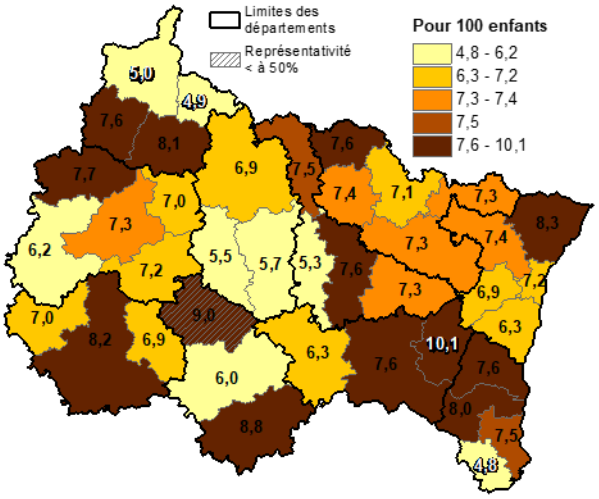
Par ailleurs, l'exploitation des données depuis 2010 permettrait de vérifier si l'augmentation des taux de prématurité observée en Meurthe-et-Moselle et qui semble également apparaître en Moselle et dans les Vosges, se confirme dans le reste du Grand Est.

Taux de naissances prématurées en 2016

Par département



Par arrondissement



Les taux en blanc sont significativement différents de la valeur régional (P<0,05)

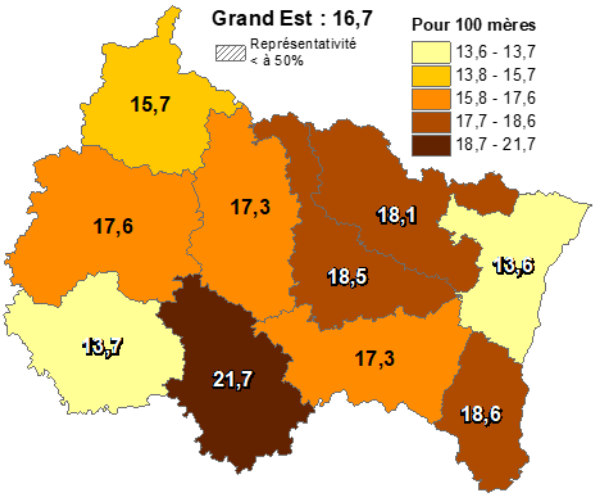
Pathologies de grossesse

La variable indiquant la présence d'une pathologie de grossesse est remplie dans 85,6 % des certificats de santé dans le Grand Est. Ce taux est plus faible en Haute-Marne (56,5 %) et dans la Marne (67,5 %) et est plus élevé dans le Haut-Rhin (91,5 %), dans l'Aube (91,7 %) et dans le Bas-Rhin (100 %).

Ces différences de taux de remplissage pourraient avoir des conséquences sur les résultats obtenus. En effet, les plus faibles taux de pathologies de grossesse (13,6 % dans le Bas-Rhin et 13,7 % dans l'Aube) sont observés dans les départements où les taux de remplissage sont les plus élevés. A l'inverse, le taux de pathologies le plus élevé (21,7 % en Haute-Marne) est observé dans le département où le taux de remplissage est le plus faible.

Il est possible que certains certificats de santé ne soient pas remplis lorsque la mère n'a pas rencontré de pathologies au cours de sa grossesse. On peut également se poser la question si le taux de remplissage égal à 100 % dans le Bas-Rhin correspondrait à une saisie systématique de cette variable, même si elle n'a pas été remplie sur les certificats de santé. Ces éléments devront être discutés avec les services de PMI.

Taux de pathologies de grossesse en 2016



Les taux en blanc sont significativement différents de la valeur régional (P<0,05)

Allaitement

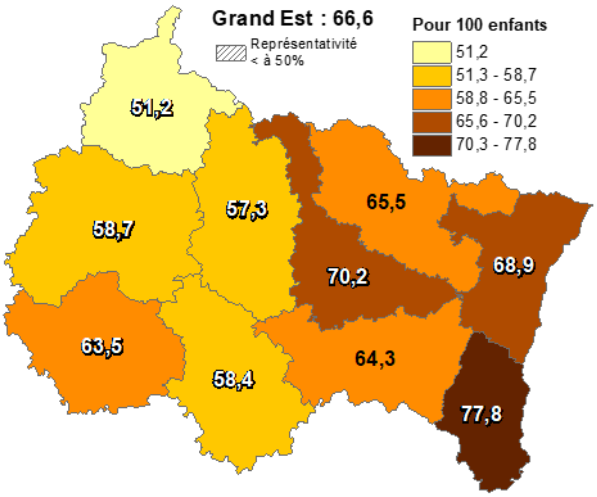
La variable permettant de savoir si la mère a allaité au sein est remplie dans 92,7 % des certificats de santé du 8ème jour dans le Grand Est. Ce taux atteint au moins 85 % dans tous les départements, ce qui permet les comparaisons géographiques de façon relativement fiable. En 2016, 66,6 % des mères ont allaité leur enfant dans les 8 premiers jours, avec un minimum de 51,2 % dans les Ardennes et un maximum de 77,8 % dans le Haut-Rhin.

L'allaitement au sein est recommandé pendant les six premiers mois de vie de l'enfant. L'exploitation des certificats de santé du 9ème mois est jugée plus pertinente pour mesurer le taux d'enfants allaités au moins 6 mois pour deux raisons. D'une part, les taux de retours de ces certificats sont supérieurs aux taux de retour des certificats du 24ème mois et, d'autre part, l'estimation de la durée d'allaitement par la mère semble plus fiable au 9ème mois car la période d'allaitement est moins ancienne que lorsque la mère est interrogée au 24ème mois.

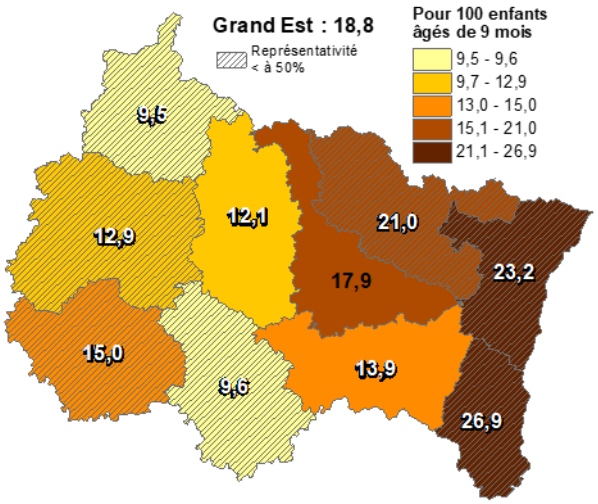
La durée d'allaitement est exploitable dans 89,3 % des certificats de santé du 9ème mois dans l'ensemble de la région et ce taux dépasse 80 % dans tous les départements. Dans l'ensemble du Grand Est, 18,8 % des mères ont allaité leur enfant au moins 6 mois. De fortes différences sont observées au sein de la région, avec des minimums de 9,5 % dans les Ardennes et de 9,6 % en Haute-Marne et des maximums de 23,2 % dans le Bas-Rhin et de 26,9 % dans le Haut-Rhin. Ces différences infrarégionales sont observées pour chacune des CSPA de la mère. En Lorraine, le taux d'allaitement d'au moins 6 mois le plus élevé est observé en Moselle. Il est en progression depuis plusieurs années ce peut être mis en lien avec un programme développé pour sensibiliser les mères dans les centres médico-sociaux du département depuis 4-5 ans pour maintenir l'allaitement maternel.

Taux d'enfants allaités en 2016

Allaitement à la naissance (CS8)



Allaitement de 6 mois ou plus (CS9)



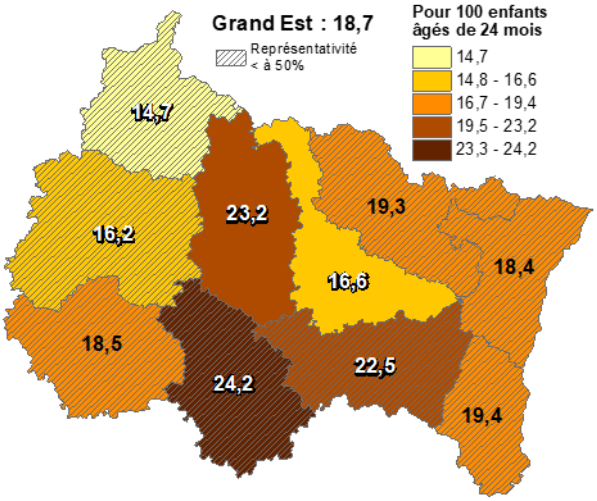
Les taux en blanc sont significativement différents de la valeur régional (P<0,05)

Vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole

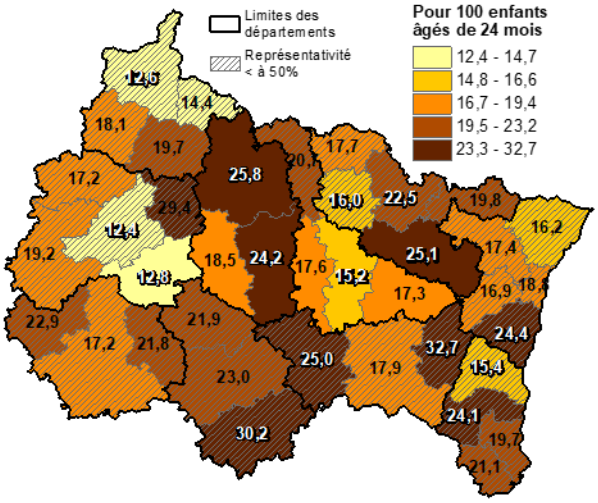
La vaccination contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR) était recommandée (jusqu'alors) à l'âge de 12 mois pour la première dose et entre 16 et 18 mois pour la 2ème dose. Cette variable est exploitable dans 99,9 % des certificats de santé dans le Grand Est. A l'âge de 24 mois, 18,7 % des enfants nés en 2014 (pour lesquels le CS a été envoyé) n'ont pas reçu 2 doses de vaccin contre le ROR. Les taux les plus élevés d'enfants insuffisamment vaccinés sont observés dans les arrondissements de Langres (30,2 %) et de Saint-Dié (32,7 %).

Taux d'enfants n'ayant pas reçu 2 doses de vaccin contre le ROR à 24 mois en 2016 (enfants nés en 2014)

Par département



Par arrondissement



Les taux en blanc sont significativement différents de la valeur régional (P<0,05). Les taux de retours étant inférieurs à 50 % dans la plupart des départements, la plupart des taux de représentativité sont également inférieurs à 50 %.

La répartition des taux d'enfants insuffisamment vaccinés est un peu différente pour les autres vaccins :

Vaccin	Proportions d'enfants n'ayant pas reçu le nombre de doses en 2016		
	Grand Est	Minimums (département)	Maximums (département)
DT Polio (3 doses)	3,7 %	2,6 % (68), 2,8 % (08)	4,4 % (52), 4,4 % (88), 4,8 % (67)
Coqueluche (3 doses)	4,0 %	2,8 % (08), 3,0 % (68)	4,7 % (10), 4,8 % (88), 5,3 % (67)
Haemophilus influenzae (3 doses)	4,4 %	3,1 % (08)	5,3 % (88), 5,8 % (67)
Hépatite B (3 doses)	8,0 %	5,2 % (08)	9,4 % (52), 10,4 % (67)
Infections à pneumocoque (3 doses)	6,9 %	4,6 % (08)	9,1 % (88)

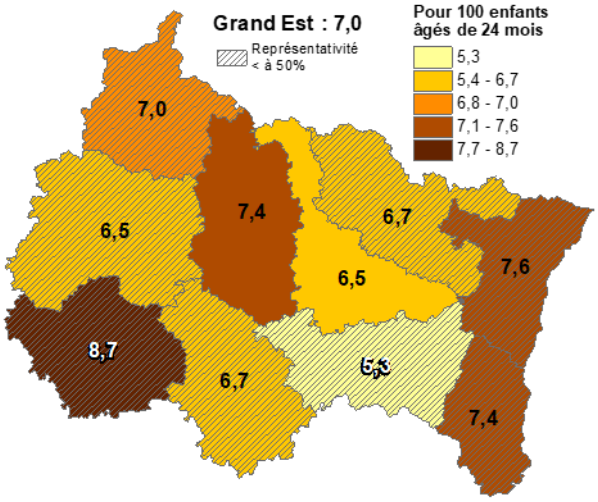
Remarque : Les chiffres présentés ici correspondent à des taux d'enfants insuffisamment vaccinés et non à des taux de couverture vaccinale. Ce choix a été fait en concertation avec les services de PMI (de Lorraine notamment). D'une part, il permet de repérer les territoires qui pourraient être ciblés par des actions en faveur de la vaccination. D'autre part, sur un plan statistique, les différences entre territoires ressortent de façon plus significative lorsque les taux varient de 2 % à 5 % (taux de vaccination insuffisante pour la DT Polio et la coqueluche, par exemple) que lorsque les taux varient de 95 % à 98 % (taux de vaccination).

Indices de masse corporelle

L'indice de masse corporel (IMC) correspond au poids divisé par le carré de la taille en mètre. Les enfants en surpoids ou obèses ont un indice de masse corporelle situé au-dessus d'une courbe aboutissant à 25 à l'âge de 18 ans. L'IMC étant dépendant du sexe et de l'âge, le surpoids et l'obésité est également défini en fonction de ces deux variables[1]. En 2016, il est possible de savoir si un enfant est en surpoids ou en obésité dans 92,9 % des certificats de santé du 24ème mois dans le Grand Est. Ces taux dépassent 85 % dans tous les départements, ce qui permet d'obtenir des résultats relativement fiables et comparables.

En 2016, 7,0 % des enfants âgés de 23 à 27 mois dans le Grand Est sont en surpoids ou obèses. Le taux est significativement plus faible dans les Vosges (5,3 %) et plus élevé dans l'Aube (8,7 %).

Taux d'enfants en surpoids ou obèses à 24 mois en 2016



Les taux en blanc sont significativement différents de la valeur régional (P<0,05). Les taux de retours étant inférieurs à 50 % dans la plupart des départements, la plupart des taux de représentativité sont également inférieurs à 50 %.

[1] Afin de mesurer des populations comparables, le surpoids et l'obésité est définit uniquement pour les enfants âgés de 23 à 27 mois au moment de l'examen (il s'agit des âges les plus fréquents lors de cet examen).

Croisements de variables

Les bases de données constituées à partir des certificats de santé du 8ème jour, du 9ème mois et du 24ème mois ne permettent pas seulement des comparaisons géographiques. Elles permettent également, d'observer des évolutions dans le temps. C'est pourquoi des demandes seront prochainement faites par l'ORS Grand Est aux services de PMI afin d'obtenir les fichiers regroupant les données des trois certificats de santé depuis 2010 a priori.

Ces bases de données ainsi constituées permettent également de croiser différentes variables entre elles et déterminer statiquement si des hypothèses de lien peuvent être formulées. Ainsi, il est possible de connaître les caractéristiques des enfants prématurés par exemple. Ce travail a notamment été réalisé à l'échelle de la Lorraine sur la période 2010-2015 (cf. ex dans le tableau suivant).

Caractéristiques en fonction de la durée de la grossesse en Lorraine en 2010-2015

		Nombre de semaines d'aménorrhée				
		< à 33 SA	33 à 34 SA	35 à 36 SA	< à 37 SA	37 SA ou +
Consommation quotidienne de tabac pendant la grossesse	0 cigarette	0,9 *	1,2 *	3,9 *	6,1 *	93,9
	1 à 5 cigarettes	1,0	1,4	4,8 *	7,2 *	92,8
	6 à 10 cigarettes	1,5 *	1,8 *	5,0 *	8,3 *	91,7 *
	11 cigarettes ou +	1,8 *	2,0 *	6,1 *	9,9 *	90,1 *
	Total[1]	**1,0**	**1,3**	**4,2**	**6,5**	**93,5**
CSPA de la mère	Inactive	1,2	1,5	4,4	7,0	93,0
	Agr. Art-Com-CE	1,1	1,4	4,2	6,7	93,3
	Cadre	1,1	1,3	3,9	6,3	93,7
	Prof. Interm	0,9	1,1	3,4	5,5	94,5
	Employée	1,1	1,5 *	4,3 *	6,8 *	93,2
	Ouvrières	1,4	1,8	4,5	7,7	92,3
	Total[1]	**1,1**	**1,4 ***	**4,2**	**6,7 ***	**93,3**
Age de la mère	< à 20 ans	1,5	1,7	4,5	7,8 *	92,2
	20-29 ans	1,1	1,5	4,2	6,8	93,2
	30-39 ans	1,2	1,4	4,1	6,7	93,3
	40 ans ou +	1,8 *	1,9 *	6,0 *	9,6 *	90,4
	Total[1]	**1,2**	**1,4**	**4,3**	**6,9**	**93,1**
Pathologie de grossesse	Oui	4,3 *	4,8 *	9,5 *	18,6 *	81,4 *
	Total[1]	**1,1**	**1,3**	**4,1**	**6,4**	**93,6**
Anomalie congénitale	Oui	3,4 *	3,4 *	7,9 *	14,7 *	85,3 *
	Total[1]	**1,5**	**1,7**	**4,7**	**7,9**	**92,1**
Transfert du nouveau né	Oui	11,2 *	12,5 *	19,1 *	42,8 *	57,2 *
	Total[1]	**1,6**	**1,8**	**4,7**	**8,1**	**91,9**
Poids à la naissance	< à 2kg	48,4 *	26,8 *	15,6 *	90,7 *	9,3 *
	2 à 2,5kg	1,6 *	13,0 *	28,7 *	43,4 *	56,6 *
	2,5 à 4kg	0,1 *	0,2 *	2,9 *	3,1 *	96,9 *
	>= à 4kg	0,0 *	0,0 *	0,4 *	0,4 *	99,6 *
	Total[1]	**1,2**	**1,4**	**4,3**	**6,9**	**93,1**

** : Taux significativement différent de l'ensemble des certificats pour lesquels les deux variables croisées sont remplies (p<0,05)*

[1] : Part des différentes durées de gestation parmi l'ensemble des certificats de santé pour lesquelles les deux variables croisées sont connus. Les différentes lignes « Total » ne sont pas comparables entre elles car elles ne sont pas calculées à partir du même nombre de certificats de santé. Le nombre de certificats de santé dans lesquels le poids et la durée de gestation est connu est, par exemple, différent du nombre de certificats de santé pour lesquels le transfert du nouveau-né et la durée de gestation sont connus.

***Aide à la lecture** : 0,9 % des femmes ne consommant pas de tabac ont eu une durée de grossesse inférieure à 33 semaines contre par exemple 1,8 % pour celles consommant quotidiennement plus de 10 cigarettes, et 1,0 % pour l'ensemble des mères pour lesquelles la consommation et durée de gestation est connue.*

Ces croisements de données ont également permis de mettre en évidence les fortes disparités liées à la catégorie socioprofessionnelle ou activité (CSPA) de la mère. Les indicateurs concernant les enfants ayant une mère inactive ou ouvrière sont souvent défavorables, surtout par rapport aux indicateurs concernant les enfants ayant une mère cadre ou de profession intermédiaire (cf. tableau ci-après).

Caractéristiques des grossesses et des naissances en fonction de la Catégorie socio-professionnelle-activité de la mère (CSPA) de la mère en Lorraine en 2010-2015

Items	Inactives	Artisans-commerçantes	Cadres	Professions inter.	Employées	Ouvrières	Population totale*
Préparation à la naissance	22,4 %	52,2 %	65,0 %	63,0 %	55,5 %	37,0 %	47,9 %
1ère consultation tardive	3,9 %	1,4 %	0,9 %	1,0 %	0,9 %	2,2 %	1,7 %
Age < 20 ans	7,4 %	0,9 %	0,1 %	0,2 %	0,5 %	1,2 %	2,2 %
Age > 39 ans	2,8 %	4,8 %	4,9 %	3,1 %	2,7 %	3,4 %	3,1 %
Pathologies de grossesse	17,1 %	13,7 %	14,2 %	12,8 %	15,5 %	17,2 %	15,5%
Consommation de tabac	31,0 %	20,2 %	5,8 %	11,7 %	18,4 %	31,1 %	20,2 %
Anomalies à la naissance	2,4 %	2,8 %	1,8 %	2,1 %	1,9 %	2,6 %	2,1 %
Prématurés	7,1 %	6,4 %	6,4 %	5,5 %	6,9 %	7,8 %	6,8 %
Faible poids (< 2500 g)	7,8 %	6,9 %	6,0 %	5,5 %	6,9 %	8,6 %	7,0 %
Allaitement (CS8)	63,0 %	65,5 %	79,8 %	73,4 %	65,1 %	57,6 %	66,7 %
Allaitement > 6 mois (CS24)	21,3 %	14,3 %	23,0 %	20,9 %	13,0 %	11,0 %	16,3 %
Vaccination ROR 2 doses (CS24)	68,9 %	73,0 %	74,6 %	73,4 %	72,9 %	68,6 %	72,3 %
Surpoids (CS24)	9,4 %	5,6 %	5,1 %	5,4 %	5,9 %	7,9 %	6,5 %

En bleu : valeurs non statistiquement différentes de la valeur pour la population totale
En vert : valeurs significativement plus favorables que la valeur pour la population totale
En rosé : valeurs significativement plus défavorables que la valeur pour la population totale
** population des mères/enfants pour lesquelles les deux variables sont connues (CSPA et indicateurs de santé, comportement)*

Pour approfondir ces résultats, il est proposé en 2018, sur la base des données de l'ensemble du Grand Est, un travail de standardisation sur la CSPA de la mère des taux afin d'éliminer les effets liés aux catégories socio-professionnelles et de mieux mettre en évidence les éventuelles disparités territoriales persistantes. Des cartes de taux standardisés sur la CSP seront effectuées. Ceci devrait permettre le cas échéant d'envisager d'autres hypothèses pouvant expliquer des différences (dynamisme des politiques, acteurs locaux, causes environnementales, etc.).

Dans la suite des travaux (à partir de 2019), l'intérêt de procéder à d'autres analyses de type régressions logistiques (visant à identifier toutes choses égales par ailleurs les paramètres influençant majoritairement certains résultats) pourrait être discuté mais n'est pour le moment pas retenu, l'ARS souhaitant notamment prioriser les travaux de diffusion de résultats et des études existant déjà pour un certain nombre de facteurs.

Conclusion

Grâce à la coopération des 10 services de PMI de la région qui ont fourni à l'ORS leurs fichiers regroupant les données issues des trois certificats de santé (du 8ème jour, 9ème mois et 24ème mois pour l'année 2016), il a été possible d'évaluer la faisabilité d'une exploitation des données sur l'ensemble du Grand Est.

Même si certaines disparités ont été observées dans les fichiers obtenus, il a été possible grâce à des échanges avec certains services de PMI et un retravail au cas par cas des fichiers de produire une base de données régionale relativement homogène par certificat de santé pour l'année 2016. Suite à ce premier travail, des consignes spécifiques seront fournies pour améliorer encore l'homogénéité des fichiers produits par les services de PMI.

Une fois les bases constituées, les taux de retour et taux de certificats exploitables par département et arrondissements pour chaque CS ont été calculés, ces facteurs déterminant le taux de représentativité des données.

Ainsi les taux de retour des CS8 sont globalement très satisfaisants partout même si une interrogation persiste pour un département (à voir avec le service de PMI concerné). Concernant les CS9 et CS24, les taux de retour sont plus faibles et plus variables selon les territoires impliquant des précautions d'interprétation. Cependant une amélioration est possible de ces taux de retour en mettant en œuvre comme en Meuse depuis plusieurs années un dispositif de relance des parents qui n'auraient pas renvoyés le certificat de santé. Ainsi en 2018, il est proposé d'approfondir l'analyse des modalités pratiques et financières d'un tel dispositif pour chaque département qui pourrait s'accompagner d'une priorisation des territoires sur lesquels concentrer les efforts au vu des taux de retour observés.

S'agissant des taux de certificats exploitables (dépendant notamment du bon remplissage dans les CS par les professionnels, de la saisie par les services de PMI et de la requête lors de la constitution des fichiers par les PMI), il a été constaté que pour un certain nombre d'indicateurs, ils peuvent varier selon les territoires, voire selon les années (résultats en Lorraine) et limitent aussi les interprétations. Aussi il apparaît souhaitable de pourvoir les améliorer. Les premières exploitations menées ici ont permis de proposer pour certaines variables des hypothèses pouvant expliquer l'hétérogénéité des taux de CS exploitables et/ou des résultats obtenus et ainsi d'envisager des pistes d'amélioration. Celles-ci seront discutées avec chaque service de PMI au cours de l'année 2018. Il s'agira notamment :

- d'homogénéiser les règles de saisie des certificats de santé
- d'homogénéiser les requêtes permettant d'obtenir les fichiers de données
- de repérer plus en profondeur, au cas par cas, les causes à l'origine de l'hétérogénéité des données/résultats.

De plus, une sensibilisation auprès des professionnels pourrait être entreprise afin d'améliorer le remplissage des variables les moins bien renseignées dans les certificats de santé. Une liste des variables en particulier concernées sera produite. Les modalités pour une meilleure diffusion et un meilleur partage des résultats pourront aussi être discutées (pour rappel, des fiches synthétiques ont été produites pour les quatre départements de l'ex-Lorraine pour une plus large diffusion et pourraient selon les besoins des PMI et de l'ARS également être réalisées pour les autres départements ; il est aussi envisagé de participer à des colloques, groupes de travail permettant d'échanger sur certains résultats).

Suite à cette première étude de faisabilité, il est donc envisagé de poursuivre le travail en tentant d'éliminer autant que possible les sources d'hétérogénéité et d'incertitudes sur les résultats. Afin d'augmenter la robustesse des analyses et pouvoir également étudier les évolutions, il est probable que les bases de données depuis 2010 seront demandées aux services de PMI. En 2018 il pourrait donc être réalisé un rapport régional Grand Est portant sur l'ensemble des départements et sous forme de fiches thématisées comme fait en Lorraine pour le travail 2017. Il devrait porter sur des analyses infra-départementales à l'échelle des territoires d'actions des PMI ; ce découpage sera ainsi proposé aux 6 départements des ex-Champagne-Ardennes et Alsace. Comme déjà évoqué, des croisements de variables sont aussi envisagés sur l'ensemble des données régionales et des approfondissements statistiques (standardisation de taux notamment). Il serait également intéressant d'avoir des échanges avec les réseaux périnataux afin de confronter les résultats de prématurité avec les données exploitées par ces réseaux. Enfin, un travail de réflexion pourrait être mené

afin de croiser d'autres indicateurs (ex : densité de sages-femmes, taux de familles monoparentales, etc.). Il semble effectivement souhaitable que l'ensemble des sources de données en périnatalité soient confrontées afin de permettre l'émergence d'un état des lieux partagé par toute la communauté périnatale : praticiens des établissements, praticiens de ville et service de PMI. (Pour plus de détail, il est possible de se reporter au rapport produit pour l'ex-Lorraine).

Rappelons aussi que même si la source de données « certificats de santé » présente quelques limites, elle représente cependant une base à partir de laquelle des croisements de variables, dont certaines socio-économiques, peuvent être effectués ce qui est rarement le cas d'autres bases (médico-administratives notamment).

La poursuite du travail devrait ainsi permettre d'approfondir les explorations à l'échelle du Grand Est et de mieux évaluer les liens entre les indicateurs de santé des mères/enfants et les indicateurs socio-économiques ou d'offre de soins. Ces travaux permettraient d'apporter des informations permettant de comprendre les phénomènes de santé et de mieux cibler et orienter les actions de prévention et de promotion de la santé. Ce travail, comme l'avait préconisé l'Inspection des Affaires Sociales (IGAS) en 2011[2], participe ainsi à rendre visibles les inégalités sociales et territoriales en santé dès la grossesse et la période périnatale dans un but qu'elles « fassent l'objet des politiques et actions ».

L'ORS Grand Est remercie l'ARS Grand Est pour son soutien financier et l'ensemble des services de PMI de la région pour leur coopération et la fourniture de leurs fichiers.

[2] Moleux M, Schaetzel F, Scotton C. 2011. Les inégalités sociales de santé : Déterminants sociaux et modèles d'action. Rapport IGAS RM2011-061P. 124p.

Annexes

Annexe 1

Taux de certificats exploitables des différentes variables du certificat du 8ème jour par département en 2016

	Département										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
Transfert in utero [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Geste technique [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Oxygénothérapie [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Intubation [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Antibiothérapie [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pathoneurologie [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Urgence chirurgicale [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Anomalies [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Tube neurale [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fente labio-palatine [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Trisomie 21 [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Age et heure décès [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Sexe	99,7	99,9	100,0	100,0	99,5	100,0	100,0	99,6	99,7	99,6	99,8
Aucune analgesie	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	100,0	99,8
Hospitalisation pour MAP	99,9	99,9	99,6	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	98,3	100,0	99,7
Poids	99,3	98,9	98,9	99,1	100,0	97,7	99,3	99,4	98,1	98,8	99,1
Mois naissance mère	99,9	99,6	86,2	98,4	99,9	99,4	99,9	99,9	100,0	99,9	98,4
Année naissance mère	99,9	99,6	85,5	98,3	99,9	99,2	99,9	99,9	99,9	99,9	98,3
Gestité	98,5	99,0	96,6	93,3	97,7	97,7	97,6	99,3	98,0	96,3	97,9
Apgar 1	98,4	95,9	95,3	96,2	98,2	96,4	98,4	97,6	96,9	97,5	97,3
Apgar 5	97,9	96,0	95,6	96,2	98,1	96,4	98,4	97,7	96,7	97,3	97,3
HTA [2]	99,9	99,9	99,6	5,5	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	100,0	97,2
Césarienne : motif maternel	100,0	100,0	72,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
Césarienne : motif fœtal	100,0	100,0	72,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
Présentation du nouveau-né	98,1	98,8	95,1	95,8	95,4	97,5	95,8	99,2	97,5	95,7	97,0
Parité	98,0	99,1	87,6	87,7	97,4	97,5	97,2	98,6	97,7	98,2	96,6
Taille	97,4	92,7	95,2	94,7	97,4	92,8	97,8	96,6	96,0	97,6	96,4
Début du travail	97,2	97,8	92,1	94,4	96,7	95,2	94,8	99,1	97,1	95,6	96,4
Mode accouchement	98,4	98,2	94,1	95,7	93,1	94,7	95,4	98,7	96,7	93,9	96,0
Nombres de fœtus	94,0	99,4	87,6	67,2	93,9	96,1	98,0	99,0	97,9	93,5	95,3
Pathologie en cours de grossesse [2]	99,9	99,9	67,5	56,5	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	100,0	95,2
Analgésie péridurale	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	100,0	95,1
Praticien ayant effectué l'examen	93,8	84,8	90,2	93,6	99,9	90,3	98,0	97,0	89,9	93,1	94,5
Maternité ou domicile	99,7	97,5	55,4	97,4	99,6	99,1	99,1	98,1	99,9	97,1	94,3
Semaines de gestation	95,4	93,2	78,6	69,7	96,5	94,0	96,7	98,3	98,1	95,0	94,1
Département de naissance	95,8	99,2	75,3	0,0	98,7	99,4	99,1	97,3	99,8	94,7	93,2
Recherche Hbs	94,9	96,3	88,4	94,5	86,5	93,7	89,0	100,0	94,4	92,1	92,9
Allaitement au sein	96,5	93,1	94,9	85,0	91,5	87,5	85,5	100,0	93,3	89,0	92,7
Rupture membranaire	87,2	96,4	81,4	83,6	85,0	91,2	88,6	100,0	92,8	83,1	90,4
Résultat Hbs	90,8	95,0	78,6	90,5	83,4	90,9	88,4	100,0	91,3	88,3	90,2
Clarté nucale	84,3	96,2	71,0	66,5	84,9	93,5	91,1	100,0	94,1	91,6	89,9
Echo morphologique	84,5	96,9	70,4	66,1	84,8	93,0	90,2	100,0	94,4	91,6	89,7
Hospitalisation pour HPA	99,9	99,9	0,0	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	98,3	100,0	89,2
Hospitalisation pour RCIU	99,9	99,9	0,0	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	98,3	100,0	89,2
Diabète [2]	99,9	99,9	6,6	8,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	100,0	87,5
Pré éclampsie [2]	99,9	99,9	3,7	5,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	100,0	87,1

Annexe 1 (suite)

Taux de certificats exploitables des différentes variables du certificat du 8ème jour par département en 2016 (suite)

	Département										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
Date première consultation	92,0	96,1	81,2	66,5	89,7	93,3	90,0	74,6	96,3	94,0	86,8
Nombres d'échographies	87,5	94,7	85,9	90,9	83,0	90,5	84,5	81,8	93,9	88,7	86,5
Antécédents de césarienne	73,1	75,9	63,3	77,2	86,4	83,7	86,0	100,0	89,7	77,4	85,2
Analgésie rachi	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	100,0	80,8
Préparation à l'accouchement	78,4	76,2	64,8	68,7	70,5	83,3	71,7	100,0	83,7	78,4	79,7
Transfert nouveau-né	79,4	76,0	82,3	67,5	74,2	79,0	68,2	100,0	72,2	75,2	79,5
Analgésie générale	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	100,0	78,6
Autres analgésie	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,3	100,0	78,4
Vitesse transfert	75,6	77,3	68,8	76,6	61,1	74,2	76,1	89,5	77,7	57,9	74,0
Activité de la mère	93,3	95,7	71,7	59,8	80,6	57,7	86,3	50,1	56,7	74,7	70,7
BCG	72,1	41,4	78,3	45,8	58,6	72,2	36,5	100,0	55,3	66,5	65,1
Hépatite B	71,7	41,8	77,0	45,5	57,3	71,8	36,2	100,0	55,2	66,4	64,7
Tabac	77,6	96,6	32,5	47,8	74,7	20,7	56,5	61,3	83,2	80,0	64,5
Injection immunoglobuline	70,6	39,8	74,1	37,4	55,0	69,1	32,8	100,0	54,6	65,6	62,8
Activité du père	86,9	92,0	68,9	55,4	73,9	56,0	81,5	43,3	31,1	67,1	62,5
Alcool	71,2	95,7	23,8	43,5	73,0	5,5	50,5	59,5	82,3	78,3	60,7
Antécédents de prématurité	25,5	64,0	16,5	47,0	67,5	5,8	52,6	80,9	63,8	56,2	56,5
Antécédents de mort-nés	64,8	63,0	14,7	45,2	65,6	3,1	44,1	79,7	61,5	52,0	55,2
CSP du père	67,7	78,3	57,3	47,8	65,3	45,8	70,3	36,8	30,6	59,9	53,9
Antécédents de mortalité néonatale	50,3	61,6	14,4	41,6	63,2	1,9	43,3	79,1	60,5	51,1	53,5
Antécédents de faible poids	45,1	63,5	0,0	39,4	65,9	4,6	45,6	80,2	62,5	52,8	53,3
CSP de la mère	52,3	58,3	47,8	40,1	58,8	38,5	57,4	33,1	41,0	51,9	47,5
Niveau d'étude de la mère	67,0	59,8	48,6	50,2	69,2	33,3	64,1	35,0	19,2	33,1	47,5

1 : Les vides sont inclus (comptés comme des « non »)

2 : Les I (indéterminé) sont inclus (comptés comme des « non »)

Annexe 2

Taux de certificats exploitables des différentes variables du certificat du 9ème mois par département en 2016

	Départements										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
DTPolio 3 doses	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Coqueluche 3 doses	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Hépatite B 3 doses	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pneumocoque 3 doses	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombres d'hospitalisations [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Affections actuelles [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Hemophilus 3 doses	100,0	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde crèche collective	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde crèche parentale	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde halte garderie	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde structure multi-accueil	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde par un tiers	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde assistante maternelle en crèche	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde assistante maternelle indépendante	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde autre	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde assistante maternelle jour et nuit	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde pouponnière	100,0	100,0	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Trouble du sommeil	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Spina bifida	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Insuffisance motrice cérébrale	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Cardiopathie congénitale	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Mucoviscidose	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Luxation de la hanche	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Maladie de l'hémoglobine	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Fente labio-palatine	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Syndrome polymalformatif	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Trisomie 21	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Abberat. chromosomique hors trisomie 21	100,0	99,9	100,0	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	100,0	99,9
Sexe	99,0	99,5	100,0	100,0	98,9	100,0	100,0	99,7	99,1	99,0	99,5
Poids	98,5	98,9	98,4	98,6	99,7	98,2	99,3	99,0	99,3	98,3	99,0
Mois de naissance mère	99,9	99,5	92,1	97,9	99,9	99,5	99,9	99,6	100,0	99,4	98,9
Année de naissance de la mère	99,9	99,5	91,5	97,9	99,9	99,4	99,9	99,6	100,0	99,4	98,9
Taille	97,8	98,7	98,5	97,8	99,3	97,8	99,0	98,2	99,1	97,5	98,6
Mois de l'examen	97,3	98,3	93,6	100,0	97,9	97,1	97,6	100,0	97,8	97,8	97,8
Année de l'examen	97,2	98,1	93,2	96,1	97,8	97,0	97,6	99,9	97,8	97,8	97,5
Praticien ayant fait l'examen	92,7	98,1	93,0	96,2	98,2	96,6	96,1	97,6	97,6	91,8	96,3
Allaitement	94,0	87,6	93,0	91,1	96,4	87,1	92,6	100,0	90,5	93,9	93,8
Activité de la mère	95,7	97,2	88,4	93,1	94,8	84,3	87,8	90,0	88,4	90,6	90,6

1 : Les vides sont inclus (comptés comme des « non »)

Annexe 2 (suite)

Taux de certificats exploitables des différentes variables du certificat du 9ème mois par département en 2016

	Départements										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
Nombre d'enfants	90,3	93,8	77,8	80,6	96,0	91,0	91,5	86,1	95,1	81,2	89,5
Durée d'allaitement	90,2	84,1	85,8	83,7	89,9	83,4	90,5	95,4	87,1	89,7	89,3
BCG	89,1	83,1	81,0	86,1	90,7	68,4	77,8	100,0	89,4	89,8	87,0
CSP+Activité mère (Variable crée)	88,3	85,4	83,6	87,0	89,0	80,2	83,8	84,1	84,9	86,4	85,3
CSP+Activité père (Variable crée)	84,2	83,1	82,4	85,7	87,2	81,9	84,0	82,6	80,7	85,2	83,7
Activité du père	89,8	93,1	83,2	85,8	86,6	71,0	78,1	84,8	78,7	83,9	83,0
CSP de la mère	85,5	82,2	79,5	81,6	86,5	77,1	80,7	81,3	82,1	82,7	82,2
Antécédents	100,0	99,9	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	82,0
Examen de l'œil	63,1	72,9	75,0	74,6	84,0	68,2	73,2	100,0	83,7	85,0	81,2
CSP du père	79,3	79,6	79,5	82,8	83,7	78,4	81,6	79,6	78,4	81,4	80,6
Examen de l'audition	56,3	66,3	61,0	65,0	77,5	62,5	70,5	100,0	80,5	80,5	76,2
Lieu de l'examen	90,8	98,2	86,3	88,6	96,9	94,2	81,9	0,0	96,7	88,5	76,0
Risque de saturnisme	64,9	56,4	68,1	62,6	68,0	59,8	71,7	100,0	70,6	61,0	72,5
Recommandation anti-tuberculeuse	69,0	78,2	0,0	0,0	69,9	57,4	57,4	100,0	60,2	57,5	61,3

1 : Les vides sont inclus (comptés comme des « non »)

Annexe 3

Taux de certificats exploitables des différentes variables du certificat du 24ème mois par département en 2016

	Département										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
DTPolio 3 doses	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Coqueluche 3 doses	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Hemophilus 3 doses	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Hépatite B 3 doses	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pneumocoque 3 doses	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombres d'hospitalisations [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Affections actuelles [1]	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Garde crèche collective	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Garde crèche parentale	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Garde halte-garderie	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Garde structure multi-accueil	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Garde par un tiers	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Garde assistante maternelle en crèche	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Garde assistante maternelle indépendante	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Garde autre	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Garde assistante maternelle jour et nuit	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Garde pouponnière	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
ROR 2 doses	100,0	100,0	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Sexe	99,3	99,8	100,0	100,0	99,3	100,0	100,0	99,3	99,8	99,6	99,7
Poids	98,2	98,9	98,4	98,5	99,6	97,6	99,0	99,3	99,3	97,8	98,9
Mois de naissance mère	99,9	99,1	89,5	96,3	99,8	99,6	99,9	99,5	100,0	99,6	98,6
Taille	97,8	97,9	98,2	97,7	99,4	97,3	98,6	98,7	98,9	97,4	98,5
Année de naissance de la mère	99,9	99,1	89,3	96,2	99,8	99,2	99,9	99,4	99,3	99,6	98,5
Mois de l'examen	97,0	98,1	93,4	100,0	97,1	94,9	98,5	100,0	98,4	97,6	97,7
Trouble du sommeil	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	91,7	97,6
Spina bifida	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	91,7	97,6
Insuffisance motrice cérébrale	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	91,7	97,6
Cardiopathie congénitale	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	91,7	97,6
Mucoviscidose	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	91,7	97,6
Luxation de la hanche	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	91,7	97,6
Maladie de l'hémoglobine	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	91,7	97,6
Fente labio-palatine	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	91,7	97,6
Syndrome polymalformatif	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	91,7	97,6
Abberat. chromosomique hors trisomie 21	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	91,7	97,6
Année de l'examen	96,9	98,1	92,9	96,3	97,0	94,8	98,1	99,7	98,4	97,6	97,4
Praticien ayant fait l'examen	94,2	97,3	92,7	96,1	98,4	94,7	98,2	98,3	95,8	93,0	96,6
Catégorie d'IMC (variable créée)	91,7	93,7	87,6	89,9	92,1	90,6	94,3	95,1	96,0	92,3	92,9
Trisomie 21	95,3	94,5	100,0	100,0	97,7	100,0	96,5	100,0	97,8	0,1	91,9
Allaitement	91,4	89,5	83,4	81,5	91,2	83,9	91,1	97,8	90,5	92,8	90,7
Durée d'allaitement (Variable créée)	91,4	89,5	83,4	81,5	91,2	83,9	91,1	97,8	90,5	92,8	90,7

1 : Les vides sont inclus (comptés comme des « non »)

Annexe 3 (suite)

Taux de certificats exploitables des différentes variables du certificat du 24ème mois par département en 2016 (suite)

	Départements										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
Activité de la mère	97,9	96,3	89,3	94,6	93,9	86,3	87,9	92,0	80,9	91,9	90,3
BCG	88,0	84,7	89,5	91,8	89,9	72,9	85,7	100,0	91,6	89,8	89,7
CSP+Activité mère (Variable crée)	92,2	87,0	83,7	88,6	90,0	83,9	85,9	88,1	75,8	89,6	86,2
CSP+Activité père (Variable crée)	89,2	83,3	82,2	89,6	87,1	84,2	86,1	87,0	71,7	86,1	84,3
Activité du père	91,0	89,9	82,8	85,8	86,2	74,2	80,3	88,2	72,3	85,5	83,2
Examen de l'œil	64,3	74,1	80,2	78,9	83,2	70,8	78,4	100,0	81,8	84,3	82,5
CSP du père	85,8	79,6	80,2	87,1	83,9	81,1	83,7	83,8	70,1	83,8	81,6
Examen de l'audition	57,3	66,9	66,1	65,9	75,7	63,4	74,4	100,0	78,7	76,8	76,6
Nombre d'enfants	96,7	94,7	78,6	79,9	96,7	91,7	0,0	92,7	97,6	88,3	76,1
Lieu de l'examen	92,0	97,9	85,6	88,6	96,5	92,2	81,4	0,0	93,8	89,7	75,6
Risque de saturnisme	70,4	58,9	64,5	58,0	70,2	61,5	72,3	100,0	75,4	66,0	73,7
CSP de la mère	72,9	65,9	70,7	71,5	72,8	68,7	69,7	74,5	62,3	75,2	70,6
Antécédents	100,0	100,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0,0	100,0	100,0	100,0	67,2
Recommandation anti-tuberculeuse	71,5	82,0	0,0	0,0	68,1	56,6	57,6	100,0	41,3	55,2	59,1

Annexe 4

Taux de représentativité des différentes variables du certificat du 8ème jour par département en 2016

	Départements										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
Transfert in utero [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Geste technique [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Oxygénothérapie [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Intubation [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Antibiothérapie [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Pathoneurologie [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Urgence chirurgicale [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Anomalies [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Tube neurale [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Fente labio-palatine [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Trisomie 21 [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Age et heure décès [1]	95,0	94,8	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	94,8	97,2	95,8
Sexe	94,7	94,7	91,8	93,7	96,9	97,7	98,2	95,1	94,5	96,8	95,6
Aucune analgésie	94,9	94,7	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	95,5	93,2	97,2	95,6
Hospitalisation pour MAP	94,9	94,7	91,4	93,7	97,4	96,9	98,2	95,5	93,2	97,2	95,5
Poids	94,3	93,7	90,8	92,9	97,3	95,5	97,6	94,9	93,1	96,0	94,9
Mois naissance mère	94,9	94,5	79,1	92,2	97,3	97,1	98,1	95,3	94,8	97,1	94,2
Année naissance mère	94,9	94,5	78,4	92,1	97,3	96,9	98,1	95,3	94,8	97,1	94,2
Gestité	93,6	93,8	88,7	87,4	95,1	95,5	95,9	94,8	92,9	93,5	93,7
Apgar 1	93,5	90,9	87,5	90,1	95,6	94,2	96,7	93,1	91,9	94,7	93,2
Apgar 5	93,0	91,0	87,8	90,1	95,5	94,2	96,6	93,3	91,7	94,6	93,2
HTA [2]	94,9	94,7	91,4	5,2	97,4	97,7	98,2	95,5	93,2	97,2	93,1
Présentation du nouveau-né	93,2	93,7	87,3	89,8	92,9	95,3	94,1	94,7	92,5	92,9	92,9
Parité	93,1	94,0	80,5	82,1	94,8	95,3	95,4	94,2	92,7	95,4	92,5
Taille (après recodage)	92,6	87,9	87,3	88,7	94,8	90,6	96,1	92,2	91,1	94,9	92,3
Début du travail	92,3	92,7	84,5	88,5	94,2	93,0	93,2	94,6	92,1	92,9	92,3
Mode accouchement	93,4	93,1	86,4	89,6	90,7	92,6	93,7	94,2	91,7	91,2	92,0
Nombres de fœtus	89,3	94,3	80,4	62,9	91,4	93,9	96,2	94,5	92,8	90,8	91,3
Pathologie en cours de grossesse [2]	94,9	94,7	62,0	52,9	97,4	97,7	98,2	95,5	93,2	97,2	91,2
Analgésie péridurale	94,9	94,7	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	74,6	93,2	97,2	91,1
Praticien ayant effectué l'examen	89,1	80,4	82,8	87,6	97,3	88,2	96,2	92,6	85,2	90,4	90,5
Maternité ou domicile	94,7	92,5	50,8	91,2	97,0	96,8	97,4	93,7	94,8	94,3	90,3
Semaines de gestation	90,7	88,4	72,2	65,3	94,0	91,9	95,0	93,8	93,0	92,3	90,2

1 : Les vides sont inclus (comptés comme des « non »)

2 : Les I (indéterminé) sont inclus (comptés comme des « non »)

Annexe 4 (suite)

Taux de représentativité des différentes variables du certificat du 8ème jour par département en 2016 (suite)

	Départements										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
Département de naissance	91,0	94,0	69,1	0,0	96,1	97,1	97,4	92,8	94,7	92,0	89,3
Recherche Hbs	90,2	91,3	81,1	88,5	84,3	91,5	87,4	95,5	89,5	89,5	88,9
Allaitement au sein	91,7	88,3	87,1	79,6	89,1	85,5	84,0	95,5	88,5	86,5	88,8
Rupture membranaire	82,9	91,4	74,7	78,3	82,8	89,1	87,1	95,5	88,0	80,8	86,6
Résultat Hbs	86,3	90,1	72,2	84,8	81,2	88,8	86,9	95,5	86,6	85,8	86,4
Clarté nucale	80,1	91,3	65,1	62,3	82,7	91,4	89,4	95,5	89,3	89,0	86,1
Echo morphologique	80,3	91,9	64,7	61,9	82,6	90,9	88,6	95,5	89,6	89,0	85,9
Hospitalisation pour HPA	94,9	94,7	0,0	93,7	97,4	96,9	98,2	95,5	93,2	97,2	85,5
Hospitalisation pour RCIU	94,9	94,7	0,0	93,7	97,4	96,9	98,2	95,5	93,2	97,2	85,5
Diabète [2]	94,9	94,7	6,0	7,7	97,4	97,7	98,2	95,5	93,2	97,2	83,8
Prééclampsie [2]	94,9	94,7	3,4	4,9	97,4	97,7	98,2	95,5	93,2	97,2	83,4
Date première consultation	87,4	91,1	74,5	62,3	87,3	91,1	88,4	71,2	91,4	91,3	83,1
Nombres d'échographies	83,2	89,8	78,9	85,1	80,8	88,4	83,0	78,1	89,0	86,2	82,8
Antécédents de césarienne	69,4	72,0	58,1	72,3	84,1	81,8	84,4	95,5	85,1	75,2	81,6
Analgésie rachi	94,9	94,7	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	10,7	93,2	97,2	77,4
Préparation à l'accouchement	74,5	72,2	59,4	64,3	68,7	81,4	70,4	95,5	79,4	76,1	76,4
Transfert nouveau-né	75,5	72,1	75,5	63,2	72,3	77,2	67,0	95,5	68,5	73,1	76,2
Analgésie générale	94,9	94,7	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	1,0	93,2	97,2	75,3
Autres analgésie	94,9	94,7	91,8	93,7	97,4	97,7	98,2	0,1	93,2	97,2	75,1
Activité de la mère	88,6	90,8	65,8	56,0	78,5	56,4	84,7	47,8	53,8	72,6	67,7
BCG	68,5	39,2	71,9	42,9	57,1	70,6	35,8	95,5	52,4	64,6	62,3
Hépatite B	68,1	39,7	70,7	42,6	55,8	70,1	35,5	95,5	52,4	64,5	62,0
Tabac	73,8	91,6	29,8	44,8	72,7	20,3	55,5	58,5	78,9	77,7	61,8
Injection immunoglobuline	67,1	37,8	68,0	35,1	53,6	67,6	32,3	95,5	51,8	63,7	60,2
Activité du père	82,5	87,2	63,3	51,9	72,0	54,7	80,0	41,3	29,5	65,2	59,8
Alcool	67,6	90,7	21,8	40,8	71,1	5,4	49,6	56,8	78,0	76,0	58,1
Antécédents de prématurité	24,2	60,7	15,1	44,0	65,7	5,7	51,7	77,3	60,5	54,6	54,1
Antécédents de mort-nés	61,6	59,7	13,5	42,3	63,9	3,0	43,3	76,1	58,3	50,5	52,9
CSP du père	64,4	74,3	52,6	44,8	63,6	44,8	69,1	35,2	29,0	58,2	51,7
Antécédents de mortalité néonatale	47,8	58,4	13,2	39,0	61,5	1,8	42,6	75,5	57,3	49,6	51,3
Antécédents de faible poids	42,9	60,2	0,0	36,9	64,2	4,5	44,8	76,6	59,3	51,3	51,1
CSP de la mère	49,7	55,3	43,8	37,6	57,3	37,6	56,4	31,6	38,9	50,4	45,5
Niveau d'étude de la mère	63,6	56,7	44,6	47,1	67,4	32,6	63,0	33,4	18,2	32,2	45,5

1 : Les vides sont inclus (comptés comme des « non »)

2 : Les I (indéterminé) sont inclus (comptés comme des « non »)

Annexe 5

Taux de représentativité des différentes variables du certificat du 9ème mois par département en 2016

	Départements										Grand
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	Est
DTPolio 3 doses	48,7	56,6	48,6	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Coqueluche 3 doses	48,7	56,6	48,6	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Hépatite B 3 doses	48,7	56,6	48,6	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Pneumocoque 3 doses	48,7	56,6	48,6	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Nombres d'hospitalisations [1]	48,7	56,6	48,6	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Affections actuelles [1]	48,7	56,6	48,6	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Hemophilus 3 doses	48,7	56,5	48,6	54,8	70,8	82,2	51,4	41,9	49,2	59,8	53,0
Garde crèche collective	48,7	56,6	48,4	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Garde crèche parentale	48,7	56,6	48,4	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Garde halte-garderie	48,7	56,6	48,4	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Garde structure multi-accueil	48,7	56,6	48,4	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Garde par un tiers	48,7	56,6	48,4	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Garde assistante maternelle en crèche	48,7	56,6	48,4	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Garde assistante maternelle indépendante	48,7	56,6	48,4	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Garde autre	48,7	56,6	48,4	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Garde assistante maternelle jour et nuit	48,7	56,6	48,4	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Garde pouponnière	48,7	56,6	48,4	54,8	70,8	82,2	51,5	41,9	49,2	59,8	53,0
Trouble du sommeil	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Spina bifida	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Insuffisance motrice cérébrale	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Cardiopathie congénitale	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Mucoviscidose	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Luxation de la hanche	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Maladie de l'hémoglobine	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Fente labio-palatine	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Syndrome polymalformatif	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Trisomie 21	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Abberat. chromosomique hors trisomie 21	48,7	56,5	48,6	54,8	70,7	82,2	51,2	41,9	49,2	59,8	53,0
Sexe	48,3	56,3	48,6	54,8	70,0	82,2	51,5	41,7	48,7	59,2	52,7
Poids	48,0	56,0	47,8	54,0	70,5	80,8	51,1	41,4	48,8	58,8	52,5
Mois de naissance mère	48,7	56,3	44,8	53,6	70,7	81,8	51,4	41,7	49,2	59,5	52,5
Année de naissance de la mère	48,7	56,3	44,5	53,6	70,7	81,7	51,4	41,7	49,2	59,5	52,4
Taille	47,7	55,8	47,9	53,6	70,3	80,4	51,0	41,1	48,7	58,3	52,3
Mois de l'examen	47,4	55,6	45,5	54,8	69,3	79,9	50,2	41,9	48,1	58,5	51,8
Année de l'examen	47,4	55,5	45,3	52,6	69,2	79,8	50,2	41,8	48,1	58,5	51,7
Praticien ayant fait l'examen	45,2	55,5	45,2	52,7	69,5	79,4	49,5	40,9	48,0	54,9	51,1

1 : Les vides sont inclus (comptés comme des « non »)

Annexe 5 (suite)

Taux de représentativité des différentes variables du certificat du 9ème mois par département en 2016

	Départements										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
Allaitement	45,8	49,6	45,2	49,9	68,2	71,6	47,7	41,9	44,5	56,2	49,7
Activité de la mère	46,6	55,0	43,0	51,0	67,1	69,3	45,2	37,7	43,5	54,2	48,0
Nombre d'enfants	44,0	53,1	37,8	44,2	67,9	74,8	47,1	36,1	46,7	48,6	47,5
Durée d'allaitement	44,0	47,6	41,7	45,9	63,6	68,6	46,6	40,0	42,8	53,7	47,3
BCG	43,4	47,0	39,4	47,2	64,2	56,2	40,1	41,9	43,9	53,7	46,1
CSP+Activité mère (Variable crée)	43,1	48,3	40,6	47,7	63,0	66,0	43,1	35,2	41,8	51,7	45,2
CSP+Activité père (Variable crée)	41,0	47,0	40,1	47,0	61,7	67,4	43,2	34,6	39,7	51,0	44,4
Activité du père	43,8	52,7	40,4	47,0	61,3	58,4	40,2	35,5	38,7	50,2	44,0
CSP de la mère	41,7	46,5	38,6	44,7	61,2	63,4	41,5	34,0	40,3	49,5	43,6
Antécédents	48,7	56,5	0,0	0,0	70,8	0,0	51,4	41,9	49,2	59,8	43,5
Examen de l'œil	30,8	41,3	36,5	40,9	59,4	56,1	37,7	41,9	41,2	50,8	43,1
CSP du père	38,6	45,0	38,7	45,3	59,3	64,4	42,0	33,3	38,5	48,7	42,8
Examen de l'audition	27,4	37,5	29,7	35,6	54,8	51,4	36,3	41,9	39,6	48,2	40,4
Lieu de l'examen	44,2	55,5	42,0	48,5	68,5	77,4	42,1	0,0	47,6	52,9	40,3
Risque de saturnisme	31,6	31,9	33,1	34,3	48,1	49,2	36,9	41,9	34,7	36,5	38,4
Recommandation anti-tuberculeuse	33,6	44,3	0,0	0,0	49,5	47,2	29,5	41,9	29,6	34,4	32,5

1 : Les vides sont inclus (comptés comme des « non »)

Annexe 6

Taux de représentativité des différentes variables du certificat du 24ème mois par département en 2016

	Départements										Grand
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	Est
DTPolio 3 doses	37,0	41,7	34,2	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Coqueluche 3 doses	37,0	41,7	34,2	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Hemophilus 3 doses	37,0	41,7	34,2	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Hépatite B 3 doses	37,0	41,7	34,2	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Pneumocoque 3 doses	37,0	41,7	34,2	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Nombres d'hospitalisations [1]	37,0	41,7	34,2	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Affections actuelles [1]	37,0	41,7	34,2	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Garde crèche collective	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Garde crèche parentale	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Garde halte-garderie	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Garde structure multi-accueil	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Garde par un tiers	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Garde assistante maternelle en crèche	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Garde assistante maternelle indépendante	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Garde autre	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Garde assistante maternelle jour et nuit	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Garde pouponnière	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
ROR 2 doses	37,0	41,7	33,9	43,3	59,0	75,9	38,1	30,9	33,4	42,5	39,9
Sexe	36,7	41,6	34,2	43,3	58,6	75,9	38,1	30,6	33,3	42,3	39,8
Poids	36,3	41,2	33,6	42,7	58,8	74,1	37,7	30,7	33,1	41,6	39,5
Mois de naissance mère	37,0	41,4	30,6	41,7	58,9	75,6	38,1	30,7	33,4	42,3	39,4
Taille	36,2	40,8	33,6	42,3	58,7	73,9	37,6	30,5	33,0	41,4	39,3
Année de naissance de la mère	37,0	41,4	30,5	41,7	58,9	75,4	38,1	30,7	33,1	42,3	39,3
Mois de l'examen	35,9	40,9	31,9	43,3	57,3	72,0	37,5	30,9	32,8	41,5	39,0
Trouble du sommeil	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	39,0	39,0
Spina bifida	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	39,0	39,0
Insuffisance motrice cérébrale	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	39,0	39,0
Cardiopathie congénitale	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	39,0	39,0
Mucoviscidose	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	39,0	39,0
Luxation de la hanche	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	39,0	39,0
Maladie de l'hémoglobine	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	39,0	39,0
Fente labio-palatine	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	39,0	39,0
Syndrome polymalformatif	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	39,0	39,0
Abberat. chromosomique hors trisomie 21	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	39,0	39,0
Année de l'examen	35,9	40,9	31,8	41,7	57,2	72,0	37,4	30,8	32,8	41,5	38,9
Praticien ayant fait l'examen	34,9	40,6	31,7	41,6	58,0	71,9	37,4	30,3	32,0	39,5	38,6
Catégorie d'IMC (variable créée)	34,0	39,1	30,0	39,0	54,3	68,8	36,0	29,4	32,0	39,2	37,1
Trisomie 21	35,3	39,4	34,2	43,3	57,6	75,9	36,8	30,9	32,6	0,1	36,7
Allaitement	33,9	37,3	28,5	35,3	53,8	63,7	34,7	30,2	30,2	39,4	36,2
Durée d'allaitement (Variable créée)	33,9	37,3	28,5	35,3	53,8	63,7	34,7	30,2	30,2	39,4	36,2

1 : Les vides sont inclus (comptés comme des « non »)

Annexe 6 (suite)

Taux de représentativité des différentes variables du certificat du 24ème mois par département en 2016 (suite)

	Départements										Grand Est
	08	10	51	52	54	55	57	67	68	88	
Activité de la mère	36,2	40,2	30,5	41,0	55,4	65,5	33,5	28,4	27,0	39,1	36,1
BCG	32,6	35,4	30,6	39,8	53,0	55,3	32,7	30,9	30,6	38,2	35,8
CSP+Activité mère (Variable crée)	34,1	36,3	28,6	38,4	53,1	63,7	32,7	27,2	25,3	38,1	34,4
CSP+Activité père (Variable crée)	33,0	34,7	28,1	38,8	51,4	63,9	32,8	26,9	23,9	36,6	33,7
Activité du père	33,7	37,5	28,3	37,2	50,9	56,4	30,6	27,2	24,1	36,3	33,2
Examen de l'œil	23,8	30,9	27,4	34,2	49,1	53,8	29,9	30,9	27,3	35,8	32,9
CSP du père	31,8	33,2	27,4	37,7	49,5	61,6	31,9	25,9	23,4	35,6	32,6
Examen de l'audition	21,2	27,9	22,6	28,5	44,7	48,1	28,4	30,9	26,3	32,6	30,6
Nombre d'enfants	35,8	39,5	26,9	34,6	57,0	69,6	0,0	28,6	32,6	37,5	30,4
Lieu de l'examen	34,1	40,8	29,3	38,4	56,9	70,0	31,0	0,0	31,3	38,1	30,2
Risque de saturnisme	26,1	24,6	22,0	25,1	41,4	46,7	27,5	30,9	25,2	28,0	29,4
CSP de la mère	27,0	27,5	24,2	31,0	43,0	52,2	26,6	23,0	20,8	32,0	28,2
Antécédents	37,0	41,7	0,0	43,3	59,0	0,0	0,0	30,9	33,4	42,5	26,8
Recommandation anti-tuberculeuse	26,5	34,2	0,0	0,0	40,2	42,9	21,9	30,9	13,8	23,5	23,6