

Bulletin de veille sanitaire - N°10 / Octobre 2013

Couverture vaccinale

Page 1 | Editorial |

Page 2 | Données disponibles pour le suivi régional de la couverture vaccinale |

Page 4 | Estimation de la couverture vaccinale contre le méningocoque C en Basse-Normandie et en Haute-Normandie |

Page 6 | Évaluation de la couverture vaccinale par le vaccin MenBvac® dans les cantons de la Seine-Maritime et de la Somme ciblés par la campagne de vaccination |

| Editorial |

Arnaud Mathieu, Responsable de la Cellule de l'Institut de veille sanitaire en régions Haute et Basse Normandie (InVS-Cire Normandie)

La vaccination est une réussite médicale portée par les politiques de santé. Par exemple, le succès de la vaccination contre la poliomyélite en France est une démonstration de l'intérêt de la vaccination pour contrôler les épidémies à prévention vaccinale et améliorer la santé des populations tant dans la protection individuelle que collective. Les progrès obtenus se mesurent à l'aune de l'évolution technique des vaccins et des indicateurs parfaitement nets tels que la diminution voire l'éradication de certaines maladies.

Cependant, malgré ses avancées et les améliorations qu'elle génère, la vaccination se heurte à des freins liés à la méfiance d'une partie de la population que les campagnes de communication peinent à convaincre : frein des soignants à se faire vacciner contre la grippe saisonnière, méfiances vis-à-vis du vaccin contre l'hépatite B, etc.

Au niveau régional, les agences régionales de santé (ARS) s'impliquent énergiquement dans la promotion de la vaccination. A titre d'exemple, le contrat pluriannuel d'objectifs de chacune des ARS de Normandie affiche comme objectif prioritaire l'augmentation de la couverture vaccinale contre la rougeole, la rubéole et les oreillons. Cependant, il existe peu de données disponibles sur la couverture vaccinale au niveau infrarégional. Les ARS manquent donc de données pour adapter leur politique de prévention en fonction de la couverture vaccinale sur leurs territoires de santé.

Une des missions de la Cire est d'évaluer la couverture vaccinale. Quatre moyens sont disponibles et actuellement exploités sur les deux régions de Normandie. Ce bulletin vous présente les sources et méthodes disponibles pour le calcul de couvertures vaccinales dans nos régions ainsi que deux évaluations spécifiquement normandes : (i) la couverture vaccinale contre les méningocoques B:14:P1.7,16 en Seine-Maritime (76) et (ii) celle contre les méningocoques C dans les

deux régions et cinq départements de Basse-Normandie et de Haute-Normandie.

L'engagement de la Cire dans ces évaluations, appuyé par les perspectives qu'offre l'exploitation de ces différentes sources, augure de progrès dans la connaissance de l'état de santé des populations de la région et dans l'évaluation des politiques de santé. Cette connaissance, transmise aux professionnels de santé, permettra à tous de comprendre les différentes situations épidémiques et d'adopter la meilleure stratégie de gestion.

Evaluation du contenu et de la diffusion du BVS

Pour fêter les 3 ans d'existence du Bulletin de veille sanitaire en régions Basse-Normandie et Haute-Normandie, la Cire Normandie souhaite recueillir vos avis et attentes concernant le contenu et la diffusion de ce bulletin, dans un objectif d'adaptation selon vos préoccupations.

Pour cela, nous vous transmettons joint au bulletin un questionnaire d'évaluation dont le remplissage nécessitera 1 minute de votre temps.

Nous vous remercions par avance de votre implication et de nous retourner ce questionnaire rempli avant le vendredi 25 octobre 2013 :

- soit par fax : 02 32 18 26 50

- soit par mail : ars-normandie-cire@ars.sante.fr

| Données disponibles pour le suivi régional de la couverture vaccinale |

Stéphane Erouart (InVS, Cire Normandie)

La mesure de la couverture vaccinale constitue un élément central de l'évaluation des politiques de prévention vaccinale mises en œuvre sur le territoire. En effet, l'Agence régionale de santé (ARS) a besoin de cet indicateur pour suivre l'avancée des objectifs du programme d'amélioration de la politique vaccinale élaboré par le ministère en charge de la santé qu'elle déploie en région. De nombreux travaux sont réalisés par l'InVS (Saint-Maurice et Cire) afin de mesurer la couverture vaccinale à différentes échelles de population (nationale, régionale et départementale) de manière régulière, de telle sorte qu'elle soit représentative de la couverture vaccinale réelle. Les données actuellement disponibles en Basse-Normandie et en Haute-Normandie proviennent essentiellement des quatre sources détaillées ci-dessous. Les sources de données ne permettant pas une analyse régionale ne sont pas mentionnées dans ce document. Une présentation complète des sources disponibles au niveau national est consultable sur le site Internet de l'InVS^[1].

| Première source: certificats de santé du 24^{ème} mois |

Les certificats de santé établis au cours du 24^{ème} mois de l'enfant sont envoyés à la protection maternelle et infantile (PMI) par les médecins au Conseil général de chaque département afin d'être saisis puis analysés. La base de données est ensuite transmise à la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees) qui fournit à l'InVS les données spécifiques à la vaccination. Les données sont également transmises aux Agences régionales de santé^[2]. En 2011, les données collectées *via* les certificats de santé représentaient environ 1/3 des naissances en France métropolitaine. Les couvertures vaccinales calculées à partir de ces données sont celles de la petite enfance. Les couvertures vaccinales à 24 mois disponibles en 2011 pour les départements de Basse-Normandie et Haute-Normandie sont présentées dans le tableau 1. Seuls les schémas vaccinaux complets sont présentés.

| Tableau 1 | Couvertures vaccinales à 24 mois en Basse-Normandie, Haute-Normandie et France métropolitaine pour l'année 2011 (source de données : Drees, remontées des services de PMI des certificats de santé du 24^{ème} mois ; traitements des données de vaccination : Drees, InVS)

2011	Département	Vaccination DTPolio (3 doses + rappel)*	Vaccination Coqueluche (3 doses + rappel)*	Vaccination Haemophilus Influenzae (3 doses + rappel)*	Vaccination Hépatite B (3 doses)	Vaccination pneumocoque (3 doses)	Vaccination ROR (2 doses)
Basse-Normandie	Calvados	87%	86,1%	84,15%	66,45%	83,78%	57,4%
	Manche	89,85%	89,15%	87,37%	70,65%	87,84%	58,81%
	Orne	87,64%	87,56%	86,16%	70,55%	85,84%	-
Haute-Normandie	Eure	89,85%	90,19%	88,42%	81,2%	91,49%	64,43%
	Seine-Maritime	88,28%	88,26%	86,48%	83,78%	92,43%	60,91%
France entière		91,29%	90,48%	88,63%	74,25%	88,78%	67,31%

Les * Les schémas vaccinaux présentés ici sont ceux de 2011. Le calendrier vaccinal de 2013 recommande des schémas vaccinaux différents à 3 doses pour ces vaccins.

DTPolio : Diphtérie, tétanos, poliomyélite; ROR : rougeole, oreillons, rubéole

| Deuxième source: enquêtes par sondage |

Les enquêtes par sondage permettent d'étudier des couvertures vaccinales pour des vaccins ou des sous-groupes de la population pour lesquels aucune autre source de données n'est disponible. En 2013, une enquête de ce type a été menée par la Cire Normandie pour mesurer la couverture vaccinale par le MenBvac[®] en Haute-Normandie. Le MenBvac[®] est utilisé depuis 2006 dans le cadre de la campagne de vaccination organisée en Seine-Maritime contre la souche de méningocoque B:14:P1.7,16. Un premier calcul de couverture vaccinale avait été réalisé sur la période 2006-2009 par une méthode originale, à savoir l'étude de la base de données du CHU de Rouen qui recensait à partir des bases de l'Assurance maladie l'ensemble des personnes éligibles à la vaccination par le MenBvac[®] (personnes âgées de 2 mois à 24 ans résidant ou fréquentant la zone de vaccination) ainsi que leur statut vaccinal (renseigné dans la base à partir de fiches de vaccination remplies sur le terrain). Cette base était utilisée pour gérer les rendez-vous de vaccination. La couverture vaccinale mesurée pour un schéma vaccinal complet à l'époque (trois ou quatre doses) était de 66%^[3]. Les résultats de l'enquête postale menée en 2013 par la Cire Normandie sont en cours d'analyse. Cependant, les premières analyses permettent de constater que la principale limite de l'enquête réalisée en Haute-Normandie réside dans la surestimation des couvertures vaccinales réelles (cf. article page 7). En effet, la comparaison entre les données de l'enquête postale et celles contenues dans la base de données du CHU de Rouen pour les mêmes individus montrent que les personnes vaccinées ont plus souvent répondu à l'enquête que les personnes non vaccinées. L'une des premières conclusions faite par la Cire est donc que la réalisation d'une nouvelle enquête par sondage ne peut être envisagée que si la méthode parvient à garantir le même taux de réponse chez les personnes vaccinées et non vaccinées.

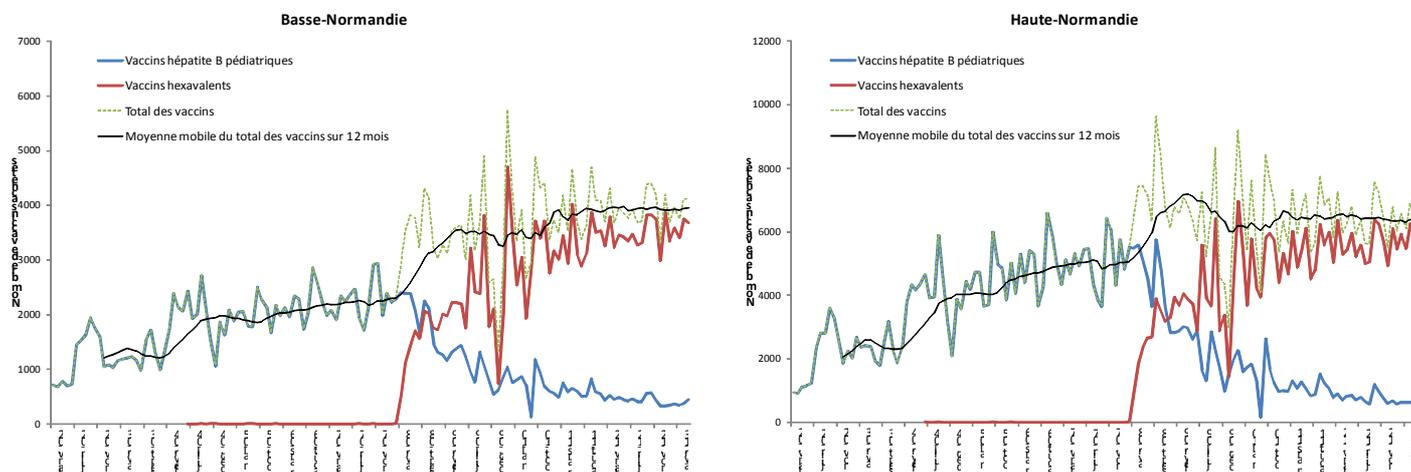
| Troisième source: achats de vaccins |

Un accord d'échange avec le groupement pour l'élaboration et la réalisation de statistiques (Gers) permet à l'InVS de connaître les volumes mensuels de vaccins achetés par les pharmacies d'officine auprès des grossistes et des laboratoires pharmaceutiques. Le suivi des achats de vaccins ne permet pas de calculer une couverture vaccinale car il n'existe aucun lien direct entre l'approvisionnement des officines et l'utilisation effective de ces vaccins par la population générale.

Cependant, les données du Gers fournissent un indicateur indirect de l'impact des politiques de promotion de la vaccination. Ainsi, une hausse des achats de vaccins peut signifier une augmentation de la couverture vaccinale. Une exploitation des données du Gers combinée à celles des remboursements de vaccins a par exemple permis une estimation de la couverture vaccinale contre le méningocoque C en Basse-Normandie et en Haute-Normandie en 2013 (cf. article page 4).

Si l'on prend l'exemple de la vaccination contre le virus de l'hépatite B, le graphique 1 montre l'évolution des achats de vaccins pédiatriques monovalents et de vaccins hexavalents (comprenant une dose contre l'hépatite B) en Basse-Normandie et en Haute-Normandie entre janvier 2002 et avril 2013. On observe le remplacement du vaccin monovalent par le vaccin hexavalent ainsi qu'une tendance à l'augmentation des achats qui plafonnent cependant depuis 2010.

| Graphique 1 | Évolution des achats de vaccins contre l'hépatite B en Basse-Normandie et en Haute-Normandie entre janvier 2002 et juin 2013 (source de données : Gers)



Ces observations concordent avec les résultats disponibles d'analyse des certificats de santé du 24^{ème} mois, présentées dans le tableau 2, qui montrent une augmentation de la couverture vaccinale à 24 mois en Haute-Normandie entre 2009 et 2011 (données non disponibles en Basse-Normandie). Le plafonnement des achats depuis 2010 suggère donc que la couverture vaccinale de l'hépatite B n'a pas beaucoup progressé en Haute-Normandie entre 2011 et 2013, mais cette hypothèse nécessite d'être étayée par des calculs de couverture vaccinale pour 2012 et 2013. Cet exemple d'analyse rapide illustre le potentiel et les limites d'interprétation des données du Gers, dont le croisement avec d'autres sources de données est souvent indispensable pour en tirer des conclusions.

| Tableau 2 | Couverture vaccinale (CV) contre l'hépatite B à 24 mois en Basse-Normandie et Haute-Normandie entre 2009 et 2011 (source de données : Drees, remontées des services de PMI des certificats de santé du 24^{ème} mois ; traitements des données de vaccination : Drees, InVS).

CV Hépatite B	2009	2010	2011
Basse-Normandie	Non disponible	Non disponible	68,6%
Haute-Normandie	62,2%	73,0%	82,9%

| Quatrième source: remboursement de vaccins |

Une 1^{ère} étude de couverture vaccinale régionale à partir de données de remboursement agrégées a été menée en Basse-Normandie et en Haute-Normandie pour le vaccin contre le méningocoque C. Ce vaccin a été recommandé à partir de 2010 et son schéma vaccinal ne comprend qu'une seule dose. Compte tenu de ces caractéristiques, les données de remboursement ont pu être croisées avec celles du Gers et de l'Insee (données de population) pour suivre l'évolution de la couverture vaccinale anti-méningocoque C (cf. article page 4).

Par ailleurs, depuis 2012, l'InVS a accès aux données de remboursement de l'Assurance maladie pour la quasi-totalité des bénéficiaires et ce, à travers le Datamart de consommation inter-régime (DCIR). Ces données, qui portent sur les trois dernières années et l'année en cours, peuvent être exploitées aux niveaux régional et infra-régional pour le calcul de couvertures vaccinales, sous réserve d'une méthodologie adaptée au vaccin étudié. Un travail est en cours au sein de l'InVS (siège de Saint-Maurice et Cire en régions) pour essayer de calculer des couvertures vaccinales à partir des données du DCIR.

Enfin, le potentiel d'exploitation des données de remboursement dépasse largement le cadre de la vaccination et pourrait à l'avenir être exploité dans le cadre du suivi épidémiologique de nombreuses pathologies.

Estimation de la couverture vaccinale contre le méningocoque C en Basse-Normandie et en Haute-Normandie

Marie-Anne Botrel (InVS-Cire Normandie)

Contexte

En septembre 2012, l'incidence des infections invasives à méningocoques de sérotype C (IIM C) dans le Finistère (29) était sept fois supérieure à l'incidence nationale et dépassait celle des IIM B^[4]. C'est dans ce contexte que le Haut conseil de la santé publique (HCSP) a émis, sur saisine de la Direction générale de la santé (DGS), un avis relatif à la vaccination contre le méningocoque C^[5]. Le HCSP a rappelé à cette occasion que des situations similaires à celle du Finistère risquent de se reproduire tôt ou tard dans d'autres départements, la couverture vaccinale étant insuffisante sur l'ensemble du territoire national. Il a également demandé à ce que la vaccination des sujets âgés de 1 à 24 ans soit renforcée et qu'une campagne de promotion de la vaccination soit menée.

Au 31/07/2013, l'incidence nationale des IIM C sur les 52 semaines précédentes (0,2 pour 100 000 habitants) était supérieure à celle observée sur les 3 années précédentes ($p < 0,001$). Les différences interrégionales sont représentées en figure 1 (incidences régionales standardisées sur l'âge).

En Basse-Normandie et en Haute-Normandie, au 31/07/2013, des cas ont été déclarés dans tous les départements à l'exception de l'Orne durant les 52 semaines précédentes. Leur distribution spatiale est représentée en figure 2. Certains de ces cas étaient rattachés à une souche de génotype identique à la souche majoritaire dans le Finistère.

Figure 1 Incidences régionales standardisées des IIM C survenues les 52 dernières semaines en France à la date du 31/07/2013 (source: surveillance des maladies à déclaration obligatoire, InVS)

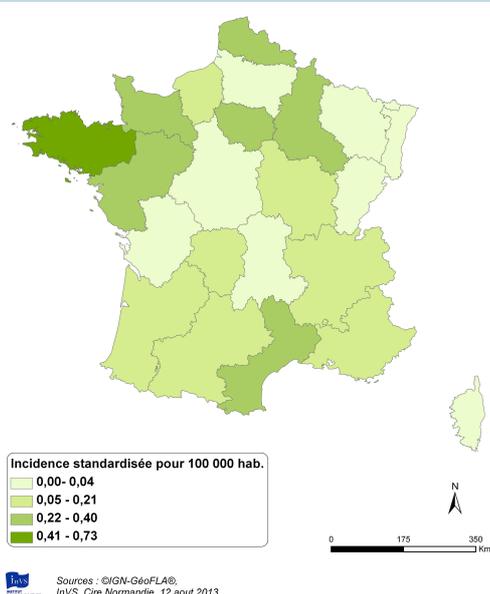
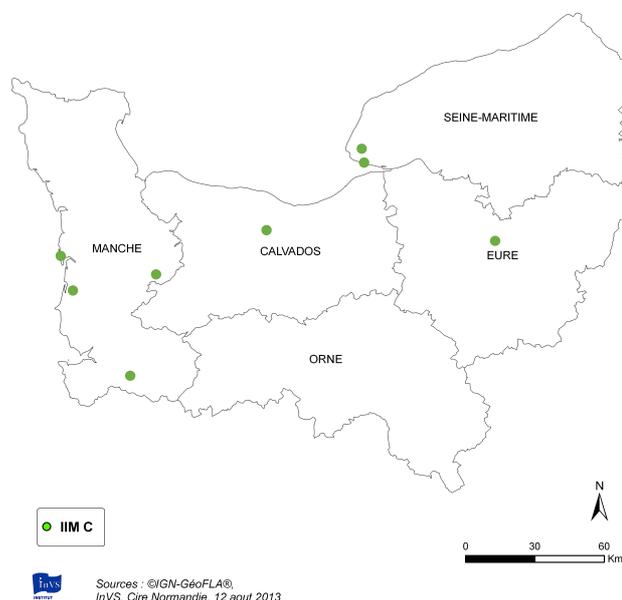


Figure 2 Répartition géographique des IIM C survenues les 52 dernières semaines en Basse-Normandie et en Haute-Normandie à la date du 31/07/2013 (source: surveillance des maladies à déclaration obligatoire, InVS)



Les recommandations du HCSP, en lien avec la survenue récente de cas dans les départements de Basse-Normandie et de Haute-Normandie, ont conduit la Cire Normandie à produire des estimations de couverture vaccinale départementales pour le vaccin contre le méningocoque C afin de disposer de données locales objectives.

Méthode

La couverture vaccinale est par définition le rapport entre le nombre de personnes vaccinées et le nombre de personnes ciblées par la vaccination. En France, la vaccination contre le méningocoque C est recommandée pour les enfants de 12 à 24 mois, avec un rattrapage de 2 à 24 ans. Une seule dose est administrée dans ces catégories d'âge. Pour cette vaccination et pour une année donnée, la couverture vaccinale correspond donc au nombre de personnes âgées de 1 à 24 ans l'année x et vaccinées contre le méningocoque C (l'année x ou précédemment), rapporté au nombre de personnes âgées de 1 à 24 ans la même année x.

Dans cette étude, la couverture vaccinale a été estimée en utilisant 2 sources de données :

- le tableau de bord de la pharmacie du système national d'informations inter-régimes de l'assurance maladie (Sniir-am), qui fournit sous forme de données agrégées, le nombre de doses remboursées par département, la classe d'âge et l'année pour les affiliés au régime général et les sections locales mutualistes ;
- la base du groupement pour l'élaboration et la réalisation de statistiques (Gers) qui fournit les données de ventes de vaccins en officine mensuelles pour chaque département, sans déclinaison par groupe d'âge. Les données du Gers de 2013 sont incomplètes et n'incluent les doses vendues que jusqu'au 30 juin 2013.

Afin de déterminer le nombre de doses de vaccins vendues dans les classes d'âge concernées par la vaccination anti méningocoque, les données du Gers ont été pondérées par les données du tableau de bord de la pharmacie en postulant que la proportion des personnes vaccinées par classe d'âge était similaire à celle observée dans la base de remboursement de l'assurance maladie. Les données du tableau de bord de la pharmacie de 2012 et 2013 n'étant pas disponibles, il a été supposé que la distribution par classe d'âge est identique ces 2 années à la distribution observée en 2011. Ainsi, l'utilisation des données du Gers et du tableau de bord de la pharmacie a permis l'estimation du nombre de doses vendues en officine par département et par classe d'âge chaque année.

Les données de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee - estimations 2010) ont permis d'estimer le nombre de personnes appartenant aux classes d'âge d'intérêt dans la population, ainsi que la proportion de personnes changeant de classe d'âge d'une année à l'autre du fait du vieillissement de la population.

Pour chaque année, le nombre de personnes d'une classe d'âge donnée vaccinées contre le méningocoque C a été estimé en tenant compte du nombre de doses vendues (l'année étudiée et les précédentes) et du vieillissement de la population au cours du temps.

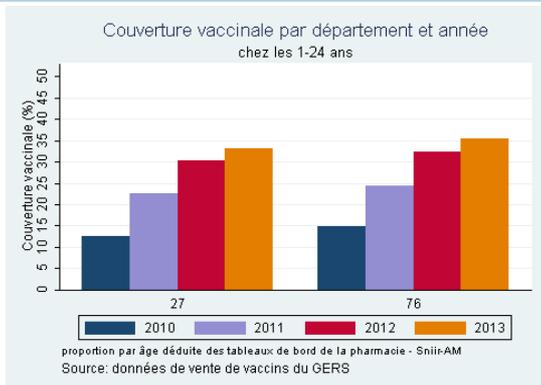
La couverture vaccinale a été estimée en calculant le rapport du nombre de vaccinés sur le nombre de personnes ciblées par la vaccination

| Résultats |

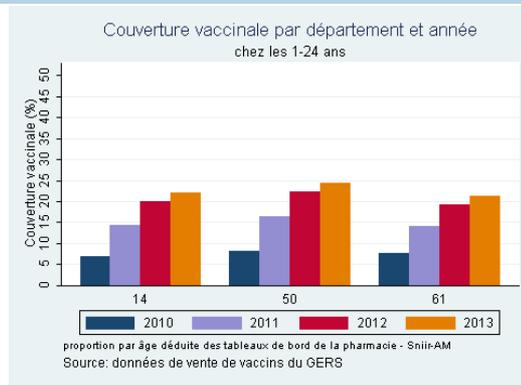
Les estimations de couvertures vaccinales sont fournies pour les 1-24 ans et par classe d'âge pour les deux régions.

I Figures 3 | Couvertures vaccinales par département et par année pour les 1-24 ans

3.a. Haute-Normandie

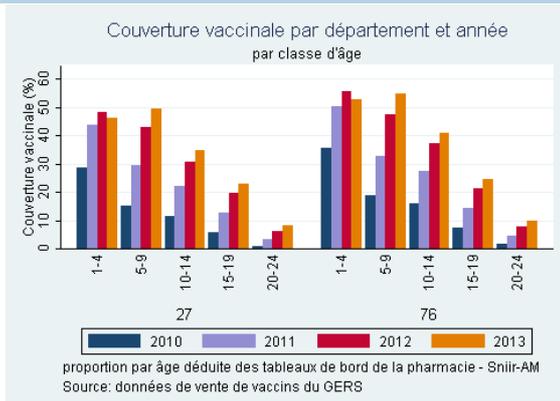


3.b. Basse-Normandie

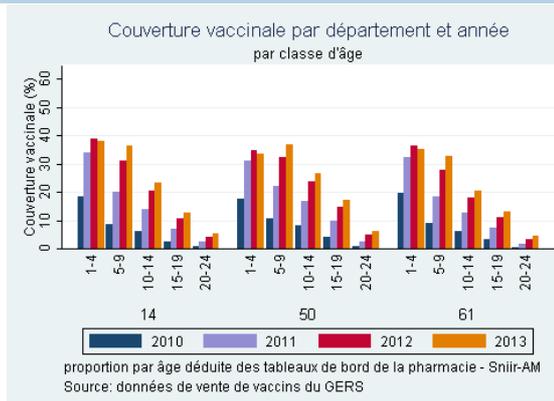


I Figures 4 | Couvertures vaccinales par département, par année et par classe d'âge

4.a. Haute-Normandie



4.b. Basse-Normandie



Au 30 juin 2013, chez les 1-24 ans, les estimations de couvertures vaccinales (figures 3.a. et 3.b.) montrent globalement une meilleure couverture dans les départements de Haute-Normandie (proche de 33 % dans l'Eure et 35 % en Seine-Maritime), que dans ceux de Basse-Normandie (couverture entre 21 et 24 % selon les départements).

L'estimation de la couverture vaccinale par tranche d'âge (figures 4.a. et 4.b.) montre que la couverture vaccinale en 2013 est du même ordre chez les 1-4 ans et les 5-9 ans. Elle diminue ensuite très nettement par classe d'âge croissante. L'estimation des couvertures vaccinales des 1-4 ans est inférieure à 40 % dans tous les départements de Basse-Normandie (d'environ 34 % dans la Manche à 38 % dans le Calvados). Pour cette même classe d'âge, elle est supérieure à 50 % en Seine-Maritime et proche de 47 % dans l'Eure. Les couvertures vaccinales chez les adolescents et jeunes adultes (15-24 ans), qui représentent plus d'un cas sur 4 des IIM C en France métropolitaine, sont faibles (de l'ordre de 9 % dans le Calvados et l'Orne, de 12 % dans la Manche, de 16 et 17 % respectivement dans l'Eure et la Seine-Maritime).

| Discussion - Conclusion |

Les données fournies par cette méthode d'estimation de couverture vaccinale sont cohérentes avec les estimations (non publiées) basées uniquement sur les données du tableau de bord de la pharmacie (données qui ne concernent que les affiliés au régime général et les sections locales mutualistes) pour 2010 et 2011. Les estimations présentées ici sont à considérer comme provisoires, notamment pour les années 2012 et 2013, les données correspondantes des tableaux de bord de la pharmacie n'étant pas encore disponibles. A ce niveau de couverture vaccinale, largement insuffisant pour permettre une immunité de groupe, le niveau d'exactitude des estimations est toutefois considérée comme satisfaisant pour juger du niveau de couverture vaccinale ou de l'impact de campagnes de promotion de vaccination.

L'estimation utilisant les données du Gers repose sur plusieurs hypothèses :

- le nombre de vaccinations antérieures à 2010 est négligeable pour tous les départements ;
- les entrées ou sorties définitives du département pour les personnes vaccinées sont négligeables ;
- tous les vaccins vendus dans un département une année sont administrés à des personnes résidant dans le même département la même année ;
- la distribution des ventes par année, département et classe d'âge est identique à la distribution des remboursements des affiliés au régime général par année, département et classe d'âge ;
- au sein des classes d'âge étudiées parmi les 1-24 ans, la distribution des personnes vaccinées par année d'âge est homogène avec la distribution de la population par année d'âge.

Les données relatives à la distribution temporelle des ventes de vaccins (non publiées) montrent l'impact de l'introduction de la vaccination contre le méningocoque C au calendrier vaccinal en 2010 et corroborent la première hypothèse. La deuxième hypothèse semble acceptable sur une période de temps assez courte (3 ans). L'erreur commise en acceptant la troisième hypothèse apparaît mineure. La quatrième hypothèse apparaît logique mais difficilement vérifiable. La dernière hypothèse est sans doute moins vraie pour la classe d'âge des 1-4 ans, où il pourrait y avoir proportionnellement plus de vaccinés chez les 1 an que chez les 2-4 ans, compte tenu des recommandations vaccinales.

La couverture vaccinale contre le méningocoque C est supérieure dans les départements de Haute-Normandie par rapport aux départements de Basse-Normandie. Cependant, quels que soient les départements, elle est très insuffisante, notamment pour permettre une immunité de groupe protégeant indirectement les nourrissons de moins de 1 an. Par ailleurs, la progression annuelle de la couverture vaccinale est faible : les ventes ont plutôt tendance à diminuer depuis 2011.

Au 31/07/2013, dans la Manche, l'incidence des IIM C (0,8/100 000 habitants) sur les 52 dernières semaines dépasse celle des IIM B (0,6/100 000 habitants). Elle est également significativement supérieure à l'incidence des IIM C sur le reste de la France métropolitaine sur la même période. Confrontées aux données de couvertures vaccinales, ces informations ont conduit à recommander à l'ARS de Basse-Normandie de mettre en œuvre une campagne de promotion de la vaccination contre le méningocoque C dans les mois à venir. L'impact de cette campagne pourrait être suivi par des indicateurs identiques à ceux présentés dans cet article.

Remerciements: Jean-Paul Guthmann (InVS-DMI : relecteur), Laure Fonteneau (InVS- DMI : données TB de la pharmacie), Gers (données de ventes des vaccins contre le méningocoque C aux officines)

| Évaluation de la couverture vaccinale par le vaccin MenBvac® dans les cantons de la Seine-Maritime et de la Somme ciblés par la campagne de vaccination |

Stéphane Erouart (InVS-Cire Normandie), Mélanie Martel (InVS-Cire Normandie)

| Contexte |

Depuis 2006, une campagne de vaccination a eu lieu d'abord dans 6 cantons puis 14 cantons de Seine-Maritime ainsi que dans 4 cantons de la Somme, afin de lutter contre un excès de cas d'infections invasives à méningocoque dus à la souche B :14 :P1.7,16. Cette campagne a reposé sur l'utilisation du vaccin MenBvac® efficace contre cette souche particulière selon un schéma vaccinal à trois doses plus un rappel. Il était produit par un laboratoire public norvégien et exploité hors autorisation de mise sur le marché (AMM) sous la responsabilité de l'Etat. Ce vaccin a été distribué gratuitement selon des modalités spécifiques (centres de vaccination dédiés, médecins libéraux volontaires) et n'apparaissait pas dans les bases de données administratives d'achat ni de remboursement de vaccins. C'est pourquoi le calcul et le suivi de la couverture vaccinale, qui ont été confiés à la Cire Normandie, ont dû reposer sur des méthodes spécifiques à cette campagne.

Entre 2006 et 2009, la méthode de calcul de la couverture vaccinale a utilisé une source de données originale, à savoir l'informatisation dans une base dédiée des données de vaccination des personnes éligibles à la vaccination. Cette base, gérée par le logiciel Gestimes® et localisée au CHU de Rouen, contenait le nombre d'injections réalisées chez l'ensemble des personnes éligibles à la vaccination depuis le début de la campagne (nombre compris entre 0 et 4 doses). Chaque année, la mise à jour du nombre de personnes éligibles était faite à partir des bases d'assurés sociaux de l'Assurance maladie (régime général et régimes spéciaux) et la mise à jour du nombre de doses injectées était faite à partir de la saisie informatique dans la base de Gestimes® des fiches transmises par les médecins vaccinateurs. L'objectif principal de cette base était la gestion des rendez-vous de vaccination. A la demande de l'ARS de Haute-Normandie, un calcul de couverture vaccinale a été réalisé sur la période 2006-2009 pour les six cantons ayant été inclus dans la campagne dès 2006. Les résultats ont montré une couverture vaccinale de 76% pour la primo-vaccination (2 ou 3 doses selon le schéma recommandé à l'époque) et 66% pour la vaccination complète (3 ou 4 doses)^[7].

Cependant, deux limites ont été identifiées par la Cire concernant l'utilisation de la base de Gestimes® à des fins de calcul de la couverture vaccinale :

- la première limite, d'ordre technique, portait sur le nombre de doublons présents dans la base de données (les doublons étaient la présence sur plusieurs lignes d'une même personne). En effet, en l'absence de numéro identifiant unique, chaque mise à jour des personnes éligibles était susceptible de générer des doublons et un important travail de nettoyage des données contenues dans la base a été nécessaire pour pouvoir les exploiter. A partir de 2010, un gestionnaire de la base de données a travaillé au nettoyage continu de la base et un numéro identifiant a été introduit pour chaque personne ;

- la seconde limite était liée à la durée de la campagne de vaccination sur plusieurs années et à une intégration régulière dans la base de données des nouveaux éligibles (nouveau-nés et nouvellement installés), tandis que les sorties n'étaient pas identifiées (personnes ayant quitté la zone). Par conséquent, une analyse de la base complète correspondait au suivi d'une cohorte d'individus ayant été, à un moment donné, éligibles à la vaccination, mais ne fournissait pas la couverture vaccinale d'une population réellement présente au moment du calcul sur le territoire concerné par la campagne de vaccination.

| Objectifs et méthode |

La première limite ayant été résolue, un groupe de travail a été construit, regroupant la Cire Normandie, la Cire Nord-Pas-de-Calais-Picardie et le Département des maladies infectieuses de l'InVS pour définir et mettre en œuvre une enquête de couverture vaccinale en 2013. L'objectif était de calculer la couverture vaccinale par le MenBvac® chez un échantillon de personnes présentes et éligibles sur le territoire concerné par la vaccination au 1^{er} janvier 2013*. L'échantillon a été tiré au sort dans une extraction de la base des assurés sociaux de l'Assurance maladie (régime général et régimes spéciaux).

Le recueil des données de vaccination a été réalisé de deux manières :

- 1) d'une part, une enquête par voie postale a été réalisée auprès de 7 685 personnes éligibles à la vaccination (taille d'échantillon calculée pour une analyse de quatre tranches d'âge, avec une précision d'estimation de +/-5% et un taux de réponse estimé à 20%). Les personnes étaient invitées à compléter le questionnaire à partir de leur carnet de vaccination et à le renvoyer à la Cire dans une enveloppe préaffranchie. Le questionnaire interrogeait le statut vaccinal pour le MenBvac® mais aussi vis-à-vis du ROR, de l'hépatite B, du méningocoque C et du papillomavirus ;

- 2) d'autre part, pour chaque personne de l'échantillon, une recherche du statut vaccinal par le MenBvac® a été faite dans la base de données de Gestimes®.

* Enquête bénéficiant d'une autorisation de la Cnil n°913065

Grâce à ce double recueil de données, il était possible à la fois de contrôler la qualité des informations contenues dans la base de Gestimes®, en les comparant aux réponses par voie postale, mais aussi, dans l'hypothèse d'une bonne concordance entre les données de Gestimes® et celles de l'enquête postale, de comparer le statut vaccinal des répondants à celui des non répondants de l'enquête postale à partir des données de Gestimes®.

| Résultats provisoires |

Au moment de la rédaction de cet article, les résultats étaient encore en cours d'analyse, mais certains d'entre eux pouvaient déjà être commentés.

Ainsi, le taux de participation à l'enquête postale a été de 31,9% (2 453/7 302 courriers délivrés), soit plus que les 20% prévus lors de la constitution de l'échantillon. Ce taux a été obtenu notamment grâce à une relance postale à mi-parcours.

Les personnes de l'échantillon complet étaient réparties en quatre classes d'âge, chacune représentant 25% de l'échantillon. Ces classes d'âge étaient les suivantes :

- 2-5 ans (classe d'âge la plus touchée par la maladie en terme d'incidence) ;
- 6-10 ans (classe d'âge vaccinée en centre de vaccination) ;
- 11-18 ans (classe d'âge vaccinée en établissement scolaire) ;
- 19-24 ans (classe d'âge vaccinée en centre de vaccination).

Cependant, le taux de réponse chez les 19-24 ans a été moins élevé que dans les autres classes d'âge. Au final, les 19-24 ans ne représentaient que 14% des répondants tandis que les trois autres classes d'âge représentaient chacune environ 28% des répondants.

Chez les répondants, les résultats provisoires des calculs de couverture vaccinale étaient les suivants :

Répondants	au moins 1 dose	au moins 2 doses	au moins 3 doses	4 doses
Enquête postale	84%	82%	80%	60%
Gestimes®	86%	85%	82%	65%

Une comparaison par dose entre l'enquête postale et les résultats de Gestimes® a retrouvé une différence significative pour la 4^{ème} dose. Les organisateurs de la campagne de vaccination ont expliqué cette différence par le fait que certaines doses de vaccin n'ont pas été reportées sur le carnet de vaccination que les personnes avaient oublié le jour de l'injection, alors que la dose était correctement renseignée dans la base de Gestimes®. L'enquête postale aurait donc tendance à sous-estimer la couverture vaccinale réelle. Le coefficient de concordance obtenu s'est avéré relativement satisfaisant (0,75) et la différence entre l'enquête postale et les résultats de Gestimes® a été jugée suffisamment faible (<5%) et explicable pour pouvoir valider l'utilisation des données de Gestimes® sur l'ensemble de l'échantillon.

L'analyse de l'ensemble de l'échantillon sur les données de Gestimes® a donné les résultats suivants, encore en cours de validation :

Echantillon complet	au moins 1 dose	au moins 2 doses	au moins 3 doses	4 doses
Gestimes®	72%	71%	66%	44%

L'analyse de l'échantillon complet a fourni des résultats 15 à 20% inférieurs à l'analyse chez les répondants. Cela signifie que les personnes qui ont répondu à l'enquête postale étaient plus souvent vaccinées que les personnes qui n'ont pas répondu. Plusieurs éléments permettent de penser que les résultats sur l'échantillon complet reflètent mieux la réalité que les résultats chez les répondants à l'enquête postale :

- Tout d'abord, la comparaison entre les données de l'enquête postale et celles de Gestimes® chez les répondants a validé l'utilisation des données de Gestimes® pour le calcul de la couverture vaccinale sur l'échantillon complet.

- Ensuite, les résultats obtenus en 2006-2009 ont retrouvé une couverture vaccinale à 76% pour la primo-vaccination et 66% pour la vaccination complète. Or les organisateurs de la campagne de vaccination ont observé un essoufflement de la campagne au cours du temps avec une moins bonne adhésion à la vaccination dans les derniers cantons inclus dans le dispositif. Cette observation était basée sur la consommation de vaccins par rapport au nombre de personnes éligibles. Le suivi de l'adhésion à la vaccination réalisé par la Cire entre 2011 et 2013 a confirmé cette tendance^[6]. Par conséquent, il n'était pas possible que la couverture vaccinale se soit améliorée après le premier calcul de 2006-2009. Les résultats obtenus sur l'échantillon complet se sont avérés cohérents avec cette observation, contrairement aux résultats chez les répondants.

- Enfin, les autres valences demandées dans l'enquête postale sur les vaccins ROR, hépatite B, méningocoque C et papillomavirus ont été analysées et comparées aux données disponibles par d'autres sources. Pour chaque valence, il a été observé une surestimation de 10 à 20% de l'enquête postale par rapport aux autres sources. Par exemple, pour la vaccination contre le méningocoque C, l'enquête postale a donné une couverture vaccinale dans la population des répondants âgés de 2 à 24 ans égale à 50%, tandis que l'analyse réalisée par la Cire au 30 juin 2013 chez les 1-24 ans en Seine-Maritime sur les données de remboursement de vaccins a fourni une couverture vaccinale égale à 35% (cf. article page 5).

| Conclusion |

Par conséquent, l'information majeure obtenue sur ces analyses préliminaires est que l'enquête postale réalisée sur un échantillon aléatoire de personnes éligibles a été fortement biaisée par le fait que les répondants étaient plus souvent vaccinés que les non-répondants, quel que soit le vaccin étudié. L'enquête postale telle qu'elle a été réalisée en Seine-Maritime et dans la Somme en 2013 ne pouvait donc pas fournir un calcul exploitable de couverture vaccinale. Par contre, cette enquête a permis de valider l'exploitation d'une base de données informatisée (Gestimes®) contenant le statut vaccinal des personnes suivies à partir d'une extraction ponctuelle des données de l'Assurance maladie. Les résultats complets de la couverture vaccinale par le MenBvac® en Seine-Maritime et dans la Somme, avec comparaison sur les différentes tranches d'âge interrogées et les zones de vaccination, seront publiés par la Cire fin 2013.

I Références I

Données disponibles pour le suivi régional de la couverture vaccinale

- [1] Dossier couverture vaccinale, sources de données. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Maladies-a-prevention-vaccinale/Couverture-vaccinale/Sources-de-donnees>
- [2] Arrêté du 28 juin 2013 pris en application de l'article L. 2132-3 du code de la santé publique et relatif à la transmission par les services publics départementaux de protection maternelle et infantile d'informations issues des certificats de santé établis en application de l'article R. 2132-2 du même code au ministre chargé de la santé.
- [3] Blanchard M, Erouart S, Mathieu A. Évaluation de la couverture vaccinale chez les personnes ciblées par la campagne de vaccination à Dieppe et ses environs par le vaccin MenBvac®. Juin 2006 – mai 2009. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012. 32 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

Estimation de la couverture vaccinale contre le méningocoque C en Basse-Normandie et en Haute-Normandie

- [4] Gagnière B, Le Goff D, Parent du Chatelet I, Taha M-K. Épidémiologie des infections invasives à méningocoques C en Bretagne en 2012. BVS Bretagne, février 2013.
- [5] Haut conseil de la santé publique. Avis relatif à la vaccination contre le méningocoque du sérotype C au vu de la situation épidémiologique du Finistère. Paris : HCSP ; 19 octobre 2012.
- [6] Gagnière B, Diodat C, Parent du Chatelet I, Taha M-K, Le Goff D, Guillemot P, Levy-Bruhl D. Estimation de la couverture vaccinale contre le méningocoque C dans le Finistère chez les personnes âgées de 1-24 ans à partir des données agrégées de remboursement. BEH 8-9 – 19 mars 2013, p83-85.

Évaluation de la couverture vaccinale par le vaccin MenBvac® dans les cantons de la Seine-Maritime et de la Somme ciblées par la campagne de vaccination

- [7] Blanchard M, Erouart S, Mathieu A. Évaluation de la couverture vaccinale chez les personnes ciblées par la campagne de vaccination à Dieppe et ses environs par le vaccin MenBvac®. Juin 2006 – mai 2009. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2012. 32 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>
- [8] Suivi de l'adhésion à la campagne de vaccination MenBvac® en Seine-Maritime et dans la Somme au 1^{er} janvier 2013. Point épidémiologique disponible sur le site Internet de l'InVS à partir de l'URL: <http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Points-epidemiologiques/Tous-les-numeros/Normandie/2013/Suivi-de-l-adhesion-a-la-campagne-de-vaccination-MenBvac-R-en-Seine-Maritime-et-dans-la-Somme-au-1er-janvier-2013>

POUR TOUT SIGNALEMENT

ARS de Basse-Normandie

Tel : 02 31 70 95 10

Fax : 02 31 70 95 50

ARS de Haute-Normandie

Tel : 02 32 18 31 69

Fax : 02 32 18 26 92

Liste des 31 maladies à déclaration obligatoire

- Botulisme
- Brucellose
- Charbon
- Chikungunya
- Choléra
- Dengue
- Diptérie
- Fièvres hémorragiques africaines
- Fièvre jaune
- Fièvre typhoïde et fièvres paratyphoïdes
- Hépatite aiguë A
- Infection aiguë symptomatique par le virus de l'hépatite B
- Infection par le VIH
- Infection invasive à méningocoque
- Légionellose
- Listériose
- Mésothéliome
- Orthopoxviroses dont la variole
- Paludisme autochtone
- Paludisme d'importation dans les départements d'outre-mer
- Peste
- Poliomyélite
- Rage
- Rougeole
- Saturnisme de l'enfant mineur
- Suspicion de maladie de Creutzfeldt-Jakob et autres encéphalopathies subaiguës spongiformes transmissibles humaines
- Tétanos
- Toxi-infection alimentaire collective
- Tuberculose et suivi de traitement
- Tularémie
- Typhus exanthématique

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin de veille sanitaire sur :

<http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Bulletin-de-veille-sanitaire>

Directeur de la publication : Dr Françoise WEBER, directrice générale de l'Institut de veille sanitaire

Rédacteur en chef : Arnaud MATHIEU, coordonnateur scientifique de la Cire Normandie

Comité de rédaction : Benjamin LARRAS (coordination du numéro)

Diffusion : Cire Normandie - 31, rue Malouet 76000 Rouen

Tél. : 02 32 18 31 64 - Fax : 02 32 18 26 50

<http://www.invs.sante.fr/>