



## Situation épidémiologique des infections invasives à méningocoques (IIM) en Seine-Maritime et dans la Somme au 28/02/2010

Cellule de l'InVs en Régions Haute-Normandie et Nord-Pas-de-Calais-Picardie  
En collaboration avec l'InVS (département des maladies infectieuses),  
le centre national de référence (CNR, Institut Pasteur) des méningocoques  
et les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales de Seine-Maritime et de la Somme

### | Contexte |

Depuis 2003, le département de Seine Maritime connaît une situation d'hyperendémie des infections invasives à méningocoques (IIM) de sérotype B, et plus spécifiquement liée à une souche de phénotype B:14:P1.7,16.

Une zone particulièrement concernée par l'hyperendémie, englobant Dieppe et 74 communes environnantes, a été identifiée par l'analyse épidémiologique départementale.

En 2008, des cas d'IIM B de même phénotype ont également été observés dans la Somme notamment dans une zone située à l'ouest d'Abbeville, limitrophe avec la Seine Maritime et à l'est de la zone de Dieppe. L'incidence des IIM B de sous-type P1.7,16 a particulièrement augmenté dans la Somme durant le dernier trimestre 2008 témoignant de l'émergence d'un nouveau foyer d'hyperendémicité.

Des campagnes de vaccination contre la souche B:14:P1.7,16 ont démarré en 2006 en Seine Maritime et 2009 dans la Somme pour éradiquer ces foyers d'hyperendémie.

### | Méthode |

L'analyse suivante porte sur les cas d'IIM déclarés aux Ddass de Seine Maritime et de la Somme au cours des 52 dernières semaines (semaine 10/2009 à 8/2010), complétée par les résultats de caractérisation des souches effectuée par le CNR des méningocoques.

La définition de cas est celle de la déclaration obligatoire (DO) ([circulaire n° DGS/5C/2006/458 du 23 octobre 2006 relative à la prophylaxie des infections invasives à méningocoque](#)).

L'analyse géographique distingue trois zones : la zone 1 (zone de Dieppe de 6 cantons identifiée en 2003, premier foyer d'hyperendémie en Seine Maritime, ayant bénéficié d'une campagne de vaccination à partir de 2006), la zone 2 (à l'est de la zone de Dieppe, en Seine Maritime, elle regroupe trois cantons bénéficiant d'une campagne de vaccination depuis 2009), et la zone 3 (premier foyer d'hyperendémie dans la Somme identifié à l'ouest d'Abbeville fin 2008, bénéficiant d'une campagne de vaccination depuis 2009).

**Zone 1 (92 773 habitants)** : cantons de Bacqueville-en-Caux, Dieppe-Est, Dieppe-Ouest, Envermeu, Longueville-sur-Scie et Offranville.

**Zone 2 (48 643 habitants)** : cantons d'Eu, Neufchâtel en Bray et Forges-les-Eaux.

**Zone 3 (47 977 habitants)** : cantons d'Ault, Friville-Escarbotin, Gamache et Saint-Valéry-sur-Somme.

Les cas d'IIM liés de manière certaine ou possible à la souche B:14:P1.7,16 sont définis comme suit :

**Cas confirmé :** cas d'IIM de sérotype B, de sérotype 14 et de sous-type P1.7,16, ou cas d'IIM B diagnostiqué par PCR, de sérotype indéterminé mais de sous-type P1.7,16 déterminé par séquençage du gène *porA* (*VR1:7 VR2:16*)

**Cas possible :** cas d'IIM B de sérotype ou sous-type inconnu ne permettant pas d'exclure la souche B:14:P1.7,16, ou cas d'IIM de sérotype inconnu

**Autre cas :** cas d'IIM B de sérotypes et sous-types différent de la souche B:14:P1.7,16, et cas d'IIM d'autres sérotypes

| Situation épidémiologique |

En Seine-Maritime, 27 cas d'IIM ont été notifiés au cours des 52 dernières semaines (tableau 1) portant l'incidence globale départementale à  $2,2/10^5$  habitants, soit près de 2 fois supérieure à l'incidence nationale ( $1,2/10^5$ ) pour la même période. Néanmoins, le taux d'incidence glissante sur 12 mois des IIM survenues en Seine Maritime est, en février 2010, le plus bas observé sur les mêmes mois depuis 2004 (figure 1).

| Tableau 1 : Répartition par séro groupe des IIM déclarées au cours des 52 dernières semaines en Seine Maritime |

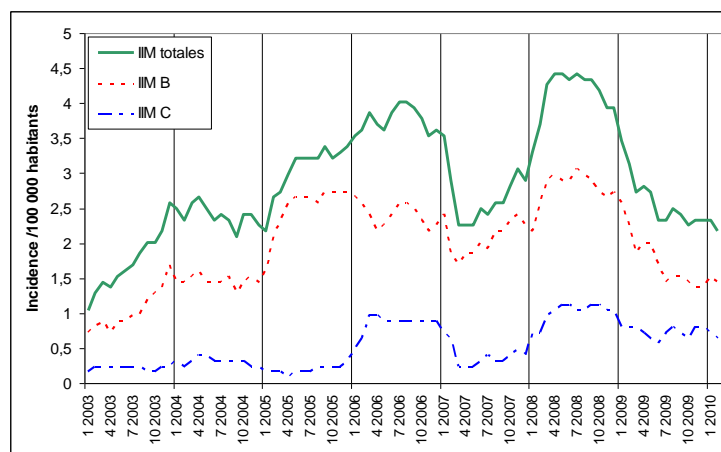
| Seine Maritime     | Nombre de cas | Taux d'incidence / $10^5$ hab |
|--------------------|---------------|-------------------------------|
| Sérogroupe B       | 18            | 1,4                           |
| Sérogroupe C       | 8             | 0,6                           |
| Sérogroupe Y/W135  | 1             | 0,1                           |
| Sérogroupe inconnu | 0             | 0,0                           |
| <b>Total</b>       | <b>27</b>     | <b>2,2</b>                    |

Le sérogroupe a été identifié pour tous les cas notifiés : 67% étaient dus au sérogroupe B, 30% au sérogroupe C et 4% au sérogroupe W135 (tableau 1).

La répartition entre les IIM B (67%) et les IIM C (30%) est équivalente à celle retrouvée dans les autres départements sur la même période (68% et 20%, différences non significatives).

| Evolution de l'incidence par séro groupe |

| Figure 1 : Taux d'incidence glissante sur 12 mois des IIM en Seine Maritime |



Le taux d'incidence des IIM B, de  $1,4/10^5$  habitants sur les 52 dernières semaines, reste deux fois plus élevé que le taux national corrigé pour la sous-notification ( $0,6/10^5$ ). Il est inférieur aux taux observés sur les mêmes mois depuis 2004.

| Sévérité des cas |

La proportion de *purpura fulminans*, tous sérogroupes confondus, était de 15% (4/27) et la létalité de 7% (2/27). En France en 2008, la proportion de *purpura fulminans* était de 30% et la létalité de 13%.

## | IIM dues au sérotype B |

| Tableau 2 : Répartition des cas d'IIM B en fonction des résultats de sous-typage au CNR lors des 52 dernières semaines |

| Seine Maritime                  | Nombre de cas | Taux d'incidence / 100 000 hab |
|---------------------------------|---------------|--------------------------------|
| Sérotype B de sous type P1,7-16 | 6             | 0,5                            |
| Sérotype B d'autres sous type   | 11            | 0,9                            |
| Sérotype B non sous typés       | 1             | 0,1                            |
| <b>Total IIM B</b>              | <b>18</b>     | <b>1,4</b>                     |

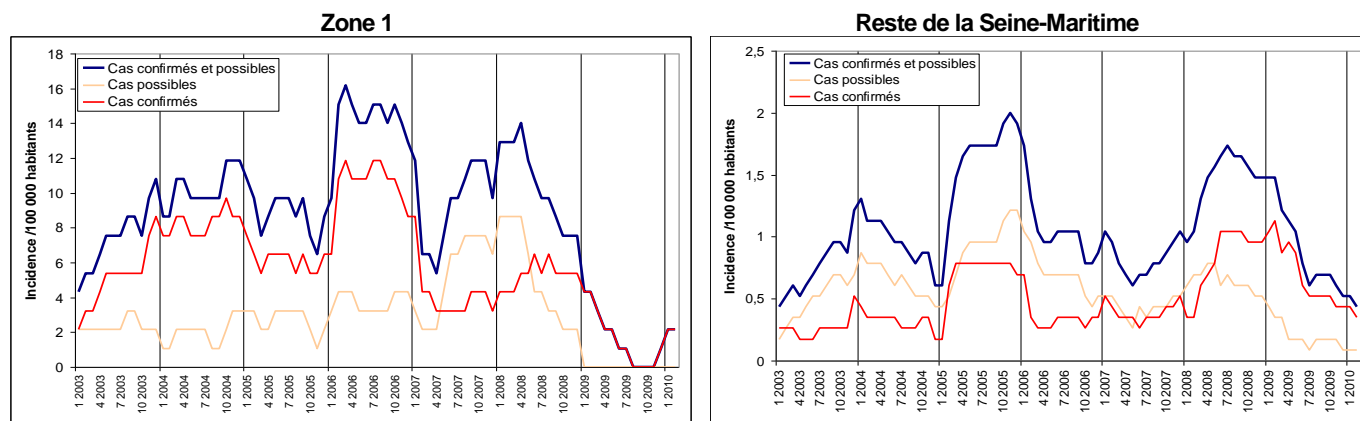
La souche de méningocoque en cause a pu être identifiée et phénotypée pour 94% des cas d'IIM B (17/18).

Le sous-type P1-7,16 était en cause de façon certaine dans 33% des cas (6/18) et 1 cas d'IIM B, dont la souche n'a pu être phénotypée, a été considéré comme cas possible ; soit, au total, 7 cas liés de façon certaine ou possible au sous-type P1-7,16, recensés au cours des 52 dernières semaines en Seine Maritime.

Deux cas confirmés sont survenus dans la zone 1 (chez des enfants non vaccinés), un cas confirmé dans la zone 2 (chez un adulte), 2 cas confirmés et un cas possible dans l'arrondissement de Rouen, et 1 cas confirmé dans l'arrondissement du Havre. Parmi les 6 cas confirmés dus à la souche B:14:P1,7,16, 1 cas a présenté un *purpura fulminans* (17%) et aucun n'est décédé.

L'incidence glissante des cas confirmés et possibles est en diminution globale depuis avril 2008 dans le département y compris dans la zone 1 où elle est devenue nulle entre août et novembre 2009 avant de réaugmenter en décembre-janvier (figure 2).

| Figure 2 : Evolution des taux d'incidence glissante sur 12 mois des cas confirmés et possibles d'IIM B:14:P1,7,16 |



## | Répartition par âge des cas d'IIM B:14:P1,7,16 |

| Tableau 3 : Répartition par tranche d'âge des cas d'IIM B dus à la souche B:14:P1,7,16 au cours des 52 dernières semaines en Seine Maritime |

| Groupe d'âge   | Cas confirmés | Cas possibles | Total    | Incidence /10 <sup>5</sup> hab |
|----------------|---------------|---------------|----------|--------------------------------|
| Moins de 1 an  | 1             | 0             | 1        | 6,4                            |
| 1 à 4 ans      | 0             | 0             | 0        | 0,0                            |
| 5 à 9 ans      | 1             | 0             | 1        | 1,3                            |
| 10 à 14 ans    | 0             | 0             | 0        | 0,0                            |
| 15 à 19 ans    | 1             | 0             | 1        | 1,1                            |
| 20 à 24 ans    | 2             | 0             | 2        | 2,3                            |
| 25 ans et plus | 1             | 1             | 2        | 0,2                            |
| <b>Total</b>   | <b>6</b>      | <b>1</b>      | <b>7</b> | <b>0,6</b>                     |

**En Seine Maritime**, deux cas confirmés d'IIM B:14:P1,7,16 ont été observés chez des enfants non vaccinés âgés de 11 mois et de 5 ans ces 52 dernières semaines dans la zone 1. Dans le reste du département, les cas confirmés d'IIM B:14:P1,7,16 ont été observés chez des adolescents ou des adultes. L'incidence départementale la plus élevée est cependant retrouvée chez les moins de 1 an (tableau 3).

| Situation épidémiologique |

Dans la Somme, 17 cas d'IIM ont été notifiés lors des 52 dernières semaines, portant l'incidence départementale à  $2,9/10^5$  habitants, soit plus de deux fois supérieure à l'incidence nationale. Les IIM B représentent la majorité des infections avec un taux d'incidence à  $2,8/10^5$  habitants. Ce taux est 4,5 fois plus élevé que le taux national corrigé pour la sous-notification ( $0,6/10^5$  habitants).

Le sérotype a été identifié pour tous les cas : 94% (16 cas) étaient dus au sérotype B et 6% au sérotype W135 (1 cas) (tableau 4).

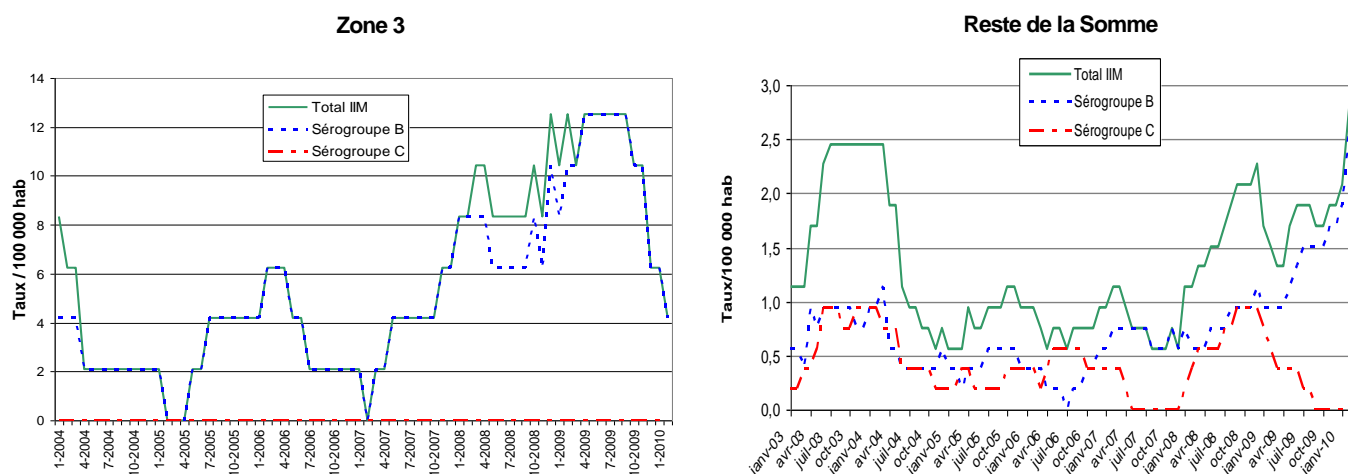
Dans la zone ouest d'Abbeville (zone 3), l'incidence glissante des IIM a été divisée par 3 depuis septembre 2009. Elle a en revanche doublé depuis mai 2009 dans le reste du département. Deux cas d'IIM B ont été recensés ces 12 derniers mois, ce qui porte à 4,2 cas pour  $10^5$  habitants le taux d'incidence des IIM B sur les 52 dernières semaines dans cette zone, soit 1,5 fois plus que dans le reste du département ( $2,8/10^5$ ). (figure 3 et 3 bis).

| Tableau 4 : Répartition par sérotype des IIM déclarées dans la Somme au cours des 52 dernières semaines |

| Somme                | Nombre de cas | Taux d'incidence / $10^5$ hab |
|----------------------|---------------|-------------------------------|
| Sérogroupe B         | 16            | 2,8                           |
| Sérogroupe C         | 0             | -                             |
| Sérogroupe Y ou W135 | 1             | 0,2                           |
| Sérogroupe inconnu   | 0             | -                             |
| <b>Total</b>         | <b>17</b>     | <b>2,9</b>                    |

| Evolution de l'incidence par sérotype |

| Figure 3 et 3bis : Taux d'incidence glissante sur 12 mois des IIM dans la Somme |



| Sévérité des cas |

La proportion de *purpura fulminans*, tous sérotypes confondus, était de 29% (5/17) et la létalité de 24% (4/17).

## IIM dues au sérotype B |

| Tableau 5 : Répartition des cas d'IIM B en fonction des résultats de sous-typage au CNR lors des 52 dernières semaines |

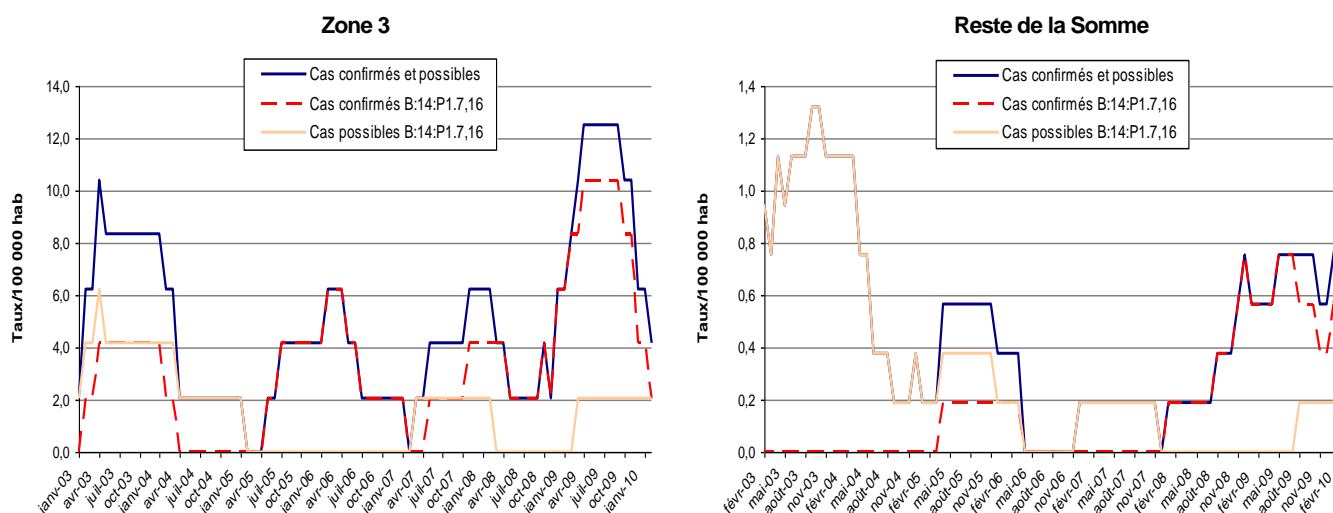
| Somme                           | Nombre de cas | Taux d'incidence / 100 000 hab |
|---------------------------------|---------------|--------------------------------|
| Sérotype B de sous type P1.7,16 | 5             | 0,9                            |
| Sérotype B d'autres sous type   | 9             | 1,6                            |
| Sérotype B non sous typés       | 2             | 0,3                            |
| Total IIM B                     | 16            | 2,8                            |

Sept cas d'IIM B (44%), recensés ces 52 dernières semaines, étaient liés de façon certaine ou possible au sous-type P1.7,16. Ces cas se répartissaient en un cas confirmé et un cas possible dans la zone 3, et quatre cas confirmés et un cas possible dans le reste du département (tableau 5).

Parmi les 7 cas confirmés ou possibles dus à la souche B14:P1-7,16, 2 ont présenté un *purpura fulminans* (29%) et 1 cas est décédé (14%).

L'incidence glissante des cas confirmés et possibles diminue depuis septembre 2009 dans la zone 3 mais demeure quatre fois plus élevée ( $4,14/10^5$ ) que dans le reste du département ( $0,94/10^5$ ) où elle est globalement en augmentation depuis décembre 2008 (figures 4 et 4bis).

| Figure 4 et 4bis : Evolution des taux d'incidence glissante sur 12 mois des cas confirmés et possibles d'IIM B:14:P1.7,16 |



## | Répartition par âge des cas d'IIM B:14:P1.7,16 |

| Tableau 6 : Répartition par tranche d'âge des cas d'IIM B dus à la souche B:14:P1.7,16 au cours des 52 dernières semaines dans la Somme |

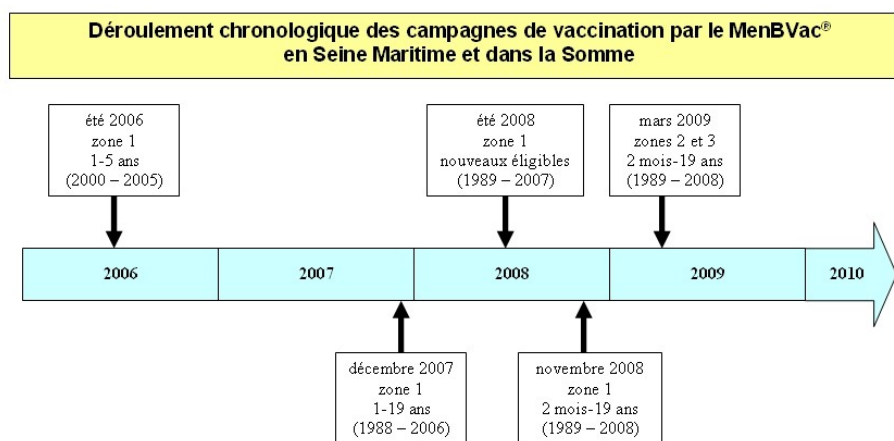
| Groupes d'âge  | Cas confirmés | Cas possibles | Total    | Incidence /10 <sup>5</sup> hab |
|----------------|---------------|---------------|----------|--------------------------------|
| Moins de 1 an  | 0             | 1             | 1        | 14,6                           |
| 1 à 4 ans      | 3             | 1             | 4        | 14,6                           |
| 5 à 9 ans      | 0             | 0             | 0        | 0                              |
| 10 à 14 ans    | 0             | 0             | 0        | 0                              |
| 15 à 19 ans    | 0             | 0             | 0        | 0                              |
| 20 à 24 ans    | 2             | 0             | 2        | 5,1                            |
| 25 ans et plus | 0             | 0             | 0        | 0                              |
| <b>Total</b>   | <b>5</b>      | <b>2</b>      | <b>7</b> | <b>1,2</b>                     |

Dans la Somme, l'incidence la plus élevée des cas confirmés et possibles d'IIM B:14:P1.7,16 est retrouvée chez les moins de 5 ans (tableau 6).

## | Campagne de vaccination contre la souche B14:P1.7,16|

Une campagne de vaccination contre les IIM B:14:P1.7,16 a été mise en œuvre en Seine-Maritime, ciblant les 1-19 ans, puis les 2 mois-19 ans, résidant, scolarisés ou en mode de garde dans les zones concernées. Sa mise en œuvre a été progressive en fonction de la disponibilité des doses de vaccin MenBVac®. Elle a débuté dans la zone 1 (Dieppe) à partir de 2006, puis a été élargie à trois cantons à l'est de l'arrondissement de Dieppe (zone 2) et quatre cantons à l'ouest d'Abbeville dans la Somme (zone 3) à partir de 2009 (voir figure ci-dessous). Une vaccination est en outre proposée de façon continue aux nouveaux éligibles (nouveaux nés à partir de l'âge de 2 mois et nouveaux arrivants âgés entre 2 mois et 19 ans).

Le schéma vaccinal se compose, selon l'âge, de deux ou trois doses (= primo-vaccination) suivies d'un rappel 6 mois ou un an après (vaccination complète). Les enfants de moins de 10 ans ont été vaccinés en centre de vaccination, tandis que les plus âgés ont été vaccinés sur leur lieu de scolarité.



Les tableaux ci-dessous reprennent, selon l'année de naissance, le nombre de résidents éligibles concernés par la campagne et le pourcentage de couverture vaccinale (nombre d'enfants vaccinés sur le nombre d'enfants éligibles) pour la primo-vaccination et pour une vaccination complète.

### Zone 1

| année de naissance | Nombre d'éligibles | primo-vaccinés | vaccination complète |
|--------------------|--------------------|----------------|----------------------|
| 2007-2008          | 2 207              | 72%            | en cours             |
| 1991-2006          | 20 452             | 79%            | 65%                  |
| 1988-1990          | 3 700              | 45%            | 32%                  |

### Zones 2 et 3

| année de naissance | Zone2              |                | Zone3              |                |
|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|
|                    | Nombre d'éligibles | primo-vaccinés | Nombre d'éligibles | primo-vaccinés |
| 1991-2008          | 11 293             | 77%            | 9 951              | 82%            |
| 1989-1990          | 1 277              | 28%            | 1 127              | 47%            |

26 359 enfants résidant dans la zone 1 étaient susceptibles d'être vaccinés depuis 2006, 12 570 dans la zone 2 et 11 078 dans la zone 3.

Pour les plus jeunes (nés en 2007-2008), la campagne de vaccination est en cours dans les 3 zones, ne permettant pas le calcul d'une couverture vaccinale. Pour les plus âgés (nés entre 1988 et 1990, donc ayant plus de 18 ans au moment de la vaccination), la couverture vaccinale est plus faible, du fait de la difficulté à les inclure dans le dispositif (étudiants aux parcours divers, en dehors d'un lycée ou ayant quitté le département).

**Sur la zone 1**, le fait marquant est la baisse du niveau de vaccination dans la population ciblée entre la primo-vaccination (79%) et la vaccination complète (65%). Pour limiter cette baisse, la possibilité de mettre à jour leur vaccination est maintenue sur simple demande pour les primo-vaccinés qui n'ont pas pu bénéficier de la dose de rappel.

**Dans les zones 2 et 3**, la couverture obtenue pour la primo-vaccination (77 et 82%) chez les enfants nés entre 1991 et 2008 est proche de celle qui avait été obtenue sur la zone 1. L'administration des doses de rappel est en cours, il n'est donc pas encore possible de calculer la couverture vaccinale complète.



## | Conclusion |

**Zone 1**

La baisse de l'hyperendémie observée sur la zone de Dieppe suggère un impact favorable de la campagne de vaccination réalisée depuis 2006. La survenue en décembre 2009 et janvier 2010 de deux cas liés à la souche B:14:P1.7,16 dans cette zone, chez des enfants non vaccinés, montre cependant que la souche persiste localement.

**Zone 2**

Un cas d'IIM B:14:P1.7,16 est survenu dans cette zone chez un adulte d'une tranche d'âge non ciblée par la vaccination. Ce cas date du 5 avril 2009.

**Reste de la Seine Maritime**

Les cas confirmés d'IIM B:14:P1.7,16 représentent 21% (3/14) des cas d'IIM B typés recensés ces 52 dernières semaines dans le reste de la Seine Maritime. Il n'y a pas cependant de nouveau foyer d'hyperendémie identifié en Seine Maritime.

**Zone 3**

Aucun nouveau cas confirmé ou possible d'IIM B:14:P1.7,16 n'a été recensé dans cette zone depuis avril 2009.

**Reste de la Somme**

Les cas confirmés d'IIM B:14:P1.7,16 représentent 31% (4/13) des cas d'IIM B typés recensés ces 52 dernières semaines dans le reste de la Somme. Néanmoins, la localisation géographique diffuse des cas ne constitue pas de nouveau foyer d'hyperendémie.

**Synthèse**

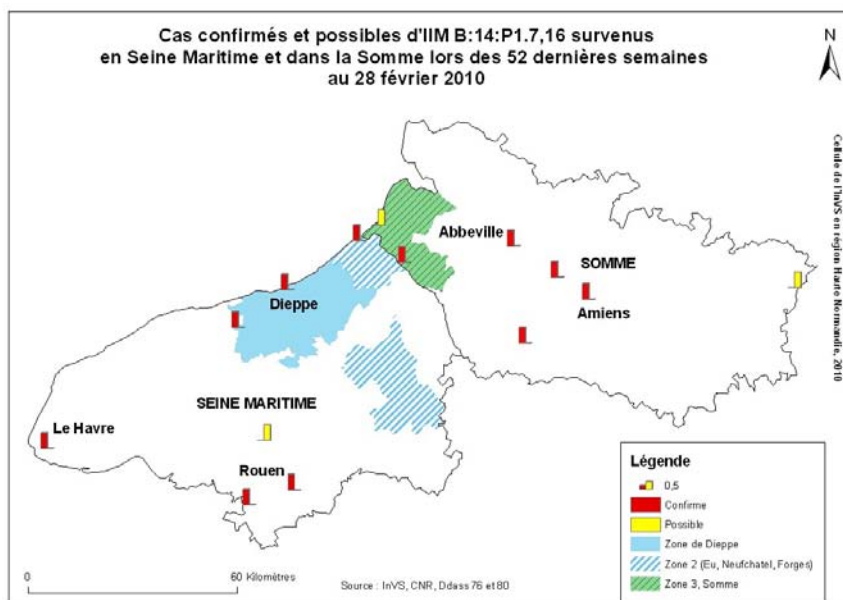
La situation des IIM en Seine Maritime s'est améliorée depuis 2008, bien que l'incidence départementale reste supérieure à l'incidence nationale. La souche B:14:P1.7,16 persiste dans l'ensemble du département 76.

Dans la Somme, l'incidence des IIM est en nette diminution dans la zone 3. En revanche, dans le reste du département, elle poursuit son augmentation depuis début 2008, associée à l'augmentation des IIM B et B:14:P1.7,16.

Aucun nouveau foyer d'IIM B:14:P1.7,16 n'a été observé en Seine Maritime ni dans la Somme. Les adolescents et les jeunes adultes (15 - 25 ans) représentent près de la moitié des cas d'IIM B:14:P1.7,16 survenus lors des 52 dernières semaines dans les deux départements (5 cas sur 11).

Les résultats de la campagne de vaccination montrent une couverture vaccinale faible chez les jeunes adultes (primo-vaccination et schéma complet), et une diminution de 14% de la couverture vaccinale (de 79% à 65%) chez les plus jeunes sur la zone de Dieppe entre la primo-vaccination et la vaccination complète.

| Figure 5 |

**LES CAS RECENTS**

Depuis le dernier point épidémiologique en date du 31 décembre 2009 :

- 3 nouveaux cas d'IIM sont survenus en Seine Maritime
- 5 nouveaux cas d'IIM B sont survenus dans la Somme en dehors de la zone de vaccination dont 2 sont dus à la souche B14:P1.7,16

**Directeur de la publication :**  
Dr Françoise Weber,  
directrice générale de l'InVS + Cire

**Comité de rédaction :**  
Cire Haute-Normandie  
Cire Nord Pas de Calais Picardie  
Département des Maladies Infectieuses (InVS)