

Les infections invasives à méningocoques en France en 2007

Isabelle Parent du Châtelet¹ (i.parent@invs.sante.fr), Muhamed-Kheir Taha², Agnès Lepoutre¹, Daniel Lévy-Bruhl¹

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Centre national de référence des méningocoques, Institut Pasteur, Paris, France

Résumé / Abstract

En 2007, 721 cas d'infections invasives à méningocoques (IIM) ont fait l'objet d'une déclaration obligatoire ce qui correspond, après correction pour la sous-notification, à un taux d'incidence de 1,3 cas pour 10⁵ habitants. Parmi les cas, 64 % étaient âgés de moins de 20 ans. Les taux d'incidence (pour 10⁵) les plus élevés étaient observés chez les moins de 1 an (12,7), les 1-4 ans (4,0) et les 15-19 ans (3,1).

Parmi les IIM pour lesquelles le sérotype était connu, 66 % étaient de sérotype B, 25 % de sérotype C, 4 % de sérotype W135 et 4 % de sérotype Y.

Dans 46 % du total des cas l'infection correspondait à une méningite seule, pour 21 % des cas à une méningococcémie seule et pour 31 % des cas à la fois à une méningite et une méningococcémie.

La présence d'un *purpura fulminans* concernait 27 % de l'ensemble des cas, 26 % des IIM B et 33 % des IIM C. La létalité globale était de 12 %, ce niveau étant stable depuis 2003. Elle était plus élevée en présence de *purpura fulminans* (28 %, versus 6 %, $p < 10^{-3}$). La létalité était de 10 % pour les IIM B et de 17 % pour les IIM C.

L'incidence des IIM en France en 2007 est comparable à celles observées depuis 2004. Le sérotype B reste prédominant et après avoir successivement augmenté en 2003 et 2005, son incidence est stable. L'incidence des IIM C, après un pic en 2002, a progressivement baissé entre 2002 et 2005 et est également stable depuis, malgré quelques situations épidémiques et hyperendémiques localisées en 2006 et 2007 et l'émergence d'un nouveau phénotype parmi les souches appartenant au complexe clonal ST-11.

Invasive meningococcal disease in France, 2007

In 2007, 721 invasive meningococcal disease (IMD) cases were reported through mandatory notification. This corresponds to an incidence rate, corrected for under-reporting, equal to 1.3 per 10⁵ population. In 2007, 64% of cases were aged 20 or less. The highest incidence rates (per 10⁵) were observed in the <1 year age group (12.7), the 1-4 year-olds (4.0) and in the 14-19 year-olds (3.1).

Amongst IMD cases with known serogroup, 66 % belonged to serogroup B, 25% to serogroup C, 4% to serogroup W135, and 4% to serogroup Y.

Meningitis was found for 46% of the patients, meningococemia was found for 21% of the patients, and both meningitis and meningococemia were found for 31 % of the patients.

Severe clinical pictures, mainly characterized by the presence of purpura fulminans, represent 27% of total cases, 26% of the B IMD cases and 33% of the C IMD cases. Case fatality ratio (CFR) was 12% in 2007, and has been stable since 2003. CFR was higher in the presence of signs of purpura fulminans (28%) than in its absence (6%, $p < 10^{-3}$). The CFR was 10% for B IMD and 17% for C IMD cases.

The incidence rate of IMD observed in 2007 is comparable to those observed since 2004. Serogroup B remained predominant and the incidence is stable after an increase of B IMD cases was observed in 2003 and 2005. Following a peak in 2002, serogroup C IMD cases decreased gradually and have stabilized since 2005. However 2007 was characterized by localized C IMD outbreaks or increase of incidence and the emergence of a new phenotype among isolates belonging to ST-11 clonal complex.

Mots clés / Key words

Surveillance, infections invasives à méningocoques, France / Surveillance, invasive meningococcal disease, France

Introduction

Les infections invasives à méningocoque (IIM) sont des infections transmissibles graves à début brutal qui se manifestent sous forme de méningite ou de méningococcémie, plus rarement d'arthrite ou de péricardite septique. La forme la plus sévère, reflétant le syndrome septique potentiellement fatal, est le *purpura fulminans*. Ces infections affectent surtout des sujets jeunes et la majorité des cas surviennent de manière sporadique en France.

La surveillance des IIM repose sur la déclaration obligatoire (DO). Elle permet notamment de détecter les situations épidémiques et les augmentations d'incidence et de décrire l'évolution annuelle de la maladie. Le Centre national de référence (CNR) des méningocoques contribue à la surveillance des clones épidémiques potentiels par typage moléculaire de *Neisseria meningitidis*.

Nous présentons ici l'évolution récente de l'épidémiologie des IIM en France et décrivons les cas survenus en 2007.

Matériel et méthodes

Tout cas suspect doit être signalé immédiatement à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass) qui évalue les mesures de prophylaxie pour les contacts proches et organise leur mise en œuvre [1]. Les critères de signalement et notification, ainsi que la fiche de DO sont disponibles sur le site de l'Institut de veille sanitaire (InVS) à l'adresse <http://www.invs.sante.fr/surveillance/iim/default.htm>. Depuis fin octobre 2006, une PCR positive dans un site normalement stérile ou à partir d'une lésion cutanée purpurique est un critère de signalement et de notification. Le médecin déclarant, clinicien ou biologiste, remplit une fiche de déclaration qu'il adresse à la Ddass. Les fiches, complétées et validées, sont centralisées et analysées à l'InVS. Le CNR confirme ou infirme l'identification des souches, réalise le typage et l'antibiogramme des souches qu'il reçoit de l'ensemble des laboratoires. En cas d'échec de la culture, l'isolat clinique peut

être identifié par PCR révélant d'abord l'ADN génomique (gène *crpA*), puis déterminant le sérotype A, B, C, Y ou W135, par amplification des gènes de la capsule [2].

Définitions

Classification des cas

Une méningite à méningocoque est définie par la présence de *N.meningitidis* dans le LCR (culture, PCR, examen direct) ou un LCR évocateur de méningite bactérienne associé à un purpura cutané ou à la présence d'antigènes solubles méningococciques (dans le LCR, le sang ou les urines).

Une méningococcémie est définie par la présence de méningocoque dans le sang ou au niveau d'une biopsie cutanée (culture ou PCR) ou par la présence d'un *purpura fulminans*.

Grappes de cas

Elles correspondent à la survenue de 2 cas ou plus parmi des personnes ayant eu des

contacts proches ou appartenant à une même communauté. Pour chaque grappe, l'investigation cherche à définir : 1) les cas co-primaires, survenant dans un délai inférieur ou égal à 24 heures suivant l'installation de la maladie chez le cas index ; 2) les cas secondaires précoces survenant dans un délai de 24 heures à 10 jours après le dernier contact avec le cas index ; 3) les cas secondaires tardifs ou indirects survenant plus de 10 jours après le dernier contact avec le cas index, ou dans une communauté sans qu'un contact avec le cas index ne soit identifié.

Recueil de données et analyse

Les informations analysées sont basées sur les fiches de DO validées. Le taux d'incidence (TI) calculé est présenté brut et après correction pour la sous-notification. Le taux d'exhaustivité de la notification des IIM a été estimé une première fois par la méthode de capture-recapture à trois sources en 1996 puis en 2000 [3]. Une estimation plus récente datant de 2005 [4] a conduit à utiliser un taux provisoire d'exhaustivité de la DO de 90 % pour 2007. Les chiffres de population utilisés sont issus des estimations localisées de population (ELP) et pour l'année 2007 du bilan démographique provisoire (sources : Insee). Les proportions ont été comparées en utilisant le test du χ^2 .

Résultats

Évolution de l'incidence en France métropolitaine

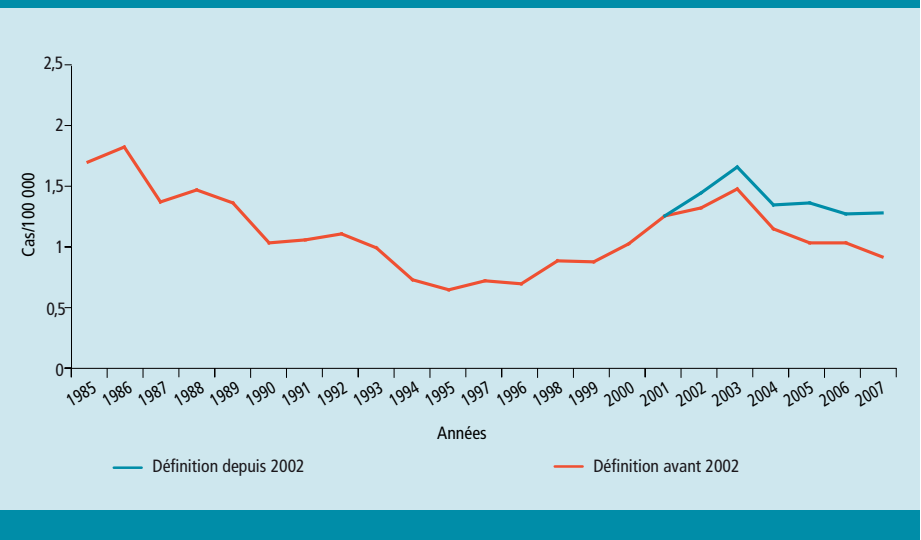
Le nombre de cas notifiés en 2007 a été de 721, dont 717 en France métropolitaine (FM) et 4 dans les départements d'outre-mer (Dom). L'incidence des cas notifiés était de $1,2 / 10^5$ habitants en FM. Après correction de la sous-notification, l'incidence a été estimée à $1,3 / 10^5$. Ce taux avait progressivement augmenté entre 1996 et 2003 où un pic, en partie lié à l'élargissement de la définition de cas en juillet 2002, avait été observé. Après une baisse en 2004, l'incidence des IIM est stable en France (figure 1).

Répartition par sérotype

Parmi les 721 cas notifiés en 2007, le sérotype est connu pour 639 cas, soit 89 %. Parmi ces cas, 421 sont du sérotype B (66 %), 161 du C (25 %), 23 du W135 (4 %) et 26 du Y (4 %). Pour 3 cas, la distinction entre W135 et Y n'a pu être faite (diagnostic par détection des antigènes solubles) et 5 cas (1 %) sont de sérotypes plus rares (4 X et 1 A).

Après avoir augmenté en 2003 puis 2005, le nombre d'IIM B est stable depuis deux ans. Après un pic d'incidence en 2002, le nombre d'IIM C a pro-

Figure 1 : Taux d'incidence des infections invasives à méningocoque corrigé pour la sous-déclaration, France, 1985-2007 / Figure 1 Incidence rate of invasive meningococcal disease corrected for under-reporting, France, 1985-2007



gressivement diminué jusqu'en 2005 et est stable depuis. Entre 2005 et 2007, le nombre d'IIM W135 a baissé de 33 à 23 cas alors que le nombre d'IIM Y a augmenté de 17 à 26 cas (figure 2).

Répartition par sexe et âge

Le sexe ratio H/F était de 1,0, maximum chez les 15-19 ans (1,4) et minimum chez les plus de 50 ans (0,5).

Le nombre de cas d'IIM chez des nourrissons de moins de 1 an était de 103, soit 14 % des cas. Il était de 335 chez les moins de 15 ans, soit 46 % des cas, et de 460 chez les moins de 20 ans, soit 64 % des cas.

Le taux d'incidence (non corrigé pour la sous-notification) chez les nourrissons avant 1 an était de $12,7 / 10^5$, il diminuait ensuite jusqu'à 12 ans et augmentait à l'adolescence attei-

gnant $3,7 / 10^5$ à 17 ans. Il était inférieur à $1,5 / 10^5$ après 22 ans et remontait ensuite après 80 ans (figure 3).

Le sérotype B est le sérotype prédominant dans toutes les classes d'âges. Parmi les cas pour lesquels le sérotype est connu, la proportion la plus élevée d'IIM due au sérotype B s'observe chez les moins de 1 an (80 %), celle due au sérotype C chez les 5-14 ans (33 %) et celles dues aux sérotypes W135 et autres (Y) chez les personnes de 50 ans et plus (respectivement 15 % et 18 %) (figure 4).

Répartition géographique par départements de résidence des cas (figure 5)

En 2007, le département ayant le taux d'incidence le plus élevé était les Alpes-de-Haute-Pro-

Figure 2 : Cas d'infections invasives à méningocoque de sérotypes B, C, W135 et Y déclarés France, 1985-2007 / Figure 2 Notified cases of serogroup B, C, W135 and Y invasive meningococcal disease, France, 1985-2007

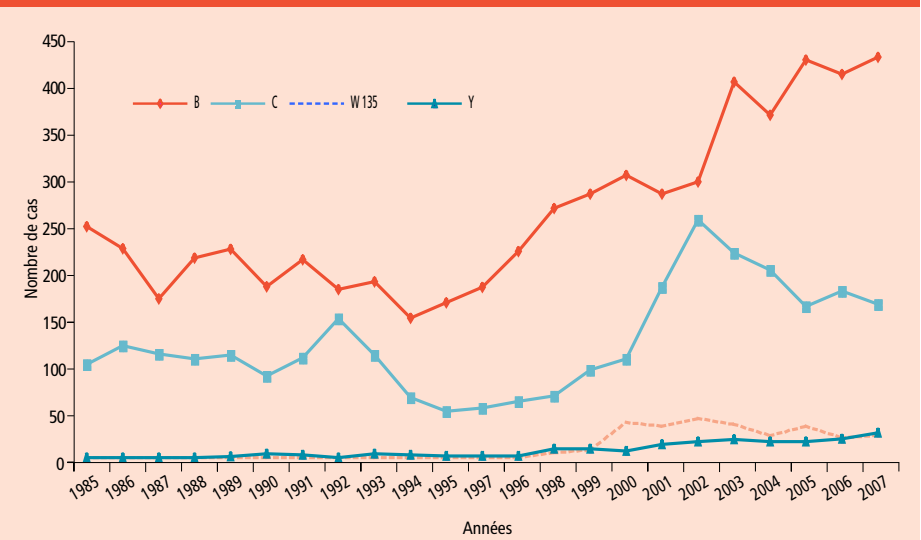


Figure 3 : Distribution des cas d'infections invasives à méningocoque par sérotype et âge, France, 2007 | Figure 3 : Serogroup- and age- specific distribution of invasive meningococcal disease, France, 2007

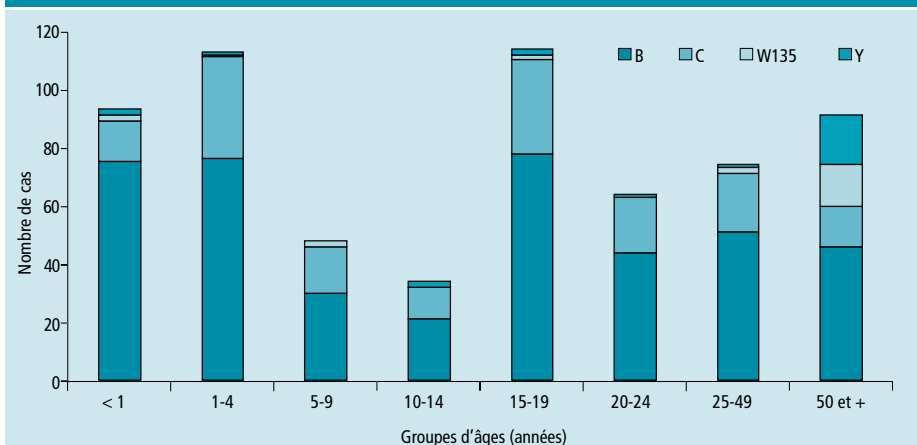
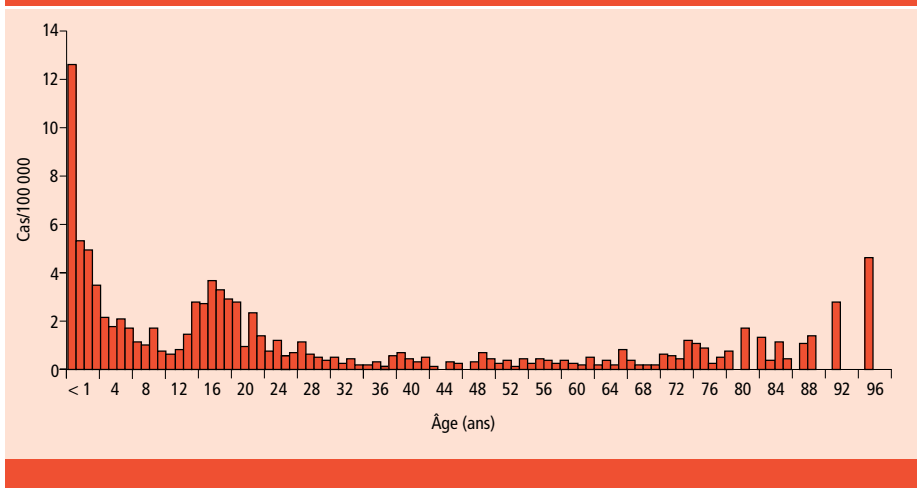


Figure 4 : Taux d'incidence pour 100 000 des infections invasives à méningocoque par année d'âge, France, 2007 | Figure 4 Incidence rates of invasive meningococcal disease according to age, France, 2007



vence ($3,9/10^5$ avec 6 cas). Quatre départements n'ont pas déclaré de cas (Corse-du-Sud, Indre, Lozère et La Réunion).

Pour les IIM B, sept départements avaient un taux au moins deux fois supérieur au taux national de $0,7/10^5$: Tarn-et-Garonne (2,2), Hautes-

Pyrénées (2,2), Seine-Maritime (2,1), Alpes-de-Haute-Provence (1,9), Pas-de-Calais (1,6), Morbihan (1,6), Finistère (1,5). Vingt-et-un départements n'ont pas déclaré de cas.

Pour les IIM C, trois départements avaient un taux au moins trois fois supérieur au taux national de $0,3/10^5$: Haute-Vienne (1,6), Jura (1,2), Yonne (0,9). Trente-huit départements n'ont pas déclaré de cas.

Les quatre départements dans lesquels une forte incidence des IIMC avait conduit à des campagnes de vaccination en 2002 ont des taux entre 0,0 (Landes, Pyrénées-Atlantiques, Hautes-Pyrénées) et $0,2/10^5$ (Puy-de-Dôme) [5,6].

Confirmation du diagnostic

Parmi 721 cas notifiés, la notion concomitante de méningite et de méningococcémie a été retrouvée chez 222 patients (31 %), la notion de méningite seule chez 334 patients (46 %) et la notion de méningococcémie seule pour 155 patients (21 %). Pour 10 cas ne répondant pas à la définition de méningite ou méningococcémie, la présence de méningocoque a été mise en évidence dans du liquide articulaire pour 6 cas, dans du liquide péritonéal pour un cas et pour 3 cas le site d'infection n'a pas été précisé.

Pour 9 cas (1,2 %), le seul critère de déclaration présent était une PCR positive (les types prélevés étaient le LCR pour 3 cas, le sang pour 1 cas, les deux pour 2 cas et inconnus pour 3 cas).

Gravité et pronostic de la maladie

Le nombre de patients avec *purpura fulminans* (PF) était de 197 soit 27 %. La proportion de PF était de 26 % pour les IIM B, stable depuis 2002. Pour les IIM C, elle était de 33 %, plus élevée

Figure 5 : Incidence (pour 100 000 habitants) des infections invasives à méningocoques par département et par sérotype, France, 2007 | Figure 5 : Incidence (per 100,000 population) of invasive meningococcal disease by district and serogroup, France, 2007

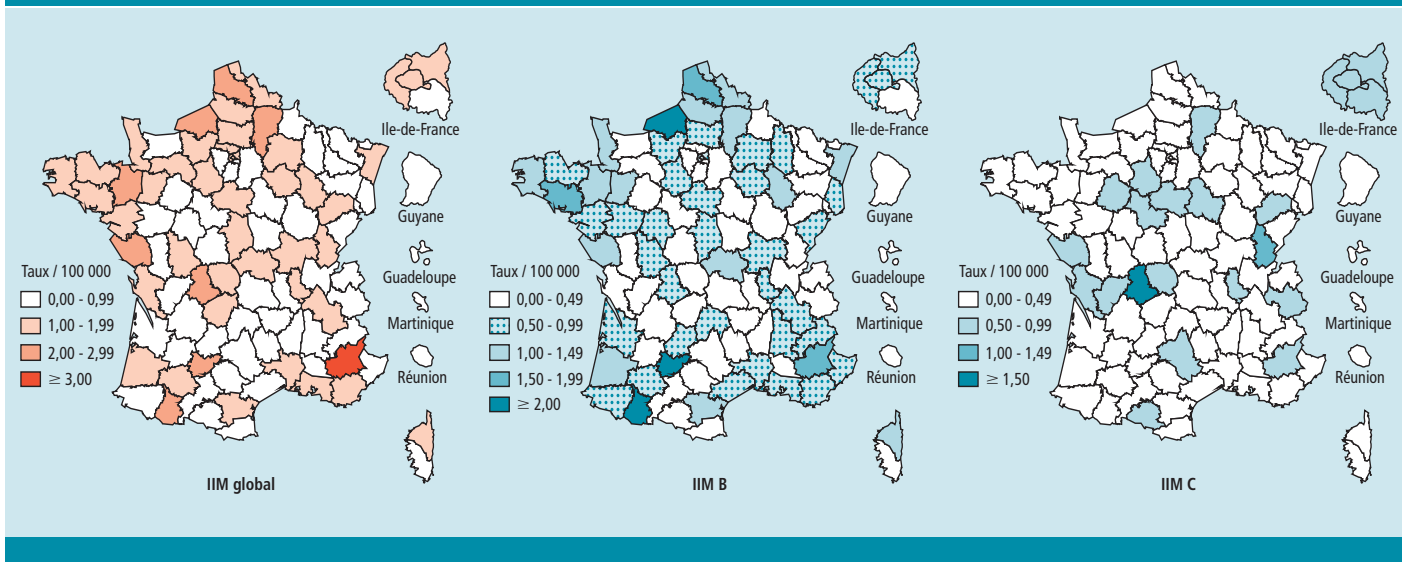
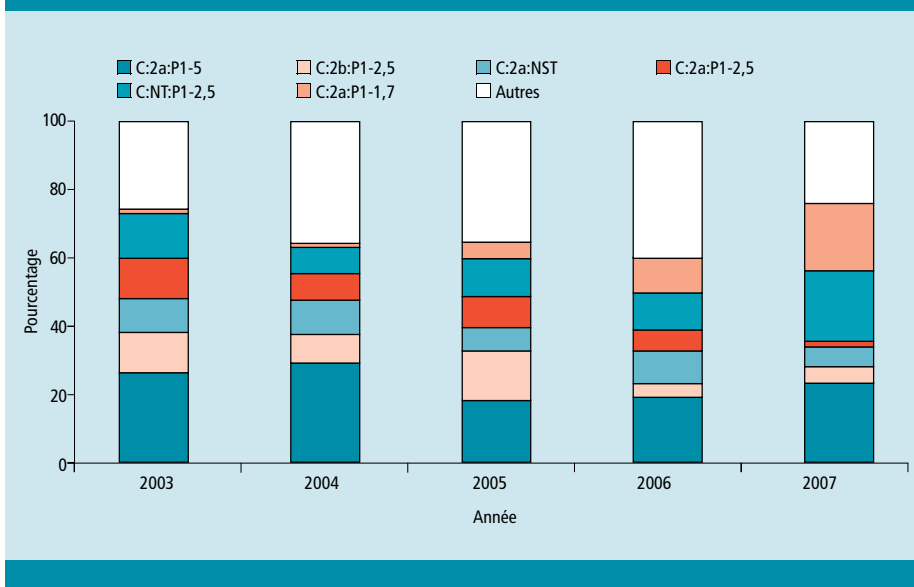


Tableau Purpura fulminans et létalité des IIM de sérotype B et C par groupes d'âges, France, 2007
 / Table Purpura fulminans and case fatality rates of IMD associated to serogroup B and C by age groups, France, 2007

	IIM B			IIM C		
	Nombre de cas	% purpura fulminans	Létalité %	Nombre de cas	% purpura fulminans	Létalité
< 1 an	75	21	12	14	36	29
1 – 4 ans	76	34	11	35	26	6
5 – 14 ans	51	37	12	27	41	11
15 – 19 ans	78	28	10	32	44	29
20 – 49 ans	95	15	3	39	28	18
≥ 50 ans	46	24	18	114	21	15
Total	421	26	10	161	33	17

Figure 6 : Distribution des phénotypes de méningocoque du groupe C, France, 2003-2007 (source : CNR) / Figure 6 Distribution of main phenotypes of serogroup C meningococcal strains, 2003-2007 (source : National Reference Center for Meningococci)



qu'en 2006 (23 %, $p=0,05$) et dépassait 40 % chez les 5-14 ans et les 15-19 ans (respectivement 31 % et 29 % dans ces groupes d'âges en 2006, différence non significative) (tableau). Elle était 9 % pour les IIM W135 et 4 % pour les IIM Y.

L'évolution est connue pour 703 patients soit 97 % : 86 (12 %) sont décédés et 30 (4 %) ont présenté des séquelles (précoces et rapportées sur la fiche de DO). Les séquelles les plus fréquemment citées sont les nécroses cutanées avec ou sans amputation (15) et les troubles neurologiques graves (7). Après avoir augmenté entre 1999 et 2002 en passant de 10 à 16 %, la létalité globale des IIM est stable depuis 2003 entre 10 et 12 %. Comme pour les années antérieures, elle était en 2007 plus élevée en présence (28 %) qu'en l'absence (6 %) de purpura fulminans ($p<0,001$). La létalité était de 10 % pour le sérotype B, de 17 % pour le sérotype C, de 4 % pour le sérotype W135 et 19 % pour le sérotype Y. Pour le sérotype

C elle était proche de 30 % chez les moins de 1 an et les 15-19 ans, alors que pour les années 2005-2006, elle était en moyenne de 19 % chez les moins de 1 an et de 15 % chez les 15-19 ans (différences non significatives) (tableau).

Prévention des décès par IIM

En 2007, 152 patients avaient reçu une injection précoce d'antibiotique. L'analyse compilant données 2003-2007 de la DO montre que, parmi 448 patients ayant présenté un purpura fulminans et reçu une injection précoce d'antibiotique pour suspicion de purpura fulminans, la létalité était de 25 % et que, parmi 449 patients ayant présenté un purpura fulminans et n'ayant pas reçu d'injection précoce d'antibiotique, la létalité était de 27 % (différence non significative).

Caractérisation par le CNR des souches circulantes en France

En 2007, le CNR a reçu 507 souches invasives. En éliminant les doublons (patients pour lesquels

il y a plusieurs isolats), on obtient un total de 494 souches.

Parmi 196 (38 %) souches analysées au CNR par MLST (*Multi Locus Sequence Typing*), 24 % étaient du complexe clonal ST-41/44 (majoritairement du sérotype B), 22 % étaient du complexe clonal ST-11 (majoritairement sérotype C), 25 % étaient du complexe clonal ST-32 (majoritairement du sérotype B). D'autres complexes clonaux mineurs ont été également détectés.

La distribution des formules antigéniques des 320 souches de sérotype B a montré une grande hétérogénéité, avec plus de 50 phénotypes différents. Quatre phénotypes principaux représentent 23 % des souches : 14:P1.7,16 (8 %), 4:P1.4 (7 %), 4:P1.15 (4 %) et 15:P1.4 (3 %). Cependant, la majorité des souches (52 %) sont non-typables (NT) et/ou non sous-typables (NST). Cela est dû à l'expression de nouveaux variants des protéines correspondantes et plus rarement à l'absence de l'expression de ces protéines. Parmi les 25 souches B:14:P1.7,16, 8 provenaient de Seine-Maritime (32 %) et 4 du Pas-de-Calais (16 %). Ces proportions étaient comparables à celles observées en 2006.

Parmi les 119 souches de sérotype C, le sérotype prédominant est 2a (53 %). Cependant, 30 % des souches invasives du sérotype C ne sont pas typables (NT). Entre 2006 et 2007, les proportions des souches C:NT:P1.2,5 et C:2a:P1.1,7 sont passées de 10 % et 10 % à respectivement 21 % ($p=0,02$) et 20 % ($p=0,03$) (figure 6). Ces souches appartiennent au complexe clonal ST-11. Les souches C:2a:P1.1,7 représentaient 1 % des souches C en 2004 et 5 % en 2005.

La surveillance de la sensibilité de *N. meningitidis* aux antibiotiques a montré que les 507 souches invasives étudiées au CNR en 2007 étaient sensibles au céfotaxime mais que 35 % des souches présentaient une sensibilité réduite à la pénicilline G. Une souche résistante à la rifampicine a été confirmée par séquençage (mutation du gène *rpoB*). Pour un autre cas, la résistance à la rifampicine a été mise en évidence par séquençage du gène *rpoB*.

Grappes de cas

En 2007, 10 grappes de cas ont été signalées et investiguées.

Quatre grappes ont impliqué des souches de sérotype B : 3 cas co-primaires concernant de jeunes enfants ayant des liens familiaux et amicaux (2 souches B:14:P1.13) ; 2 cas survenus à 48 heures d'intervalle chez deux jeunes ayant fréquenté une même boîte de nuit (2 souches

B:14:P1.7,16) ; 1 cas index et 1 cas secondaire précoce (avant démarrage de la prophylaxie autour du cas index) dans une même classe maternelle (2 souches B:14:NST) ; 2 cas (1 souche B:NT:P1.4) à quatre jours d'intervalle (le 2^e cas ayant été en contact d'un sujet contact du cas index avant le début de la chimioprophylaxie).

Cinq grappes ont impliqué des souches de séro-groupe C : 2 cas à quatre jours d'intervalle dans des classes différentes d'un même groupe scolaire (2 souches C:NT:P1.2,5) ; 1 cas index et 1 cas secondaire précoce dans une même fratrie avant prise de la chimioprophylaxie (2 souches C:2b:P1.2,5) ; 2 cas co-primaires (2 souches C:2a:P1.1,7) dans une zone où a été diagnostiqué sur la même période un cas, non lié aux précédents, mais impliquant une souche de phénotype identique résistante à la rifampicine ; 2 cas liés indirectement (contact commun traité par chimioprophylaxie) survenus à plus d'un mois d'intervalle (souches C:2a:P1.1,7, résistance à la rifampicine chez le 2nd cas) et à proximité géographique de la grappe précédente ; 2 cas d'IIMC survenus à huit jours d'intervalle chez des enfants ayant fréquenté la même école sans notion de contact direct (souches C:2a:P1.1,7).

De plus, est survenue une grappe de 2 cas d'IIM (1 séro-groupe B et un séro-groupe indéterminé) à quatre jours d'intervalle avec notion d'un contact commun, non identifié lors de la survenue du 1^{er} cas.

Prévention dans l'entourage d'un cas

À partir des données figurant dans les fiches de DO, on a estimé qu'autour d'un cas, le nombre moyen de personnes traitées dans l'entourage proche par chimioprophylaxie a été de 9,8 (écart-type=9,0) et la médiane de 7. En collectivité, il a été de 26,0 (écart-type=47,9) et la médiane de 14. Autour d'un cas de séro-groupe vaccinal (A, C, W135, Y), le nombre moyen de personnes vaccinées dans l'entourage proche a été de 7,7 (écart-type=7,1) et la médiane de 6. En collectivité il a été de 23,1 (écart-type=21,8) et la médiane de 15. Ces nombres moyens sont comparables à ceux de 2006.

Situations épidémiques ou d'hyperendémie ayant conduit à des mesures exceptionnelles

L'hyperendémie des IIM B qui touche la Seine-Maritime, liée à la circulation d'une souche B:14:P1.7,16 (complexe clonal ST-32) depuis 2003, s'est poursuivie en 2007 [7]. Les six cantons englobant Dieppe et ses environs étaient toujours les plus touchés, avec un taux d'inci-

dence des cas liés de façon certaine ou possible à la souche B:14:P1.7,16 atteignant 9,7/10⁵ contre 1,0 sur le reste du département. Les autorités de santé ont mis en oeuvre la vaccination de la population âgée de 1 à 19 ans par le vaccin MenBvac[®] fabriqué par l'Institut de santé publique de Norvège (NIPH) [8,9]. Du fait de la disponibilité réduite des doses de vaccin produites par le NIPH, la campagne de vaccination a démarré en juillet 2006 en ciblant dans un premier temps les enfants âgés de 1 à 5 ans. La mise à disposition de nouveaux lots de MenBvac[®] a permis la poursuite de la campagne de vaccination à partir de la fin 2007 et la vaccination a été proposée à l'ensemble des enfants de 1 à 19 ans, résidant, gardés ou scolarisés dans les six cantons englobant la zone de Dieppe.

Début 2007, une épidémie d'IIM C a touché les Alpes-de-Haute-Provence (04) et notamment la commune de Barcelonnette, avec la survenue de 4 cas d'IIM chez des sujets âgés de 7 à 15 ans (3 de séro-groupe C et 1 de séro-groupe inconnu). Le taux d'attaque était de 107/10⁵, dépassant le seuil épidémique de 10/10⁵ tel que défini dans la circulaire [1]. Une campagne de vaccination ciblant les personnes âgées de 2 mois à 20 ans a été mise en oeuvre à Barcelonnette et dans les communes limitrophes. La survenue de 3 nouveaux cas, dont 2 chez des sujets âgés de 23 et 26 ans, a conduit à élargir la cible de vaccination aux personnes de 21 à 29 ans.

Une augmentation d'incidence a concerné la Haute-Vienne (87) également début 2007. Sur 52 semaines, le total d'IIM C était de 7 et le taux d'incidence avait atteint le seuil d'alerte de 2 cas pour 10⁵ fixé pour les IIM C (avec au moins 5 cas). La situation était liée à la co-circulation de 2 souches C:NT:P1.2,5 et C:2a:P1.5 du complexe clonal ST-11. Une vaccination de toute la population du département âgée de 2 mois à 19 ans a été mise en oeuvre [10].

Discussion

Le taux d'incidence national des IIM, égal en 2007 à 1,3/10⁵ après correction pour la sous-notification, est stable depuis 2005 [11]. Parmi les 721 cas déclarés, 9 cas (1,2 %) ne l'auraient pas été avant le changement de définition de cas fin 2006 (PCR positive à partir d'un site normalement stérile). Ce petit nombre est expliqué par la présence de plusieurs critères de déclaration pour la majorité des cas. La proportion de *purpura fulminans* et la létalité sont stables depuis 2002.

Les données de la DO depuis 2003 ne mettent pas en évidence de différence de létalité entre

les cas de *purpura fulminans* qui auraient reçu une injection précoce d'antibiotiques et ceux qui n'en n'auraient pas reçu. Cependant, le bénéfice du traitement parentéral précoce sur la létalité est difficile à mettre en évidence à partir des données de la notification, les cas de *purpura fulminans* recevant une antibiothérapie précoce pouvant notamment être en moyenne plus sévères que ceux ne la recevant pas [12].

Le séro-groupe B reste prédominant notamment chez les moins de 1 an où il représente 80 % des IIM pour lesquelles le séro-groupe est connu. Le seuil épidémique de 10 cas pour 10⁵ en moins de trois mois fixé par la DGS [1] n'a été dépassé dans aucun département pour les IIM B en 2007. Cependant, une augmentation des IIM de séro-groupe B liée à un clone spécifique B:14:P1.16 appartenant au complexe clonal ST-32 a été observée dans les Hautes-Pyrénées sur l'année 2007 et début 2008 (taux d'incidence des IIM B ayant atteint 2,7 cas /10⁵), notamment sur Tarbes et ses environs (taux d'incidence des IIM B de 6/10⁵). Le taux d'incidence des IIM B dans ce département est inférieur à 2/10⁵ depuis juin 2008. Dans le Tarn-et-Garonne, où l'incidence des IIM B était de 2,2 /10⁵ en 2007, les données du CNR ont montré une hétérogénéité des souches circulantes.

Le taux national des IIM C était en 2007 toujours très inférieur aux taux observés dans certains pays européens avant qu'ils ne mettent en place une vaccination anti-méningocoque C conjuguée systématique des enfants. Alors que l'on pouvait attendre une poursuite de la baisse d'incidence observée depuis 2003 liée au cycle naturel de la maladie, la stabilisation de l'incidence peut être en partie expliquée par l'émergence d'un nouveau clone (C:2a:P1,7). Ce clone a été impliqué dans 3 des 5 grappes d'IIM C signalées en 2007. Ces grappes étaient caractérisées par la sévérité des cas (3 décès et un *purpura fulminans* parmi 6 cas liées à la souche C:2a:P1,7). Pour l'une d'entre elles, survenue en collectivité scolaire, une extension à l'ensemble de l'établissement des cibles de la vaccination anti-méningococcique C a été réalisée pour prévenir la diffusion de la souche.

Remerciements

Nous remercions les cliniciens, biologistes, infirmières et médecins de santé publique qui ont participé au recueil d'information, les internes de santé publique Franck Berger, Nathalie Nicolay, Delphine Noël, Emilie Poirier, pour le suivi des notifications à l'InVS, Mlle Mireille Allemand pour la cartographie et Mme Catherine Maine pour le suivi des fiches de DO et la saisie de l'ensemble des données.

Références

[1] Direction générale de la santé. Circulaire n° DGD/5C/2006/458 du 23 octobre 2006 relative à la prophylaxie des infections invasives à méningocoque.

[2] Taha MK. Simultaneous approach for nonculture PCR-based identification and serogroup prediction of neisseria meningitidis. *J Clin Microbiol.* 2000; 38:855-7.

[3] Perrocheau A. La surveillance des infections invasives à méningocoques en France en 2000 : évaluation quantitative par la méthode capture-recapture à 3 sources. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2006.

http://www.invs.sante.fr/publications/2006/iim_france_2000/index.html

[4] Berger F, Bernillon P, Parent du Châtelet I, et al. Three sources capture-recapture analysis to evaluate the comprehensiveness of reporting invasive meningococcal infections in France, 2005. Poster presented at the 9th meeting of the European Monitoring Group on Meningococci; Rome; May 30th-June 1st, 2007.

<http://www.invs.sante.fr/surveillance/iim/default.htm>

[5] Étude de la couverture vaccinale suite à la campagne de vaccination contre le méningocoque C dans les Landes, les

Pyrénées-Atlantiques et les Hautes-Pyrénées en 2002. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire, 2004.

[6] Levy-Bruhl D, Perrocheau A, Mora M, Taha MK, Dromell-Chabrier S, Beytout J, et al. Vaccination campaign following an increase in incidence of serogroup C meningococcal diseases in the department of Puy-de-Dôme (France). *Euro Surveill.* 2002; 7(5):74-6.

[7] Parent du Châtelet I, Taha MK, Sesboué C, Rouaud P, Perrocheau A, Lévy-Bruhl D. Hyperendémie des infections à méningocoque en Seine-Maritime : évolution de l'épidémiologie liée à la souche B :14 :P1.7 ,16. *Arch Pédiatr.* 2007; 14:537-40.

[8] Taha MK, Zarantonelli ML, Alonso JM. Use of available outer membrane vesicle vaccines to control serogroup B meningococcal outbreaks. *To the editor. Vaccine.* 2007; 25:2537-8.

[9] Bjune G, Hoiby EA, Gronnesby JK, et al. Effect of outer membrane vesicle vaccine against group B meningococcal disease in Norway. *Lancet.* 1991;338:1093-6.

[10] Direction générale de la santé. Colloque «Les campagnes de vaccination contre le méningocoque C en France», Paris, septembre 2007.

http://www.sante-jeunesse-sports.gouv.fr/IMG/pdf/Decision_d_une_campagne_de_vaccination_-_de_l_alerte_a_la_recommandation.pdf

[11] Parent du Châtelet I, Taha MK, Lepoutre A, Lévy-Bruhl D. Les infections invasives à méningocoques en France en 2006. *Bull Epidemiol Hebd.* 2007; 51-52:437-41.

[12] Hahné SJ, Charlett A, Purcell B, et al. Effectiveness of antibiotics given before admission in reducing mortality from meningococcal disease: systematic review. *BMJ.* 2006; 332:1299-303.

Évaluation du dispositif des maladies à déclaration obligatoire en France : connaissances, attitudes et pratiques des médecins et des biologistes, 2005

Magid Herida (m.herida@invs.sante.fr), Josiane Pillonel, Yann le Strat, Jean-Claude Desenclos, Christine Saura

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

Objectifs – En 2003, le dispositif de surveillance des maladies à déclaration obligatoire (MDO) a connu des modifications significatives avec le renforcement de l'anonymat des personnes, pour permettre le démarrage de nouvelles déclarations obligatoires (DO) impliquant particulièrement les biologistes.

Méthodes – En 2005, l'évaluation des connaissances et des attitudes des déclarants potentiels vis-à-vis des MDO, ainsi qu'une évaluation des pratiques de déclaration, ont été conduites lors d'entretiens téléphoniques. Deux échantillons représentatifs de 400 médecins de huit spécialités médicales et de 400 biologistes ont été tirés au sort selon une méthode de sondage aléatoire stratifié.

Résultats – Parmi les biologistes, 78 % connaissaient au moins deux MDO sur 26 et 42 % en avaient déclaré au moins une depuis 2003. Parmi les médecins, 77 % ont pu citer deux MDO et 23 % avaient fait au moins une déclaration. Parmi les biologistes et les médecins connaissant deux MDO mais n'ayant jamais déclaré, la moitié en avait diagnostiqué au moins une. Les freins à la déclaration sont essentiellement liés à une méconnaissance de leur rôle et du processus de déclaration. Parmi les déclarants, le dispositif est globalement bien accepté. Cependant, un quart de biologistes et 38 % des médecins déclarants pensent que la procédure est trop administrative et qu'elle prend du temps. Une meilleure information, une rétro-information ciblée et la dématérialisation du circuit figurent parmi les améliorations souhaitées.

Conclusion – La DO est bien acceptée par ceux qui la pratiquent. Les freins essentiels à la déclaration demeurent la méconnaissance du dispositif et du rôle des différents acteurs dans le processus. La DO demeure un procédé administratif et complexe pour certains déclarants. Des efforts de sensibilisation des acteurs et des améliorations du dispositif sont nécessaires.

Evaluation of the French mandatory notification system: practitioners and laboratories knowledge, behaviour and practices, 2005

Objectives – In 2003, major changes have been implemented in the French mandatory notification system. Data confidentiality and security were improved in order to implement new diseases notification and to involve laboratories in the process.

Methods – In 2005, the system was assessed through a telephone survey on practitioners and laboratories' knowledge, behaviour and practices. Two representative samples of 400 practitioners from 8 specialities, and 400 laboratories were randomly selected through stratified random sampling.

Results: Among laboratories, 78% could mention at least 2 (over 26) diseases and 42% had notified at least one since 2003. Among practitioners, 77% could mention at least 2 diseases and 23% had made at least one notification. Among biologists and physicians who were able to mention two diseases, but had notified none, half of them had nevertheless diagnosed at least one.

Due to the lack of knowledge of the process and of their role, health professionals are not familiar with notification. For those who notify, the system is generally well accepted. However, about a quarter of laboratories and 38% of practitioners describe the mandatory notification system as a complex and time consuming procedure. To overcome this, better information and feedback are needed. The implementation of electronic reporting was also mentioned as a tool that could improve reporting.

Conclusion – Mandatory notification is generally well accepted by those who use it. Two main reasons explain under-reporting. The majority of health professionals are not familiar with the system and feel that mandatory notification is still linked to bureaucracy and complex procedures. Raising awareness of the main actors and improving the system are needed.

Mots clés / Key words

Déclaration obligatoire, évaluation / Mandatory notification, evaluation