

Maladies à pneumocoques 2010–2011

En 2010 et 2011, respectivement 864 et 950 cas de maladies invasives à pneumocoques ont été signalés à l'Office fédéral de la santé publique par le biais du système de déclaration obligatoire. Par comparaison avec 2009, l'incidence annuelle a ainsi reculé de 14,3 à respectivement 11,0 et 12,0 cas pour 100 000 habitants. La létalité globale est restée relativement stable, à 10 %. Depuis maintenant six ans, une vaccination complémentaire contre les pneumocoques est recommandée pour les enfants de moins de deux ans. On a d'abord préconisé le vaccin conjugué heptavalent (PCV7), puis, depuis 2011, le vaccin conjugué 13-valent (PCV13). Pour cette classe d'âge, l'incidence en 2010 et 2011 a été, avec respectivement 20,6 et 15,2 cas pour 100 000 habitants, inférieure à celle observée avant l'introduction de la vaccination complémentaire (27,9 cas pour 100 000 habitants en moyenne pour les années 2001–2005). Au cours des deux années sous revue, les maladies invasives à pneumocoques ont été principalement le fait de pneumocoques des sérotypes 3, 7F et 19A, qui sont couverts par le PCV13 mais pas par le PCV7. Chez les moins de deux ans, la part des maladies dues aux sérotypes compris dans le PCV7 a diminué, passant de 65 % pour les années 2002–2005 à 17 % pour les années 2010–2011, ce qui est certainement la conséquence voulue de la hausse de la couverture vaccinale avec le PCV7. Le PCV13, quant à lui, offre une couverture vaccinale théorique nettement plus élevée (68 %) et devrait ainsi permettre une meilleure protection. En 2010 et 2011, respectivement 13 % et 10 % des isolats de pneumocoques analysés présentaient une résistance intermédiaire, voire complète, à au moins un antibiotique et 10 % / 7 % à plusieurs antibiotiques. Les isolats multirésistants étaient le plus souvent du sérotype 19A.

Si l'on extrapole les déclarations Sentinella de ces deux années, quelque 44 000 / 41 000 patients ont consulté un médecin en raison d'une pneumonie, et environ 160 000 / 131 000 en raison d'une otite moyenne aiguë. Dans le cadre de la surveillance Sentinella, des pneumocoques ont été isolés dans 32 % / 27 % des frottis de la gorge ou du nasopharynx des patients atteints d'une pneumonie ou d'une otite moyenne aiguë. La répartition des sérotypes de ces isolats non invasifs montrait les mêmes tendances que celles des isolats invasifs. Il en va autrement de la résistance aux antibiotiques, qui n'est que partiellement comparable, la part des isolats non invasifs résistants ayant légèrement augmenté par rapport aux années précédentes, ce qui n'est pas le cas des isolats invasifs.

Il est indispensable de poursuivre la surveillance des maladies à pneumocoques en Suisse afin de repérer tout changement dans l'épidémiologie, la répartition des sérotypes, et la résistance aux antibiotiques et d'adapter à temps les recommandations en matière de vaccination et de traitement. Nous remercions les médecins et les laboratoires de leur

Surveillance et vaccination

La déclaration des maladies invasives à pneumocoques (MIP) est obligatoire en Suisse, depuis 1999 pour les laboratoires et depuis 2001 pour les médecins. Le Centre national pour les pneumocoques invasifs (CNPN) procède au sérotypage des isolats de pneumocoques envoyés par les laboratoires et analyse leur résistance à la pénicilline, à l'érythromycine, au cotrimoxazole et à la lévofloxacine.

La surveillance Sentinella recense depuis 1998 les consultations liées à une pneumonie ou à une otite moyenne aiguë. Depuis 2002, les médecins du réseau Sentinella envoient les frottis de la gorge et du nasopharynx de ces patients au CNPN. Les pneumocoques isolés sont ensuite analysés selon la même procédure que les isolats de pneumocoques invasifs.

La vaccination avec le vaccin conjugué heptavalent (PCV7) est recommandée depuis 2001 pour les enfants de moins de cinq ans présentant un risque marqué d'infection ou de complications, mais aussi depuis novembre 2005 pour tous les enfants de moins de deux ans à titre de vaccination complémentaire. La vaccination est prise en charge par l'assurance maladie de base. Depuis 2011, ce n'est plus le vaccin PCV7, mais le vaccin conjugué 13-valent (PCV13) qui est recommandé aux enfants de moins de cinq ans, qu'ils soient à risque ou non.

Depuis 2000, on recommande en outre, afin d'élargir la couverture des sérotypes, la vaccination avec le vaccin polysaccharidique 23-valent (PPV23) aux plus de 64 ans et à toutes les personnes de deux ans et plus considérées comme à risque. Ici aussi, la vaccination est remboursée par l'assurance de base.

Tableau 1

Nombre de cas et incidence des maladies invasives à pneumocoques par classe d'âge

Nombre de cas et incidence pour 100 000 habitants de maladies invasives à pneumocoques, par année et classe d'âge (état de la population résidente permanente au 31 décembre de l'année précédente) ; analyse des cas avant et après l'introduction de la recommandation de vaccination élargie (novembre 2005)

Age	Ø 2002-05		Ø 2006-09		2010		2011	
	Cas	Incidence	Cas	Incidence	Cas	Incidence	Cas	Incidence
<2 ans	40	27,1	33	22,1	32	20,6	24	15,2
2-4 ans	30	13,0	33	14,7	22	9,6	35	14,9
5-15 ans	30	3,2	34	3,7	27	3,0	33	3,7
16-49 ans	174	4,9	187	5,1	143	3,8	156	4,1
50-64 ans	167	12,4	200	13,9	178	11,9	174	11,4
≥65 ans	485	42,1	544	44,0	462	35,2	528	39,6
Inconnu	2		1		0		0	
Total	926	12,6	1031	13,6	864	11,0	950	12,0

contribution à la surveillance des maladies à pneumocoques.

MALADIES INVASIVES À PNEUMOCOQUES

Cas et isolats

En 2010 et 2011, respectivement 893 et 974 cas¹ de MIP ont été déclarés à l'Office fédéral de la santé publique. Au final, l'analyse a porté sur 864 et 950 cas de personnes domiciliées en Suisse ou dont le do-

micile n'était pas connu, les 29 et 24 cas restants (patients domiciliés à l'étranger) ayant été exclus. A noter que dans 2 % / 1 % des cas, il manquait la déclaration du laboratoire, et dans 6 % / 2 % des cas, la déclaration complémentaire du médecin.

Le nombre de cas de MIP déclarés à l'OFSP a baissé de 22 % (2010) et de 14 % (2011) par rapport à 2009, année où l'on a enregistré le plus grand nombre de déclarations depuis la mise en place de la surveil-

lance (1104 cas). A noter que si le nombre de cas a reculé chez les adultes, il est resté plus ou moins constant chez les enfants (tableau 1).

En 2010 et 2011, le CNPn a reçu, pour sérotypage et analyse de la résistance aux antibiotiques, les isolats de 979 / 999 patients chez lesquels une MIP avait été confirmée, un nombre supérieur à celui des patients signalés à l'OFSP. Par ailleurs, respectivement six et cinq patients qui étaient infectés simultanément

Figure 1

Incidence des maladies invasives à pneumocoques par classe d'âge

Incidence annuelle pour 100 000 habitants des maladies invasives à pneumocoques, par classe d'âge, 2002-2011 (état de la population résidente permanente au 31 décembre de l'année précédente)

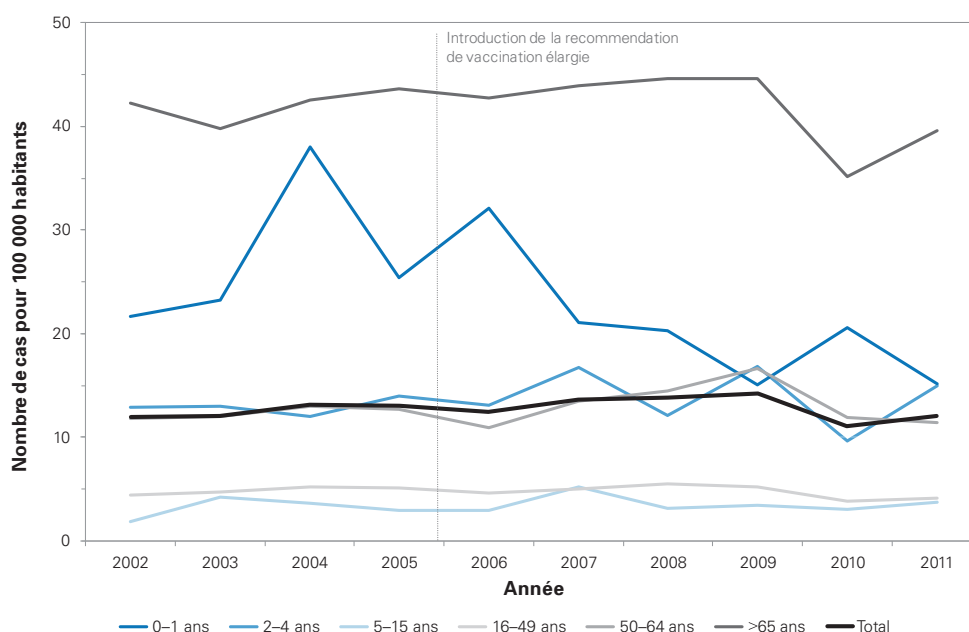


Tableau 2

Nombre de décès et létalité des maladies invasives à pneumocoques par classe d'âge

Nombre de décès et létalité annuels des maladies invasives à pneumocoques par classe d'âge ; analyse des cas avant et après l'introduction de la recommandation de vaccination élargie (novembre 2005).

Age	Ø 2002-05		Ø 2006-09		2010		2011	
	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité	Décès	Létalité
<2 ans	2	4,4 %	1	2,3 %	2	6,3 %	2	8,3 %
2-4 ans	1	3,3 %	1	1,5 %	0	0,0 %	0	0,0 %
5-15 ans	1	1,7 %	1	3,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %
16-49 ans	13	7,5 %	9	4,8 %	5	3,5 %	8	5,1 %
50-64 ans	18	10,6 %	18	8,7 %	12	6,7 %	18	10,3 %
≥65 ans	73	15,1 %	82	15,1 %	68	14,7 %	71	13,4 %
Inconnu	<1	-	0	-	0	-	0	-
Total	107	11,6 %	111	10,7 %	87	10,1 %	99	10,4 %

par deux sérotypes différents ont été enregistrés en double. L'analyse a ainsi porté sur respectivement 985 et 1004 isolats de pneumocoques.

Incidence

L'incidence annuelle des MIP a reculé de 14,3 cas pour 100 000 habitants en 2009, à 11,0 / 12,0 cas pour 100 000 habitants en 2010 et 2011 (figure 1 ; tableau 1).

Au cours des deux années sous revue, l'incidence annuelle la plus élevée était chaque fois celle des plus de 64 ans, suivie par celle des enfants de moins de deux ans. Cette dernière a toutefois considérablement baissé si on la compare à l'incidence annuelle de 27,9 cas pour 100 000 habitants enregistrée avant l'introduction de la recommandation de vaccination complémentaire avec le PCV7 (moyenne 2001-2005). Dans les autres classes d'âge, l'incidence est restée relativement stable ou a légèrement diminué après 2009 (figure 1 ; tableau 1).

Comme les années antérieures, l'incidence des MIP en 2010 et 2011 pour les femmes (9,1 / 10,6 cas pour 100 000 habitants) étaient inférieure à celle des hommes (13,0 / 13,5 cas pour 100 000 habitants). Selon la classe d'âge en question, le risque de contracter une MIP était 1,1 à 2,0 fois plus élevé pour les hommes, l'amplitude maximale concernant les 16-49 ans.

Létalité

En 2010 et 2011, respectivement 99 et 87 cas de MIP ont connu une issue fatale² (tableau 2). A 10 %, la létalité est restée plus ou moins identique à celle des années précédentes. A noter qu'en 2010 et 2011, on a enregistré chaque année deux décès chez les enfants.

Tableau clinique

En 2010 et 2011, parmi les 1731 cas où le tableau clinique est connu, la MIP s'est manifestée le plus souvent par une pneumonie, puis par une septicémie, et plus rarement

sous la forme d'une méningite ou d'une arthrite (tableau 3).

Dans 16 % des cas avec septicémie et 15 % des cas avec méningite, la maladie s'est avérée mortelle. La létalité des pneumonies et des MIP accompagnées d'autres symptômes a été plus faible, avec 8 % et 9 %.

Par comparaison avec les années précédant l'introduction de la recommandation de la vaccination complémentaire avec le PCV7 (moyenne 2001-2005), le nombre et la part des cas avec septicémie

¹ Par cas de MIP, on entend les cas pour lesquels on a, par culture, prouvé la présence de *S. pneumoniae* dans du matériel normalement stérile (cas certain) ou les cas pour lesquels on a, par PCR, identifié la présence de l'agent pathogène dans du matériel normalement stérile et pour lesquels le tableau clinique est compatible (cas probable).

² Sont considérés comme décès liés à une MIP les cas où la mort intervient dans les 90 jours après que la maladie s'est déclarée.

Tableau 3

Manifestations des maladies invasives à pneumocoques

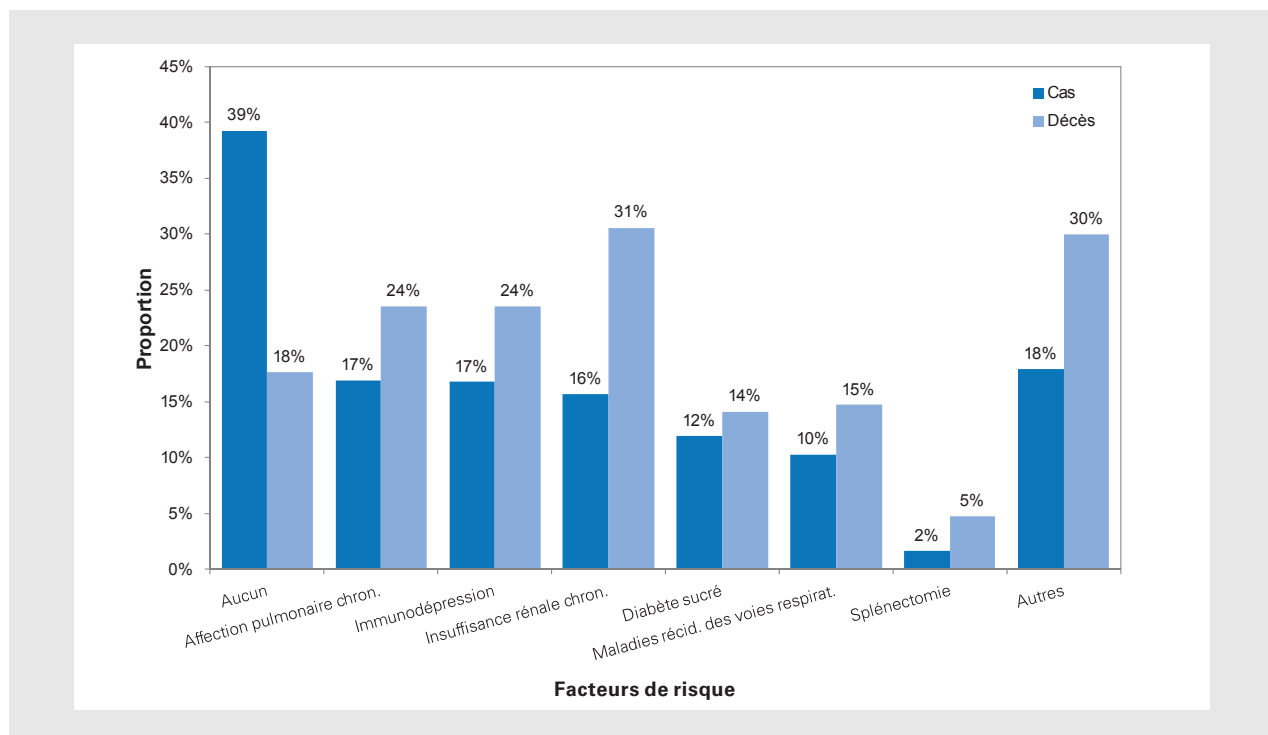
Manifestations des maladies invasives à pneumocoques chez les cas et les personnes décédées pour lesquelles le tableau clinique était connu, par classe d'âge, et total pour l'ensemble des classes d'âge, 2010-2011 (certains cas peuvent avoir été mentionnés plusieurs fois)

Manifestation	Age				Total	
	<2 ans		≥65 ans		Cas	Décès
	Cas	Décès	Cas	Décès		
Nombre avec clinique connue (Proportion avec clinique connue)	55 (98 %)	4 (100 %)	946 (96 %)	136 (98 %)	1731 (95 %)	182 (98 %)
Pneumonie	45 %	0 %	78 %	64 %	76 %	60 %
Septicémie	33 %	25 %	44 %	63 %	43 %	65 %
Méningite	18 %	75 %	3 %	5 %	5 %	8 %
Arthrite	4 %	0 %	2 %	0 %	1 %	0 %
Autres manifestations	20 %	25 %	8 %	5 %	9 %	7 %

Figure 2

Maladies prédisposant à une maladie invasive à pneumocoques

Maladies prédisposant (facteurs de risque) à une maladie invasive à pneumocoques parmi les cas et les personnes décédées pour lesquels l'information sur les facteurs de risque était connue, 2010–2011 (cas : N=1605 ; décès : N=170 ; certains cas peuvent avoir été mentionnés plusieurs fois)



chez les enfants de moins de cinq ans ont baissé, tandis que ceux avec pneumonie ont augmenté. Chez les plus de 64 ans, c'est le nombre et la part de cas avec méningite qui ont reculé.

Chez les moins de deux ans, les cas avec pneumonie et septicémie ont été moins fréquents que si l'on prend en considération la totalité des patients ; par contre, cette classe d'âge est 3,4 fois plus touchée par les méningites.

Au cours des deux années sous revue, l'information sur les facteurs de risque prédisposant aux MIP était connue pour 1605 patients. 61 % d'entre eux en présentaient d'un à cinq, le plus souvent une maladie pulmonaire chronique, une immunodépression ou une insuffisance rénale chronique (figure 2). Parmi les 170 cas de MIP mortelles, la part de patients à risque était plus élevée : 82 % avaient en effet une maladie, voire, le plus souvent,

plusieurs maladies prédisposant aux MIP.

A noter que chez les moins de deux ans, seuls 15 % des 51 cas avaient une à deux pathologies qui les prédisposaient à une MIP.

Résistance aux antibiotiques

En 2010 et 2011, respectivement 13 % et 10 % des isolats analysés au CNPn ont présenté une résistance intermédiaire ou complète à l'un des quatre antibiotiques tes-

Tableau 4

Résistance des isolats de pneumocoques de maladies invasives

Résistance aux antibiotiques des isolats de pneumocoques de maladies invasives analysés ; analyse des cas avant et après l'introduction de la recommandation de vaccination élargie (novembre 2005)

Année	Ø 2002–05	Ø 2006–09	2010	2011
Nombre total d'isolats	848	1045	985	1004
(Proportion d'isolats)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)
Résistant total	31 %	26 %	23 %	18 %
Monorésistant	20 %	17 %	13 %	10 %
Multirésistant	11 %	9 %	10 %	7 %
(Intermédiaire) résistant à l'oxacilline	11 %	10 %	13 %	9 %
Résistant à l'érythromycine	13 %	13 %	10 %	10 %
Résistant au cotrimoxazole	19 %	14 %	13 %	9 %
Intermédiaire résistant à la lévofloxacine	1 %	0 %	0 %	0 %

tés ; 10 % / 7 % supplémentaires étaient résistants à plusieurs antibiotiques. Par rapport aux années précédentes, la première proportion (monorésistance) a baissé, tandis que la deuxième (multirésistance) est restée relativement stable (tableau 4). En 2011, la résistance (intermédiaire ou complète) à la pénicilline est revenue à son niveau des années précédentes avec 9 %, après avoir connu une hausse temporaire à 13 % en 2010. La résistance à l'érythromycine et au cotrimoxazole a, pour sa part, reculé. Une fois de plus, aucune résistance

complète à la lévofloxacine n'a été observée.

Au cours des deux années sous revue, le sérotype 19A a été identifié dans 44 % des isolats résistants à trois antibiotiques, ce qui représente une augmentation par rapport aux années précédentes. Le sérotype 14 était lui présent dans 22 % de ces isolats. Il s'agit des deux sérotypes le plus souvent à l'origine d'une double résistance.

Répartition des sérotypes

En 2010 et 2011, c'est le sérotype 3 qui a été le plus fréquemment iden-

tifié dans les isolats analysés par le CNPn, suivi par les sérotypes 7F et 19A (tableau 5). Cela représente une modification du classement des deux précédentes années, le sérotype 14 s'étant fait plus rare que le sérotype 19A.

Pas de changement chez les moins de deux ans, où, comme les deux années précédentes, ce sont surtout les sérotypes 3, 7F et 19A qui ont été identifiés, ce dernier se révélant prédominant. A noter que ces trois sérotypes sont couverts par le vaccin PCV13, mais pas par le PCV7. La tendance à la baisse

Tableau 5
Répartition des sérotypes d'isolats de pneumocoques de maladies invasives, par classe d'âge, 2010–2011

Sérotype	Age						Total
	<2 ans	2–4 ans	5–15 ans	16–49 ans	50–64 ans	≥65 ans	
Nombre total d'isolats	59	53	55	327	374	1016	1988
(Proportion d'isolats)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)
4	2 %	2 %	5 %	6 %	7 %	4 %	5 %
6B	3 %	2 %	0 %	1 %	1 %	3 %	2 %
9V	2 %	0 %	2 %	2 %	3 %	3 %	2 %
14	2 %	6 %	2 %	5 %	6 %	7 %	6 %
18C	0 %	2 %	4 %	2 %	2 %	2 %	2 %
19F	5 %	4 %	2 %	2 %	3 %	3 %	3 %
23F	3 %	4 %	2 %	1 %	1 %	4 %	3 %
Sérotypes du PCV7^a	17 %	19 %	16 %	20 %	23 %	25 %	23 %
1	2 %	9 %	38 %	10 %	5 %	2 %	5 %
3	12 %	25 %	16 %	10 %	19 %	15 %	15 %
5	2 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
6A	0 %	4 %	0 %	2 %	3 %	3 %	3 %
7F	15 %	9 %	5 %	17 %	10 %	9 %	11 %
19A	20 %	23 %	2 %	7 %	10 %	12 %	11 %
Sérotypes du PCV13^b	68 %	89 %	78 %	66 %	71 %	66 %	67 %
8	2 %	0 %	0 %	7 %	5 %	6 %	5 %
10A	3 %	0 %	0 %	2 %	1 %	1 %	1 %
11A	0 %	0 %	0 %	2 %	1 %	2 %	2 %
17F	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
20	2 %	0 %	2 %	1 %	1 %	1 %	1 %
22F	0 %	2 %	2 %	5 %	6 %	6 %	6 %
33F	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Sérotypes du PPV23^c	75 %	87 %	82 %	80 %	82 %	80 %	80 %
6C	3 %	0 %	0 %	1 %	0 %	3 %	2 %
9	0 %	0 %	0 %	3 %	3 %	4 %	3 %
23	0 %	2 %	9 %	1 %	2 %	2 %	2 %
35	2 %	0 %	0 %	1 %	1 %	1 %	1 %
38	7 %	2 %	2 %	0 %	1 %	1 %	1 %
151	5 %	2 %	0 %	1 %	1 %	1 %	1 %
Autres ^d	8 %	4 %	7 %	11 %	7 %	5 %	7 %

^a Sérotypes 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F et 23F

^b Sérotypes du PCV7 plus les sérotypes 1, 3, 5, 6A, 7F et 19A

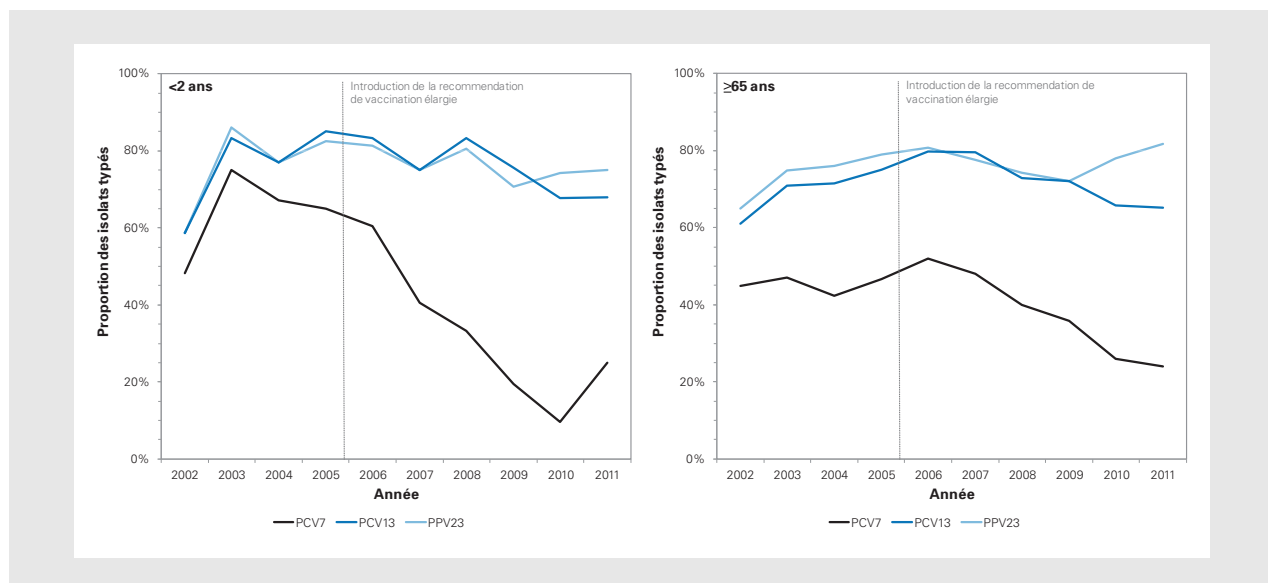
^c Sérotypes du PCV13, sans le sérotype 6A et plus les sérotypes 2, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15B, 17F, 20, 22F et 33F

^d Sérotypes / sérogroupes : 0, 6, 7, 7A, 10, 10B, 11, 12, 15, 15A, 15F, 16, 18, 18F, 21, 22, 24, 28, 29, 31, 32, 33, 33A, 34, 35B, 37 et 47

Figure 3

Couverture par les vaccins des sérotypes des isolats de pneumocoques de maladies invasives, par classe d'âge

Couverture par les vaccins conjugués PCV7 et PCV13 ainsi que par le vaccin polysaccharidique PPV23 des isolats de pneumocoques de maladies invasives analysés chez les moins de deux ans et chez les plus de 64 ans, 2002–2011



observée depuis 2005 pour le sérotype 14, de 33 % à 2 %, s'est poursuivie dans cette classe d'âge. Quant à la tendance à la hausse depuis 2007 du sérotype 19A, lui aussi couvert par le PCV13 mais pas par le PCV7, elle s'est stabilisée.

Chez les moins de deux ans, la couverture des sérotypes par le PCV7 a baissé, passant de 65 % dans les années précédant la recommandation de vaccination élargie (moyenne 2002–2005) et de 20 % en 2009 à 17 % pour 2010–2011.

L'incidence annuelle relative aux sérotypes du PCV7 de cette classe d'âge a reculé de 17,6 (moyenne 2002–2005) à 3,0 cas (2010–2011) potentiellement couverts par la vaccination pour 100 000 habitants. Le vaccin PCV13, autorisé en 2011, offre pour sa part un taux de couverture théorique notablement plus élevée (68 %).

Chez les plus de 64 ans, la couverture par le PPV23 a augmenté de 73 % en 2009 à 80 % en moyenne pour 2010–2011 (tableau 5, figure 3).

Statut vaccinal

En 2010 et 2011, respectivement 11 % des 349 patients et 14 % des 394 patients dont le statut vaccinal

était connu étaient vaccinés contre les pneumocoques.

Chez les moins de deux ans, la part des patients vaccinés était plus élevée que pour l'ensemble des patients, toutes classes d'âge confondues. Ainsi, 65 % des 23 cas et 68 % des 19 cas dont le statut vaccinal était connu étaient vaccinés, avec 1 à 3 doses de PCV7 pour les moins d'un an et avec deux à quatre doses de PCV7 pour les enfants d'un an. Respectivement 9 % et 17 % des patients de cette classe d'âge avaient 0–3 mois et ne pouvaient donc pas être protégés par une vaccination complète. Parmi les 46 enfants de deux à quatre ans dont le statut vaccinal était connu, 61 % étaient vaccinés, en règle générale avec deux à quatre doses de PCV7.

S'agissant des enfants nés après l'introduction de la recommandation complémentaire avec le PCV7, c'est-à-dire les moins de cinq ans, 11 % des 46 cas où le sérotype était connu (et 9 % des 56 cas vaccinés) étaient atteints d'une MIP due à l'un des sérotypes du PCV7 bien que le vaccin leur ait été administré. Chez les patients non vaccinés (30 cas), ce taux était toutefois nettement plus élevé, à 30 %.

Quant aux plus de 64 ans, auxquels on recommande la vaccina-

tion avec le PPV23, 4 % des 347 cas dont le statut vaccinal était connu étaient vaccinés avec une à deux doses en 2010–2011. A noter que le statut vaccinal n'était connu que pour un tiers des cas environ.

MALADIES NON INVASIVES À PNEUMOCOQUES

Echantillons et isolats

En 2010 et 2011, les médecins du réseau Sentinella ont déclaré à l'OFSP 806 / 929 cas de patients avec une pneumonie et 2918 / 2960 cas de patients avec une otite moyenne aiguë. Si l'on extrapole ces chiffres à l'ensemble de la Suisse, cela donne une incidence annuelle de 568 / 524 consultations pour une pneumonie pour 100 000 habitants et 2057 / 1668 consultations pour une otite moyenne pour 100 000 habitants. Les incidences les plus élevées de pneumonie et d'otite moyenne concernaient les enfants, mais aussi, pour les pneumonies, les plus de 64 ans (tableau 6).

Au cours des deux années sous revue, les médecins Sentinella ont envoyé au CNPn 422 / 539 frottis de la gorge et du nasopharynx de patients atteints d'une pneumonie ou d'une otite moyenne aiguë : respec-

Tableau 6

Nombre de cas et incidence de pneumonie et d'otite moyenne aiguë par classe d'âge, après extrapolation

Nombre de cas et incidence pour 100 000 habitants de pneumonie et d'otite, par année et classe d'âge, après extrapolation ; analyse des cas avant et après l'introduction de la recommandation de vaccination élargie (novembre 2005)

Age	Ø 2002-05		Ø 2006-09		2010		2011	
	Cas	Incidence	Cas	Incidence	Cas	Incidence	Cas	Incidence
Pneumonie								
<2 ans	1 465	1 001	2 470	1 684	1 263	816	1 431	909
2-4 ans	3 049	1 327	4 627	2 096	3 389	1 491	3 264	1 400
5-15 ans	5 128	549	8 353	920	8 576	968	6 681	754
16-49 ans	6 845	193	10 301	284	11 953	321	10 434	278
50-64 ans	4 086	304	6 267	437	5 587	375	5 902	390
≥65 ans	6 661	579	12 535	1 017	10 832	828	11 702	880
Total	28 709	391	47 317	627	44 227	568	41 206	524
Otite moyenne								
<2 ans	22 327	15 215	29 527	20 003	35 709	23 059	27 315	17 356
2-4 ans	28 777	12 479	32 680	14 754	34 477	15 168	28 858	12 372
5-15 ans	32 494	3 477	38 441	4 255	33 753	3 809	28 175	3 178
16-49 ans	9 950	281	13 000	358	13 125	353	14 692	392
50-64 ans	1 782	133	3 057	213	2 647	178	3 494	231
≥65 ans	1 166	102	1 497	120	1 825	139	2 406	181
Total	117 634	1 603	146 331	1 934	160 116	2 057	131 291	1 668

tivement 70 % et 67 % de ces frottis étaient ceux d'un patient ayant contracté une pneumonie et 26 % / 29 % d'un patient souffrant d'une otite moyenne. Chaque année, le tableau clinique manquait pour 4 % des patients. Enfin, des pneumocoques ont été isolés dans 32 % / 27 % de ces échantillons.

Répartition par classe d'âge

La répartition par classe d'âge des cas analysés s'est légèrement modifiée par rapport aux années précédentes. Ainsi, seuls 65 % / 59 % des frottis provenaient d'un enfant, au lieu de 72 % en moyenne pour les années 2006-2008. Par contre,

comme par le passé, c'est chez les moins de cinq ans que l'on a enregistré la part la plus importante d'échantillons dans lesquels des pneumocoques ont été isolés : 50 % chez les moins de deux ans en 2010, 45 % chez les 2-4 ans en 2011.

La proportion d'échantillons positifs aux pneumocoques diminue ensuite avec l'âge, pour atteindre son niveau le plus bas chez les moins de 64 ans, avec 3 % en 2010 et 13 % en 2011.

Résistance aux antibiotiques

En 2010 comme en 2011, 24 % des isolats analysés présentaient une résistance intermédiaire ou complè-

te à l'un des antibiotiques testés, 7 % supplémentaires présentaient une résistance multiple. Par rapport à l'année précédente, la part des isolats résistants a faiblement augmenté ; celle des isolats multirésistants est restée inchangée (tableau 7).

La résistance à la pénicilline, à l'érythromycine et au cotrimoxazole, qui avait augmenté en 2010, a retrouvé son niveau des années précédentes en 2011. Aucune résistance à la lévofloxacine n'a été mise en évidence.

Répartition des sérotypes

En 2010 et en 2011, les sérotypes les plus fréquents étaient les 19A et 3, suivis par les 19F, 6A, 11 et 22 (tableau 8). Le classement relatif à la fréquence des sérotypes s'est une nouvelle fois modifié par rapport à l'année précédente, le sérotype 19A ayant été déterminé plus fréquemment que le sérotype 19F et aussi fréquemment que le sérotype 3.

Chez les moins de deux ans, c'est le sérotype 19A qui a dominé. Il a été isolé nettement plus fréquemment que l'année précédente, tandis que les sérotypes 3 et 19F se sont fait plus rares. Ainsi que nous l'avons mentionné plus haut, le sérotype 3 est couvert par le PCV7 comme par le PCV13, le sérotype 19A seulement par le PCV13.

Tableau 7

Résistance des isolats de pneumocoques de maladies non invasives

Résistance aux antibiotiques des isolats de pneumocoques de maladies non invasives analysés ; analyse des cas après l'introduction de la recommandation de vaccination élargie (novembre 2005)

Année	Ø 2006-09	2010	2011
Nombre total d'isolats	225	137	145
(Proportion d'isolats)	(100 %)	(100 %)	(100 %)
Résistant total	25 %	31 %	31 %
Monorésistant	17 %	24 %	24 %
Multirésistant	8 %	7 %	7 %
(Intermédiaire) résistant à l'oxacilline	14 %	16 %	12 %
Résistant à l'érythromycine	12 %	13 %	10 %
Résistant au cotrimoxazole	13 %	14 %	11 %
Intermédiaire résistant à la lévofloxacine	0 %	0 %	0 %

Tableau 8

Répartition des sérotypes des isolats de pneumocoques de maladies non invasives, par classe d'âge

Répartition des sérotypes des isolats de pneumocoques de maladies non invasives, par classe d'âge (enfants uniquement) et total toutes classes d'âge confondues, 2010–2011

Sérotype	Age			Total
	<2 ans	2–4 ans	5–15 ans	
Nombre total d'isolats	107	79	47	282
(Proportion d'isolats)	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)
4	0 %	1 %	0 %	2 %
6B	2 %	1 %	0 %	1 %
9V	0 %	0 %	0 %	0 %
14	1 %	1 %	0 %	1 %
18C	1 %	0 %	2 %	1 %
19F	6 %	8 %	6 %	6 %
23F	3 %	4 %	4 %	4 %
Sérotypes du PCV7^a	12 %	15 %	11 %	15 %
1	0 %	0 %	0 %	0 %
3	6 %	20 %	32 %	17 %
5	0 %	0 %	0 %	0 %
6A	5 %	4 %	4 %	6 %
7F	2 %	0 %	9 %	3 %
19A	25 %	22 %	6 %	17 %
Sérotypes du PCV13^b	50 %	59 %	64 %	55 %
8	1 %	0 %	2 %	1 %
10A	4 %	4 %	2 %	3 %
11A	7 %	6 %	6 %	6 %
22F	1 %	1 %	4 %	3 %
Sérotypes du PPV23^c	59 %	67 %	74 %	65 %
6C	9 %	4 %	6 %	6 %
23	5 %	6 %	2 %	5 %
35	3 %	6 %	6 %	4 %
151	8 %	3 %	2 %	5 %
Autres ^d	11 %	10 %	4 %	11 %

^a Sérotypes 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F et 23F

^b Sérotypes du PCV7 plus les sérotypes 1, 3, 5, 6A, 7F et 19A

^c Sérotypes du PCV13, sans les sérotypes 6A et plus les sérotypes 2, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15B, 17F, 20, 22F et 33F

^d Sérotypes / sérogroupes 0, 9, 10B, 15, 15A, 15F, 21, 24, 28, 31, 33A, 34, 35B, 37 et 38

La couverture des sérotypes (tableau 8) par le PCV7 n'a connu aucun changement notable par rapport à l'année précédente ; celle par le PCV13, pour sa part, a nettement baissé chez les moins de deux ans, passant de 77 % en 2009 à 50 % en moyenne pour 2010–2011.

Statut vaccinal

En 2010 et 2011, respectivement 88 % et 77 % des moins de deux ans et 65 % / 75 % des 2–4 ans étaient vaccinés avec le PCV7 ou le PCV13. La part des moins de cinq ans vaccinés est ainsi restée stable par rapport à l'année précédente.

Parmi les plus de 64 ans, personne n'était vacciné avec le PPV23 en 2010, 9 % en 2011.

Commentaire

Chez les moins de deux ans, le recul du nombre de cas et de l'incidence des maladies invasives à pneumocoques ne s'est pas poursuivi entre 2009 et 2011, une tendance que nous n'avions pas prévue puisque la couverture vaccinale avec le PCV7 a augmenté. Cette situation est peut-être due à l'évolution de la répartition des sérotypes, c'est-à-dire à l'augmentation des sérotypes non couverts par le PCV7. L'incidence annuelle des MIP dues aux sérotypes du PCV7 est ainsi passée, dans cette classe d'âge, de 18,2 cas pour 100 000 habitants en moyenne pour les années 2002–2005 à 2,9 cas en 2009, avant de se stabiliser en 2010–2011 à 3,0 cas pour 100 000

habitants. Dans le même temps, l'incidence annuelle des MIP dues à un sérotype non couvert par le vaccin est passée de 9,8 cas en moyenne pour 100 000 habitants dans les années 2002–2005 à 12,2 cas en 2009 et à 14,8 cas pour 100 000 habitants pour les années 2010–2011.

Avec une part de 6 %, le sérotype 22F, qui n'est couvert que par le PPV23, a été isolé relativement souvent. Au cours des deux années sous revue, l'augmentation de la fréquence des sérotypes 3, 7F et 19A observée les années précédentes s'est maintenue, ce dernier présentant souvent une résistance multiple aux antibiotiques. Ces trois sérotypes ne sont pas couverts par le

PCV7, mais par le PCV13, un vaccin autorisé en Suisse depuis 2011 pour les enfants de cinq ans et moins et recommandé à titre de vaccination complémentaire en lieu et place du PCV7. A noter que depuis 2012, les Etats-Unis et l'Union européenne autorisent aussi l'administration du PCV13 aux plus de 50 ans [1, 2], ce qui n'est pas encore le cas en Suisse.

S'agissant de l'évolution précitée de la répartition des sérotypes à l'origine des MIP, on a observé des phénomènes similaires dans d'autres pays ayant lancé des campagnes de vaccination avec le PCV7, comme l'Allemagne, le Danemark, la France, la Grande-Bretagne, la Grèce et le Portugal. Ces pays, qui recommandent de manière générale, depuis 2006, 2007 ou 2008, la vaccination avec le PCV7 pour les moins de deux ans, ont notamment constaté une augmentation des sérotypes 19A et 7F, ainsi qu'une augmentation des sérotypes 1 et 22F pour certains d'entre eux [3–11]. Une tendance se circonscrit à la Suisse : la prédominance relative constante du sérotype 3, dont la fréquence reste relativement élevée, même si ce sérotype n'est plus, depuis 2010, le sérotype le plus fréquemment identifié dans les isolats des maladies invasives et non invasives à pneumocoques des moins de deux ans. D'une manière générale, on peut supposer que la pression de la sélection exercée par le PCV7 joue un rôle dans la modification de la répartition des sérotypes, même si l'on ne peut exclure, du fait du petit nombre de cas concernés, d'autres facteurs ou même une évolution fortuite.

Etudiée chaque année dans une nouvelle série de cantons, la couverture vaccinale (deux doses de PCV7) à l'âge de deux ans s'élevait pour la période 2009–2011 à environ 71 %, avec de grandes variations entre les cantons (2010 : NW 38 %, TI 86 % ; 2011 : SO 75 %, NE 87 %) [12]. Ces taux reflètent la vaccination des moins d'un an dans les années 2007–2009, soit d'un à trois ans après l'introduction de la recommandation de vaccination complémentaire avec le PCV7 et avant celle de la recommandation de vaccination complémentaire avec le PCV13. Dans les années 2005–2007, la couverture vaccinale avec deux doses de PCV7 s'élevait à 1 %, alors qu'elle était de 50 % pour

2008–2010, ce qui montre bien que la recommandation de vaccination avec le PCV7 a été majoritairement suivie et l'est de plus en plus.

La part de pneumocoques invasifs résistants aux antibiotiques en Suisse se situe dans la fourchette – très large des valeurs observées ailleurs en Europe [13]. La résistance à la pénicilline et à l'érythromycine (macrolides) en Suisse est ainsi moins élevée qu'en France et en Italie, et à peu près équivalente à celle de l'Autriche [7, 13]. Les pneumocoques résistants sont plus rares dans les pays utilisant peu les antibiotiques [14], même si le taux de résistance dépend aussi fortement de la répartition des sérotypes.

Au vu de l'importante dynamique observée, il est indispensable de continuer à surveiller les MIP en Suisse, ceci afin de repérer tout changement dans l'épidémiologie, la répartition des sérotypes et la résistance aux antibiotiques et d'adapter à temps les recommandations en matière de vaccination et de traitement.

L'Office fédéral de la santé publique adresse ses remerciements à tous les médecins déclarants, aux laboratoires et aux membres volontaires du réseau Sentinella. Il remercie tout particulièrement le Centre national pour les pneumocoques invasifs pour son précieux travail. Un grand merci aussi à l'équipe du CNPn de l'Institut pour les maladies infectieuses (ifik) pour sa contribution au présent rapport.

Contact

Office fédéral de la santé publique
Unité de direction Santé publique
Division Maladies transmissibles
Téléphone 031 323 87 06

Références

- [1] U.S. Food and Drug Administration (FDA), FDA expands use of Prevnar 13 vaccine for people ages 50 and older, 2011, consulté le 26.10.2012, <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm285431.htm>
- [2] European Medicines Agency, Assessment report Prevnar 13 pneumococcal polysaccharide conjugate vaccine (13-valent, adsorbed), consulté le 26.10.2012, http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/EPAR_-_Assessment_Report_-_Variation/human/001104/WC500119784.pdf
- [3] Weil-Olivier C, Van der Linden M, De Schutter I, Dagan R, Mantovani L. Prevention of pneumococcal diseases in the post-seven valent vaccine era:

- A European perspective, *BMC Infectious Diseases* 2012; 12: 207.
- [4] Rückinger S, Van der Linden M, Reinert RR, Von Kries R, Burckhardt F, Siedler A. Reduction in the incidence of invasive pneumococcal disease after general vaccination with 7-valent pneumococcal conjugate vaccine in Germany, *Vaccine* 2009; 27(31): 4136–4141.
- [5] Van der Linden M, Weiss S, Falkenhörst G, Siedler A, Imöhl M, Von Kries R. Four years of universal pneumococcal conjugate infant vaccination in Germany: impact on incidence of invasive pneumococcal disease and serotype distribution in children, *Vaccine* 2012; 30(40): 5880–5885.
- [6] Ingels H, Rasmussen J, Andersen PH, Harboe ZB, Glismann S, Konradsen H, Hoffmann S, Valentiner-Branth P, Lambertsen L, Danish Pneumococcal Surveillance Collaboration Group 2009–10. Impact of pneumococcal vaccination in Denmark during the first 3 years after PCV introduction in the childhood immunization programme, *Vaccine* 2012; 30(26): 3944–3950.
- [7] Varon E. Epidemiology of Streptococcus pneumoniae, *Méd. Mal. Infect.* 2012; 42: 361–365.
- [8] Mahjoub F, Doit C, Koeck JL, Billard T, Evrard B, Bidet P, Hubans C, Raymond J, Levy C, Cohen R, Bingen E. Population snapshot of Streptococcus pneumoniae serotype 19A isolates before and after introduction of seven-valent pneumococcal conjugate vaccine for French children, *J. Clin. Microbiol.* 2009; 47(3): 837–840.
- [9] Maraki S, Samonis G, Galanaki E. Serotypes and susceptibilities of paediatric clinical isolates of Streptococcus pneumoniae in Crete, Greece, before and after the heptavalent pneumococcal conjugate vaccine, 2010, *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 2010; 29(11): 1449–1454.
- [10] Aguiar I.S, Brita M.J, Goncalo J, Melo J, Ramirez M. Serotypes 1, 7F and 19A became the leading causes of pediatric invasive pneumococcal infections in Portugal after 7 years of heptavalent conjugate vaccine use, *Vaccine* 2010; 28: 5167–5173.
- [11] Gladstone R.A, Jefferies J.M, Faust S.N, Clarke S.C. Continued control of pneumococcal disease in the UK – the impact of vaccination, *J. Med. Microbiol.* 2011; 60: 1–8.
- [12] Lang P. Swiss National Vaccination Coverage Survey 2011 (données provisoires), ISPMZ, Zürich.
- [13] European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of invasive pneumococcal disease in Europe, 2010, Stockholm: ECDC; 2012.
- [14] Goossens H, Ferech M, Van der Stichele R, Elseviers M, ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study, *Lancet* 2005; 365(9459): 579–587.