

isolés d'IN. Cette apparition peut être liée à un meilleur diagnostic compte tenu de la sensibilisation liée à l'épidémie alors active dans le nord de la France [10]. Enfin, les proportions de souches de *S. aureus* résistantes à la méticilline (52 %) ou d'entérocoques résistants à la vancomycine (7 %) étaient plus élevées que celles rapportées par le réseau européen EARSS (<http://www.rivm.nl/earss/>), ce qui peut être lié au fait qu'elles étaient calculées sur des données de prévalence ou que les souches étaient isolées d'IN cliniquement actives le jour de l'enquête.

L'ENP 2006 confirme également les résultats des précédentes enquêtes avec des PPI et des PIN plus élevées dans les CLCC, CHR/CHU, SSR/SLD et HL, et plus faibles dans les cliniques MCO et les centres hospitaliers spécialisés en psychiatrie. Ces différences s'expliquent en grande partie par un recrutement de patients différents en termes de gravité, de durée de séjour (notamment en SSR/SLD et HL) ou de nature des soins prodigués. Les facteurs de risque retrouvés sont classiques pour les IN [11], même si l'interprétation en est ici parfois limitée, car l'ENP est une étude transversale qui ne permet pas de savoir si ces facteurs de risque étaient présents ou non avant la survenue de l'IN. En 2006, les variations régionales de la PPI ont aussi fait l'objet d'une analyse. Elles sont utiles à connaître en termes de planification des mesures de lutte contre les IN, mais illustrent aussi des variations dans le type des ES et les caractéristiques des patients de chaque région. Elles devront faire l'objet d'analyses complémentaires pour mieux les comprendre.

Si les ES de petite taille, publics ou privés, constituaient la cible prioritaire de l'enquête en 2006, cet objectif a eu pour effet de modifier de manière conséquente les caractéristiques des patients inclus par rapport à 2001. Les patients des HL, cliniques MCO ou SSR/SLD, proportionnellement plus fréquents, sont des patients moins à risque de contracter une IN. La comparaison des données de l'ENP 2006 à celles de l'ENP 2001 devait donc en tenir compte,

de même qu'elle a pris en compte les modifications du protocole depuis 2001 (exclusion des entrants du jour et des bactériuries asymptomatiques). Une fois ces précautions prises, l'analyse multivariée confirme une diminution de 12 % de la PPI entre 2001 et 2006 ; cette diminution est beaucoup plus importante, estimée à 40 %, pour les infections à SARM. L'interprétation de ces évolutions doit rester prudente quant à la dynamique réelle (incidence) des IN, mais elles sont cohérentes avec les données issues d'autres réseaux de surveillance du Raisin, notamment concernant les ISO [12] ou les bactéries multirésistantes [13]. Elles sont concomitantes du renforcement en France de la lutte contre les IN et les bactéries multirésistantes.

Ces tendances à la baisse sont très encourageantes, mais les IN concernaient, en 2006, encore 1 patient hospitalisé sur 20. Elles surviennent dans une population particulièrement à risque, car constituée majoritairement de sujets âgés ou fréquemment exposés à des actes invasifs, et justifient la poursuite des efforts engagés à ce jour.

Remerciements

L'InVS, les CClin et leurs antennes régionales remercient l'ensemble des professionnels des ES ayant participé à l'ENP 2006, ainsi qu'Agnès Lepoutre (InVS) pour la mise à disposition des données de l'ENP 2001. La liste des ES ayant participé à l'ENP 2006 sera disponible dans le rapport de l'enquête à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/enp2006>

Références

- [1] Quenon JL, Gottot S, Duneton P, Lariven S, Carlet J, Régnier B, Brücker G. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales en France : Hôpital Propre (octobre 1990). *Bull Epidemiol Hebd.* 1993; 39:179-80. Disponible à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/beh/1993/39/index.html>
- [2] Comité technique des infections nosocomiales (CTIN), Cellule Infections Nosocomiales, CClin Est, CClin Ouest, CClin Paris-Nord, CClin Sud-Est, CClin Sud-Ouest, avec la participation de 830 établissements de santé. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, 1996. *Bull Epidemiol Hebd.* 1997; 36:161-63. Disponible à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/beh/1997/36/index.html>
- [3] Lepoutre A, Branger B, Garreau N, Boulétreau A, Ayzac L, Carbonne A, et al pour le Réseau d'alerte d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Deuxième enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales,

France, 2001. Surveillance nationale des maladies infectieuses, 2001-2003. Institut de Veille Sanitaire, 2005. Disponible à l'adresse : http://www.invs.sante.fr/publications/2005/snmi/infections_noso_enquete.html

[4] Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales, juin 2006. Protocole d'enquête. Disponible à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/enp2006/>

[5] Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. 100 Recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. Secrétariat d'Etat à la Santé et à l'action sociale, Comité Technique des Infections Nosocomiales - 2^{ème} édition, 1999. Disponible à l'adresse : <http://www.sante.gouv.fr/html/pointsur/nosoco/guide/sommaire.html>

[6] Liziolia A, Privitera G, Alliata E, Antonietta Banfi EM, Boselli L, Panceri ML, et al. Prevalence of nosocomial infections in Italy: result from the Lombardy survey in 2000. *J Hosp Infect.* 2003; 54:141-8.

[7] Sax H, Pittet D pour le comité de rédaction de Swiss-NOSO et le réseau Swiss-NOSO Surveillance. Résultats de l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales de 2004 (snip04). *Swiss-NOSO.* 2005; 12(1):1-4. Disponible à l'adresse : <http://www.chuv.ch/swiss-noso/f121a1.htm>

[8] Lyytikäinen O, Kanerva M, Agthe N, Mottonen T, and the Finnish Prevalence Survey Study Group. National Prevalence Survey on Nosocomial Infections in Finnish Acute Care Hospitals, 2005. 10th EPIET Scientific Seminar. Mahon, Menorca, Spain, 13-15 October 2005 [Poster].

[9] Anonyme. Press release for: The Third Prevalence Survey of Healthcare-associated Infections in Acute Hospitals. Results for England. Hospital Infection Society, Londres, 09/03/07. Disponible à l'adresse : http://www.his.org.uk/content_display.cfm?cid_id=461

[10] Coignard B, Barbut F, Blanckaert K, Poujol I, Thiolet JM, Carbonne A, Petit JC, Desenclos JC. Emergence of Clostridium difficile toxinotype III, PCR-ribotype 027-associated disease, France, 2006. *Euro Surveill* 2006; 11(9):E060914.1. Disponible à l'adresse : <http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060914.asp#1>

[11] Barbut F, Coignard B. Infections nosocomiales. *Rev Prat.* 2006; 56(18):2065-71.

[12] Astagneau P, Olivier M, Grandbastien B, L'Héritier F, Jost J, Séguier J, et al. Surgical site infection surveillance in France: the first 1999-2004 trend analysis. 17th International Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Munich, 31 mars-3 avril 2007 (résumé n° 014).

[13] Carbonne A, Arnaud I, Coignard B, Trystram D, Marty N, Maugat S, et al. Multidrug-resistant bacteria surveillance, France, 2002-2005. 17th International Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Munich, 31 mars-3 avril 2007 (résumé n° 0364).

Prévalence des traitements antibiotiques dans les établissements de santé, France, 2006

Sylvie Maugat¹, Jean-Michel Thiolet¹, François L'Héritier², Christophe Gautier³, Hubert Tronel⁴, Marie-Hélène Metzger⁵, Pascal Jarno⁶, Ludivine Lacavé¹, Bruno Coignard (b.coignard@invs.sante.fr)¹, pour le groupe de travail Raisin ENP 2006*

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Centre de coordination de la lutte contre les infections nosocomiales (CClin) Paris-Nord, Paris, France 3 / CClin Sud-Ouest, Bordeaux, France 4 / CClin Est, Nancy, France 5 / CClin Sud-Est, Lyon, France 6 / CClin Ouest, Rennes, France

Résumé / Abstract

Le volet antibiotique de l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2006 avait pour objectif de décrire les antibiotiques prescrits dans les établissements de santé (ES). Réalisée un jour donné en juin selon un protocole standardisé, l'enquête incluait tous les patients en hospitalisation complète ; les antibiotiques étaient recueillis selon la classification ATC5. Sur 358 353 patients inclus (2 337 ES), 55 624 (15,5 %) recevaient un traitement pour un total de 74 515 antibiotiques. La prévalence des patients traités (PpATB) était plus élevée en court séjour (24,8 %), notamment réanimation (49,0 %), qu'en soins de suite et réadaptation (SSR, 9,9 %) ou de longue durée (SLD, 4,3 %). Elle variait selon l'indication : infection communautaire (7,4 %), nosocomiale (IN, 3,9 %), antibioprophylaxie chirurgicale (2,4 %), prophylaxie des infections opportunistes (1,3 %) ou indication multiple (0,5 %). Les molécules les plus prescrites étaient l'amoxicilline-acide clavulanique, l'ofloxacine, l'amoxicilline, la ceftriaxone

Prevalence of antibiotic treatments in healthcare facilities, France, 2006

The 2006 national prevalence survey of nosocomial infection (NI) included an antibiotic (ATB) component that aimed to describe ATB prescribed in health care facilities (HCF). Conducted on a given day in June using a standardised protocol, the survey included all hospitalised patients, and documented antibiotics using the ATC5 classification. Among 358,353 patients (2337 HCF), 55624 (15.5%) received ATB totalling 74,515 compounds. The overall prevalence of patients receiving ATB (PpATB) was higher in acute care (24.8%), especially intensive care units (49.0%), than in rehabilitation (9.9%) or long term care (4.3%). PpATB varied with treatment indication: community-acquired infection (7.4%), NI (3.9%), nosocomial infection (3.9%), surgical antibioprophylaxis (2.4%), prophylaxis of opportunistic

et la ciprofloxacine. De 2001 à 2006, la PpATB s'est peu modifiée (16,4 % vs. 16,7 %) dans les 1 351 ES ayant participé aux deux enquêtes. Elle a augmenté en réanimation, mais a diminué en obstétrique, SSR, SLD ou psychiatrie. Elle a diminué pour les IN ou la prophylaxie et évolué de façon contrastée selon l'âge pour les infections communautaires. Un renforcement des actions pour préserver l'efficacité des antibiotiques à l'hôpital est nécessaire.

infections (1.3%) or multiple indication (0.5%). The five more prescribed molecules were amoxicillin-clavulanic acid, ofloxacin, amoxicillin, ceftriaxone and ciprofloxacin. PpATB has little evolved from 2001 to 2006 (16.4% vs. 16.7%) in the 1,351 HCF participating in both surveys. It increased in intensive care units, but decreased in obstetrics, rehabilitation, long term care or psychiatry. PpATB decreased for NI or prophylaxis, and progressed differently according to patients' age for community-acquired infection. Prudent use of ATB remains a priority in French HCF.

Mots clés / Key words

Antibiotiques, données hospitalières, prévalence, France / Antibiotics, hospital data, prevalence, France

Introduction

La France est l'un des pays les plus consommateurs d'antibiotiques en Europe, avec une consommation en ville comme à l'hôpital trois fois plus élevée que la Norvège, la Suède ou la Hollande [1]. Jusqu'en 2001, les données de consommation antibiotique dans les établissements de santé (ES) disponibles en France étaient issues des données de vente colligées par l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps, <http://afssaps.sante.fr>) ou d'enquêtes hospitalières ponctuelles conduites par des réseaux régionaux tels que ceux du Cclin Sud-Ouest [2] ou de l'Areclin [3]. L'année 2001 constitue une année charnière, avec un premier recueil des traitements antibiotiques prescrits un jour donné lors de l'enquête nationale de prévalence (ENP) des infections nosocomiales (IN) [4] et la parution du plan national 2001-2005 pour préserver l'efficacité des antibiotiques (<http://www.sante.gouv.fr>). Cinq ans après, le bilan de ce plan faisait apparaître des avancées réelles concernant la réduction des consommations antibiotiques en ville, mais aussi des difficultés dans la traduction concrète d'objectifs tels que la surveillance des consommations et le bon usage des antibiotiques à l'hôpital. Pour inciter à une meilleure surveillance de ces consommations, un guide méthodologique était proposé en mars 2006 [5]. Dans ce contexte, le volet antibiotique de l'ENP 2006 avait pour objectifs de sensibiliser et former les personnels de santé à la surveillance des consommations antibiotiques, de décrire la prévalence et les caractéristiques des traitements

antibiotiques prescrits un jour donné dans les ES français, et d'étudier leur évolution depuis 2001.

Méthodes

L'ENP 2006 a été proposée en juin 2006 par le réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des IN (Raisin) à tous les ES français volontaires, privés ou publics, identifiés à partir de la base SAE (<http://www.sae-diffusion.sante.gouv.fr>). Elle utilisait des méthodes standardisées décrites ailleurs [6] et a mobilisé dans chaque ES les comités de lutte contre les IN (Clin), les équipes opérationnelles en hygiène hospitalière (EOHH) et les services cliniques. Les Centres de coordination de la lutte contre les IN (CClin), leurs antennes régionales et l'Institut de veille sanitaire (InVS) coordonnaient l'enquête et apportaient leur soutien.

L'enquête a concerné les patients en hospitalisation complète hors entrants du jour. Elle recueillait les caractéristiques des ES, des services et des patients (âge, sexe, indice de Mac Cabe, intervention chirurgicale dans les 30 jours, sondage urinaire, cathéter vasculaire et intubation trachéale), les traitements anti-infectieux systémiques selon la classification ATCS [5] et leur indication : traitement curatif pour IN, curatif pour infection communautaire, antibio-prophylaxie chirurgicale, prophylaxie d'infection opportuniste et indication multiple.

Les traitements antifongiques ont été exclus de cette analyse. La prévalence des patients traités par antibiotiques (PpATB) a été calculée pour 100 patients. L'enquête étant quasiment exhaustive, aucun intervalle de confiance n'a été calculé. La comparaison des résultats 2001 et 2006 a été restreinte aux établissements ayant participé aux deux enquêtes et seules trois indications de prescriptions ont été étudiées car recueillies comme telles en 2001 : IN, infection communautaire et prophylaxie (antibio-prophylaxie chirurgicale et pro-

phylaxie des infections opportunistes confondues). Le traitement des données de l'ENP 2006 a fait l'objet d'un avis favorable de la Commission nationale informatique et libertés (CNIL, avis n° 901037 du 3 avril 2006). L'analyse a été réalisée à l'aide du logiciel Stata™ version 9.2 (Statacorp, College Station, USA).

Résultats

Prévalence des traitements antibiotiques en 2006

En 2006, 2 337 ES, représentant 93,6 % des lits d'hospitalisation en France, ont participé à l'enquête incluant 358 353 patients. Les caractéristiques des ES et des patients sont décrites dans l'article consacré à la prévalence des IN publié dans ce même numéro [6].

Le jour de l'enquête, 55 624 patients (15,5 %) recevaient un traitement antibiotique pour un total de 74 515 molécules ; ils représentaient 97,8 % des 56 874 patients recevant un traitement anti-infectieux. Parmi ces patients, 39 544 patients (71,1 %) recevaient une seule molécule, 13 674 (24,6 %) deux molécules et 2 406 (4,3 %) trois molécules ou plus.

L'indication la plus fréquente était une infection communautaire (7,4 %), puis une IN (3,9 %), une antibio-prophylaxie chirurgicale (2,4 %) et une prophylaxie d'infection opportuniste (1,3 %) ; les indications multiples étaient rares (0,5 %) (tableau 1). Par âge et toutes indications confondues, la PpATB était la plus élevée entre 1 et 5 ans (33,28 %) et la plus basse avant 1 an (8,4 %). Cette distribution était similaire pour l'indication infection communautaire. Elle était par contre différente pour l'indication IN, la PpATB augmentant avec l'âge des patients, de 1,4 % avant 1 an jusqu'à 4,8 % à partir de 65 ans avec un léger pic à 2,36 chez les 1 à 5 ans. Les autres indications sont détaillées dans le tableau 1.

* Groupe de travail Raisin ENP 2006 : InVS : Coignard B (coordonnateur), Thiolet JM, Lacavé L, Maugat S ; Cclin Est : Tronel H, Hoff O, Gimenez F, Mouchot L ; Cclin Ouest : Jarno P, Gourvellec G, Sénéchal H ; Cclin Paris-Nord : L'Héritier F, Daniel F ; Cclin Sud-Est : Metzger MH, Voisin L ; Cclin Sud-Ouest : Gautier C, Amadéo B ; Ministère en charge de la Santé : Tran B, Salomon V.

Tableau 1 Prévalence des patients traités par antibiotiques selon l'indication et l'âge des patients. Enquête nationale de prévalence, France, 2006
Table 1 Prevalence of patients receiving antibiotics, by indication and age. National prevalence survey, France, 2006

Classes d'âges	Patients enquêtés N	Toutes indications n %		Par indication									
				Infection communautaire		Infection nosocomiale		Antibio-prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie des infections opportunistes		Multiple	
				n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<1 an	12 399	1 045	8,43	606	4,89	176	1,42	69	0,56	115	0,93	49	0,40
1-5 ans	2 969	988	33,28	637	21,46	70	2,36	109	3,67	176	5,93	21	0,71
6-17 ans	8 429	1 560	18,51	654	7,76	163	1,93	439	5,21	274	3,25	62	0,74
18-44 ans	59 746	7 476	12,51	3 143	5,26	1 215	2,03	1 865	3,12	1 005	1,68	254	0,43
45-64 ans	75 088	12 059	16,06	5 258	7,00	2 881	3,84	2 383	3,17	1 190	1,58	432	0,58
≥65 ans	199 716	32 492	16,27	16 126	8,07	9 586	4,80	3 731	1,87	1 787	0,89	1 026	0,51
Total	358 347	55 620	15,52	26 424	7,37	14 091	3,93	8 596	2,40	4 547	1,27	1 844	0,51

6 données manquantes sur l'âge, dont 4 sous traitement antibiotique ; la somme des patients traités par indication n'est pas égale au nombre total de patients traités puisque un même patient peut cumuler plusieurs indications et que certaines données sur l'indication sont manquantes.

Tableau 2 Prévalence des patients traités par antibiotiques selon l'indication et le type de séjour. Enquête nationale de prévalence, France, 2006
Table 2 Prevalence of patients receiving antibiotics, by indication and type of wards. National prevalence survey, France, 2006

Type de séjour	Patients enquêtés	Toutes indications		Par indication									
				Infection communautaire		Infection nosocomiale		Antibio-prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie des infections opportunistes		Multiple	
				n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Court séjour	179 266	44 534	24,84	23 360	13,03	8 030	4,48	8 203	4,58	3 638	2,03	1 411	0,79
dont médecine	90 415	23 210	25,67	16 230	17,95	4 012	4,44	534	0,59	1 901	2,10	715	0,79
dont chirurgie	59 871	16 471	27,51	5 237	8,75	2 634	4,40	6 808	11,37	1 210	2,02	501	0,84
dont obstétrique	22 818	1 833	8,03	634	2,78	155	0,68	595	2,61	310	1,36	71	0,31
dont réanimation	6 162	3 020	49,01	1 259	20,43	1 229	19,94	266	4,32	217	3,52	124	2,01
SSR*	68 650	6 830	9,95	1 859	2,71	3 722	5,42	260	0,38	620	0,90	259	0,38
SLD**	61 205	2 622	4,28	429	0,70	1 837	3,00	38	0,06	134	0,22	96	0,16
Psychiatrie	47 269	1 201	2,54	428	0,91	473	1,00	80	0,17	125	0,26	71	0,15
Autre	1 963	437	22,26	349	17,78	30	1,53	16	0,82	31	1,58	7	0,36
Total	358 353	55 624	15,52	26 425	7,37	14 092	3,93	8 597	2,40	4 548	1,27	1 844	0,51

La somme des patients traités par indication n'est pas égale au nombre total de patients traités puisque un même patient peut cumuler plusieurs indications et que certaines données sur l'indication sont manquantes.
* SSR = Soins de suite et réadaptation - ** SLD = Soins de longue durée

La PpATB variait selon le type d'ES : elle était la plus élevée dans les Centres de lutte contre le cancer (CLCC, 24,9 %), puis les hôpitaux des armées (24,0 %), les cliniques de médecine-chirurgie-obstétrique (MCO, 21,2 %), les Centres hospitaliers régionaux ou universitaires (CHR-CHU, 20,5 %) et les Centres hospitaliers généraux (CHG, 17,5 %). Elle était la plus basse dans les centres hospitaliers spécialisés ou psychiatriques (CHS-Psy, 2,8 %) et les hôpitaux locaux (HL, 7,9 %).

La PpATB variait aussi selon le type de séjour : maximale en réanimation (49,0 %) et minimale en

psychiatrie (2,5 %). Par indication, une infection communautaire motivait le plus souvent les traitements antibiotiques dans les spécialités de court séjour. En réanimation, les prévalences des traitements pour indication infection communautaire et IN étaient similaires, et en chirurgie l'indication antibioprophylaxie chirurgicale était la plus fréquente. En soins de suite et réadaptation (SSR), soins de longue durée (SLD) et psychiatrie, l'indication IN était la plus fréquente (tableau 2).

Les cinq molécules les plus prescrites étaient l'association amoxicilline – acide clavulanique

(prévalence = 4,4 %), l'ofloxacine (1,8 %), l'amoxicilline (1,5 %), la ceftriaxone (1,4 %) et la ciprofloxacine (1,3 %). Elles représentaient à elles seules 37 053 (49,7 %) des 74 515 molécules prescrites le jour de l'enquête. L'association amoxicilline – acide clavulanique, l'ofloxacine et l'amoxicilline figuraient parmi les cinq molécules les plus prescrites, quelle que soit l'indication (tableau 3). Par région en métropole, la PpATB était la plus élevée en Ile-de-France (17,7 %) et dans le Nord-Pas-de-Calais (17,4 %), et la plus basse en Corse (10,3 %), Pays de la Loire (13,6 %), Franche-Comté

Tableau 3 Prévalence des antibiotiques les plus fréquents, par principales familles, molécules et indication. Enquête nationale de prévalence, France, 2006
Table 3 Prevalence of most prescribed antibiotics, by class, compound and indication. National prevalence survey, France, 2006

DCI	Toutes indications		Par indication									
			Infection communautaire		Infection nosocomiale		Antibio-prophylaxie chirurgicale		Prophylaxie des infections opportunistes		Multiple	
			n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Bêta-lactamines	38 483	10,74	18 993	5,30	8 064	2,25	7 045	1,97	2 411	0,67	1 241	0,35
- Pénicillines	24 826	6,93	13 259	3,70	494	0,14	3 347	0,93	1 879	0,52	883	0,25
dont amoxicilline ac. clavulanique	15 734	4,39	9 020	2,52	2 640	0,74	2 260	0,63	979	0,27	534	0,15
dont amoxicilline	5 235	1,46	2 622	0,73	1 025	0,29	719	0,20	526	0,15	205	0,06
dont pipéracilline tazobactam	1 198	0,33	507	0,14	504	0,14	44	0,01	59	0,02	55	0,02
- Céphalosporines de 1 ^{ère} g.	2 011	0,56	63	0,02	24	0,01	1 826	0,51	69	0,02	8	<0,01
dont Céfazoline	1 829	0,51	39	0,01	15	<0,01	1 705	0,48	45	0,01	7	<0,01
- Céphalosporines de 3 ^{ème} g.	8 840	2,47	522	0,15	2 419	0,68	356	0,10	381	0,11	298	0,08
dont ceftriaxone	5 138	1,43	3 225	0,90	1 288	0,36	183	0,05	190	0,05	157	0,04
dont céfotaxime	1 760	0,49	1 092	0,30	395	0,11	91	0,03	93	0,03	57	0,02
dont ceftazidime	1 011	0,28	407	0,11	468	0,13	20	0,01	46	0,01	53	0,01
- Carbapénèmes	1 106	0,31	356	0,10	643	0,18	24	0,01	30	0,01	34	0,01
dont imipénème + IE (cilastatine)	1 055	0,29	327	0,09	632	0,18	20	0,01	28	0,01	32	0,01
Fluoroquinolones	14 564	4,06	7 439	2,08	4 762	1,33	957	0,27	710	0,20	442	0,12
dont ofloxacine	6 376	1,78	3 518	0,98	1 806	0,50	490	0,14	284	0,08	170	0,05
dont ciprofloxacine	4 570	1,28	2 210	0,62	1 674	0,47	231	0,06	189	0,05	179	0,05
dont norfloxacine	2 038	0,57	719	0,20	950	0,27	114	0,03	169	0,05	50	0,01
dont lévofloxacine	1 259	0,35	814	0,23	264	0,07	82	0,02	46	0,01	35	0,01
Macrolides et apparentés	4 130	1,15	2 268	0,63	1 135	0,32	241	0,07	238	0,07	172	0,05
dont pristinamycine	2 188	0,61	1 059	0,30	813	0,23	100	0,03	96	0,03	91	0,03
Imidazolés	4 026	1,12	2 132	0,59	711	0,20	630	0,18	275	0,08	208	0,06
dont métronidazole	3 570	1,00	1 942	0,54	635	0,18	497	0,14	248	0,07	185	0,05
Aminosides	3 682	1,03	1 797	0,50	1 099	0,31	366	0,10	214	0,06	122	0,03
dont gentamicine	2 094	0,58	994	0,28	574	0,16	302	0,08	122	0,03	54	0,02
dont amikacine	1 289	0,36	649	0,18	445	0,12	34	0,01	77	0,02	60	0,02
Sulfamides	2 613	0,73	633	0,18	716	0,20	84	0,02	1 077	0,30	66	0,02
dont cotrimoxazole	2 581	0,72	620	0,17	715	0,20	84	0,02	1 061	0,30	64	0,02
Glycopeptides	2 159	0,60	634	0,18	1 148	0,32	149	0,04	103	0,03	91	0,03
dont vancomycine	1 755	0,49	492	0,14	931	0,26	147	0,04	93	0,03	66	0,02
Rifampicine*	1 294	0,36	725	0,20	479	0,13	18	0,01	23	0,01	33	0,01
Autres antibiotiques	12 541	3,5	5 670	1,58	2 825	0,79	2 495	0,70	912	0,25	407	0,11
Total antibiotiques	74 515	-	36 651	-	19 078	-	9 636	-	5 286	-	2 494	-

Les familles et DCI ne sont citées que pour les molécules les plus fréquemment prescrites
* Traitement antituberculeux ou anti-staphylococcique

Tableau 4 Prévalence des patients traités par antibiotiques, par classe d'âge, indication et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 351 ES ayant participé aux deux enquêtes. Enquêtes nationales de prévalence, France, 2001 et 2006 / *Table 4 Prevalence of patients receiving antibiotics, by age, indication and year of survey. Analysis performed on 1,351 HCF participating in both surveys. National prevalence surveys, France, 2001 and 2006*

	Patients N	Toutes indications n % Δ (%)			Par indication									
					Infection communautaire			Infection nosocomiale			Prophylaxie			
					n	%	Δ (%)	n	%	Δ (%)	n	%	Δ (%)	n
En 2001														
<1 an	10 306	1 144	11,10		714	6,93		173	1,68		267	2,59		
1-5 ans	2 204	841	38,16		564	25,59		64	2,90		242	10,98		
6-17 ans	6 521	1 409	21,61		646	9,91		141	2,16		663	10,17		
18-44 ans	50 257	6 948	13,82		3 172	6,31		1 214	2,42		2 682	5,34		
45-64 ans	55 062	9 428	17,12		4 261	7,74		2 327	4,23		2 952	5,36		
≥65 ans	154 660	26 043	16,84		13 021	8,42		8 502	5,50		4 742	3,07		
Inconnu	480	34	7,08		10	2,08		20	4,17		4	0,83		
Total	279 490	45 847	16,40		22 388	8,01		12 441	4,45		11 552	4,13		
En 2006														
<1 an	10 180	899	8,83	-20,4	526	5,17	-25,4	154	1,51	-9,9	158	1,55	-40,1	
1-5 ans	2 371	844	35,60	-6,7	554	23,37	-8,7	58	2,45	-15,8	235	9,91	-9,7	
6-17 ans	5 786	1 248	21,57	-0,2	540	9,33	-5,8	135	2,33	7,9	564	9,75	-4,1	
18-44 ans	45 737	6 094	13,32	-3,6	2 660	5,82	-7,9	997	2,18	-9,8	2 247	4,91	-7,9	
45-64 ans	57 267	9 936	17,35	1,3	4 489	7,84	1,3	2 402	4,19	-0,8	2 782	4,86	-9,4	
≥65 ans	149 802	26 222	17,50	4,0	13 700	9,15	8,6	7 391	4,93	-10,2	4 218	2,82	-8,2	
Inconnu	4	3	75,00	-	1	25,00	-	1	25,00	-	1	25,00	-	
Total	271 147	45 246	16,69	1,7	22 470	8,29	3,5	11 138	4,11	-7,7	10 205	3,76	-8,9	

* Patients entrés le jour de l'enquête exclus - Δ (%) = évolution de la prévalence 2006 par rapport à 2001

(13,9 %) et Bretagne (13,9 %). Dans les départements d'outre-mer, la PpATB était de 15,1 % en Martinique, 15,9 % en Guadeloupe et 16,0 % à La Réunion (figure 1). Des variations régionales étaient également observées pour certaines molécules. Ainsi, la prévalence de patients traités par fluoroquinolones variait de 3,4 % en Bretagne à 5,0 % en Alsace, par céphalosporines de 3^{ème} génération de 1,8 % en Pays de Loire à 3,1 % dans le Nord-Pas-de-Calais, et par glycopeptides de 0,4 % dans le Centre à 1,1 % en Alsace. Ces variations feront l'objet d'études complémentaires ultérieures.

Évolution 2001-2006

Dans les 1 351 ES ayant participé aux deux ENP, la population des patients inclus était similaire en 2001 et 2006, en termes d'âge, de sexe, d'antécédents d'intervention chirurgicale dans les 30 jours ou de statut immunitaire. La proportion de patients exposés à un cathéter vasculaire central a aug-

menté (de 4,9 % en 2001 à 5,3 % en 2006), de même que celle des patients exposés à une sonde urinaire le jour de l'enquête (de 5,7 % en 2001 à 6,6 % en 2006). Enfin, du fait d'une meilleure documentation du score de Mac Cabe en 2006, il n'est pas possible d'interpréter les variations de ce score.

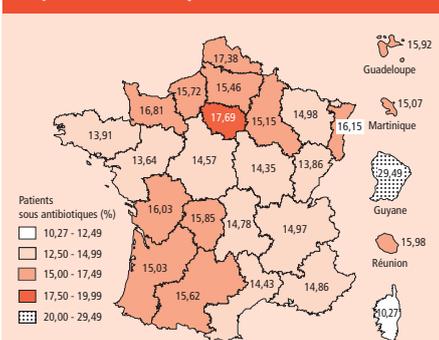
Dans ces 1 351 ES, la PpATB globale, toutes indications confondues, s'est peu modifiée, passant de 16,4 % en 2001 à 16,7 % en 2006. La PpATB a diminué chez les patients les plus jeunes, surtout avant 1 an (de 11,1 % à 8,8 %) et entre 1 et 5 ans (de 38,2 % à 35,6 %). Elle a légèrement augmenté chez les patients les plus âgés, surtout après 65 ans (de 16,8 % à 17,5 %). Par indication, elle a diminué pour les IN (de 4,5 % à 4,1 %) et pour les prophylaxies (de 4,1 % à 3,8 %), globalement et dans chaque classe d'âge, à l'exception de l'indication IN entre 6 et 17 ans. Pour les infections commu-

nautaires, les résultats sont plus contrastés : la PpATB a légèrement augmenté toutes classes d'âges confondues (de 8,0 % à 8,3 %) et chez les patients les plus âgés, mais elle a diminué chez les patients les plus jeunes (tableau 4).

Par type d'ES, la PpATB a surtout augmenté dans les hôpitaux des armées (de 20,2 % à 24,0 %), et dans les CLCC (de 21,3 % à 25,3 %) et à un moindre degré dans les CH (de 16,6 % à 17,6 %) ; elle est restée stable dans les CHU (21,1 %), mais a diminué dans les SSR-SLD (de 10,5 % à 8,2 %), les CHS/Psy (de 3,2 % à 3,0 %), les hôpitaux locaux (de 9,2 % à 8,6 %) et les cliniques MCO (de 21,7 à 21,5 %). Par type de séjour, la PpATB a surtout augmenté en réanimation et a diminué en obstétrique, SSR, SLD et psychiatrie (tableau 5).

Enfin, les familles d'antibiotiques les plus prescrites en 2006 étaient les mêmes qu'en 2001. Les pré-

Figure 1 Prévalence des patients traités par antibiotiques selon la région. Enquête nationale de prévalence, France, 2006 / *Figure 1 Prevalence of patients receiving antibiotics, by region. National prevalence survey, France, 2006*



Les données présentées sur cette carte peuvent illustrer des particularités régionales, mais leur interprétation doit rester prudente car elles sont liées aux types d'ES ou de patients présents dans chaque région. De plus, en raison du faible nombre de patients enquêtés, la prévalence de la Guyane doit être interprétée avec précaution.

Tableau 5 Prévalence des patients traités par antibiotiques, par type de séjour et année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 351 ES ayant participé aux deux enquêtes. Enquêtes nationales de prévalence, France, 2001 et 2006 / *Table 5 Prevalence of patients receiving antibiotics, by type of wards and year of survey. Analysis performed on 1,351 HCF participating in both surveys. National prevalence surveys, France, 2001 and 2006*

Type de séjour	Patients		Antibiotiques				Δ (%)**
	2001*	2006	2001*		2006		
	N	N	n	%	n	%	
Court séjour	146 445	147 908	36 958	25,2	37 518	25,4	0,5
dont Médecine	72 933	76 418	18 982	26,0	20 053	26,2	0,8
dont Chirurgie	49 086	47 776	13 312	27,1	13 269	27,8	2,4
dont Obstétrique	18 313	18 356	1 770	9,7	1 515	8,3	-14,6
dont Réanimation	6 113	5 358	2 894	47,3	2 681	50,0	5,7
SSR***	42 737	43 203	5 237	12,3	4 550	10,5	-14,1
SLD****	55 370	44 720	2 655	4,8	1 925	4,3	-10,2
Psychiatrie	34 867	33 791	989	2,8	895	2,6	-6,6
Autre	71	1 525	8	11,3	358	23,5	-
Total	279 490	271 147	45 847	16,4	45 246	16,7	1,7

* Patients entrés le jour de l'enquête exclus - ** Évolution de la prévalence 2006 par rapport à 2001
*** SSR = Soins de suite et réadaptation - **** SLD = Soins de longue durée

valences des traitements par céphalosporines de troisième génération ou par fluoroquinolones ont augmenté (de 2,3 % à 2,7 % et de 4,0 % à 4,4 %, respectivement), tandis que celle des traitements par glycopeptides est restée stable (à 0,7 %). Au total, les prévalences ont augmenté pour la moitié des 14 molécules les plus fréquentes (figure 2).

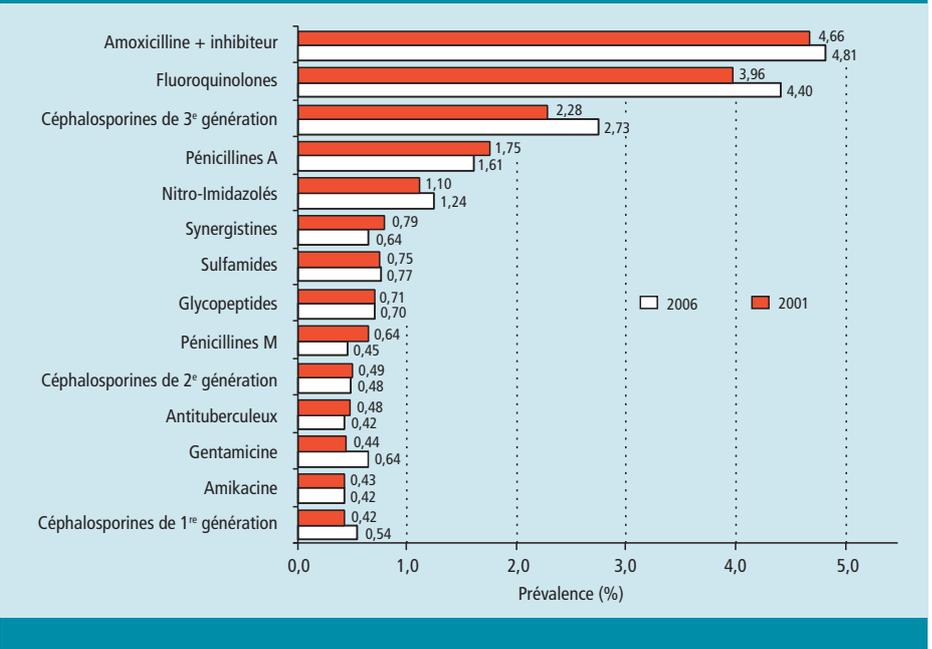
Discussion

L'ENP 2006 a documenté les traitements antibiotiques reçus par 358 353 patients dans 2 337 ES. C'est à ce jour la plus large source d'information sur les traitements antibiotiques prescrits un jour donné à l'hôpital, sans équivalent en France ou à l'étranger. L'objectif de mobilisation et de sensibilisation des ES a été atteint, et l'organisation mise en place par le Raisin a démontré son efficacité pour le recueil de données de consommations hospitalières. L'ENP 2006 constitue aujourd'hui une référence utile pour mieux connaître ces traitements à l'hôpital. Leur prévalence varie notamment selon les caractéristiques des patients (*case-mix*) et le type de séjour, comme rapporté dans d'autres études [7], illustrant l'importance de stratifier les analyses de consommation antibiotique, en particulier sur le type de séjour [8]. Ces données permettent ainsi de prioriser les mesures à mettre en œuvre dans le cadre du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques.

En 2006, plus d'un patient sur six recevait un traitement antibiotique un jour donné, dont un patient sur quatre en court-séjour et un patient sur deux en réanimation. La PpATB observée dans les ES français reste donc élevée. Cette forte consommation était également relevée par le réseau *European Surveillance of Antibiotic Consumption* (ESAC, <http://www.esac.ua.ac.be/>), qui plaçait en 2002 la France au second rang des pays participant en termes de consommations antibiotiques hospitalières avec 3,86 doses définies journalières (DDJ) pour 1 000 habitant-jours [1]. Les comparaisons entre ces deux études sont limitées car les méthodes et périodes d'enquêtes diffèrent. La PpATB reflète l'exposition des patients aux antibiotiques un jour donné mais n'en mesure pas la quantité en DDJ pour 1 000 journées d'hospitalisation, qui reste l'indicateur le plus pertinent [5]. Les deux indicateurs (PpATB et DDJ) sont toutefois utiles au niveau national ; ainsi, le réseau ESAC a récemment retenu le principe d'enquêtes de prévalence un jour donné pour étudier l'usage des antibiotiques à l'hôpital, en y ajoutant les doses prescrites.

Les données de l'ENP 2006 montrent que la PpATB à l'hôpital s'est peu modifiée depuis 2001, malgré les efforts mis en œuvre dans le cadre du plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques (<http://www.sante.gouv.fr/htm/actu/antibio/sommaire.htm>) et à la différence de ce que suggèrent les diminutions de consommation observées en ville [9] ou à l'Assistance publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP) [10]. Aucune variation majeure des caractéristiques des patients entre 2001 et 2006 ne semble pouvoir expliquer cette stabilité. La PpATB globale, si elle reflète la pression de sélection antibiotique à l'hôpital, masque toutefois des

Figure 2 Prévalence des antibiotiques les plus fréquents, par année d'enquête. Analyse restreinte aux 1 351 ES ayant participé aux deux enquêtes. Enquêtes nationales de prévalence, France, 2001 et 2006
Figure 2 Prevalence of most prescribed antibiotics, by year of survey. Analysis performed on 1,351 HCF participating in both surveys. National prevalence surveys, France, 2001 and 2006



situations contrastées selon l'indication des traitements. En 2006, l'indication la plus fréquente à l'hôpital est une infection communautaire (près d'un patient sur deux). Fait intéressant, elle a diminué de 2001 à 2006 chez les enfants de moins de 17 ans, particulièrement avant 1 an. Cette évolution pourrait refléter celle observée en ville suite aux campagnes de l'Assurance maladie [9]. L'augmentation de la PpATB pour infection communautaire chez les patients âgés de 65 ans et plus sur la même période est plus difficile à expliquer : elle pourrait être liée à l'absence de recommandations équivalentes pour cette population, au raccourcissement des durées de séjour (les patients quittant l'hôpital plus précocement une fois leur infection guérie, la proportion de jours sous traitements pour infection communautaire augmente) ou correspondre à des traitements non prescrits en ville. L'indication IN concerne enfin un quart des patients traités à l'hôpital. La PpATB pour IN est plus élevée en court séjour, notamment en réanimation, en SSR ou SLD et chez les patients âgés de 65 ans et plus ; elle a diminué dans presque toutes les classes d'âge de 2001 à 2006. Ces variations et cette évolution sont conformes à celles observées dans la prévalence des IN en 2006 [6].

Les antibiotiques les plus prescrits en 2006 étaient les bêta-lactamines (amoxicilline + acide clavulanique et céphalosporines de troisième génération) et les fluoroquinolones, comme rapporté dans d'autres études hospitalières [2-3,10] et lors de l'ENP 2001 [4]. Deux fluoroquinolones figuraient parmi les cinq molécules les plus prescrites. Les associations étaient fréquentes (près d'un patient sur trois), mais n'ont pas été étudiées ici car les méthodes d'enquête ne permettaient pas de savoir si plusieurs molécules étaient prescrites au même moment et pour la même indication. On peut cependant noter que dans 7,1 % des prescriptions la rifampicine

était prescrite en l'absence d'autre antituberculeux, suggérant une part relativement modeste de l'utilisation à visée anti-pyogène de cette molécule en France. De même, aucune analyse de la nature des traitements selon le type d'IN (site, micro-organisme(s)) n'a été effectuée. Les volets infections et antibiotiques de l'ENP sont deux enquêtes parallèles, non conçues pour évaluer la pertinence des traitements. Pour cet objectif, des évaluations de pratiques professionnelles sont plus indiquées.

Les prévalences de patients traités par amoxicilline + acide clavulanique, par céphalosporines de 3^{ème} génération ou par fluoroquinolones ont augmenté de 2001 à 2006 ; ces évolutions sont similaires à celles observées en ville depuis 1997 [9] ou à l'AP-HP [10]. Au niveau régional, l'Alsace, qui a récemment connu plusieurs épidémies à *Enterococcus faecium* résistant aux glycopeptides [11], est la région où la prévalence de patients traités par glycopeptides est la plus forte. De même, le Nord-Pas-de-Calais, qui a récemment connu une épidémie d'infections à *Clostridium difficile* 027 [12], est la région à la plus forte prévalence de patients traités par céphalosporines de 3^{ème} génération et une des régions où la PpATB, notamment par fluoroquinolones, est parmi les plus élevées. Ces observations, qui évoquent l'hypothèse d'un impact des prescriptions antibiotiques hospitalières sur l'écologie bactérienne, restent à étayer par des études plus ciblées.

En 2006, la PpATB reste globalement élevée dans les ES français et la France demeure en tête des pays européens les plus consommateurs d'antibiotiques. A l'instar des résultats obtenus en ville grâce à des campagnes ciblées, ces résultats plaident pour le renforcement des actions pour préserver l'efficacité des antibiotiques à l'hôpital. Dans le cadre du nouveau plan national pour préserver l'efficacité des antibiotiques, la généralisation des enquêtes

de consommation en incidence, permettant une analyse plus fine des consommations et de leurs déterminants, et le développement des évaluations des pratiques professionnelles en ce domaine, pourront y contribuer.

Remerciements

L'InVS, les CClin et leurs antennes régionales remercient l'ensemble des professionnels des ES ayant participé à l'ENP 2006, ainsi qu'Agnès Lepoutre (InVS) pour la mise à disposition des données de l'ENP 2001. La liste des ES ayant participé à l'ENP 2006 sera disponible dans le rapport de l'enquête à l'adresse : <http://www.invs.sante.fr/enp2006>

Références

[1] Vander Stichele RH, Elseviers MM, Ferech M, Blot S, Goossens H, European Surveillance of Antibiotic Consumption (ESAC) Project Group. Hospital consumption of antibiotics in 15 European countries: results of the ESAC Retrospective Data Collection (1997-2002). *J Antimicrob Chemother.* 2006; 58:159-67.
[2] Rogues AM, Placet-Thomazeau B, Parneix P, Vincent I, Ploy MC, Marty N, et al. Use of antibiotics in hospitals in south-western France. *J Hosp Infect.* 2004; 58:187-92.

[3] Alfandari S, Bonenfant C, Depretere L, Beaucaire G for the ARECLIN Hospital Pharmacists Study Group. Utilisation de 27 agents anti-infectieux injectables dans les hôpitaux du Nord de la France. *Med Mal Infect.* 2007; 37:103-7.

[4] Aubry-Damon H, Lemanissier V, Lepoutre A, Coignard B. Prévalence des traitements antibiotiques à l'hôpital. Résultats de l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2001. *Bull Epidemiol Hebd.* 2004; (32-33):162-4. Disponible à l'adresse : http://www.invs.sante.fr/beh/2004/32_33/index.htm

[5] Ministère en charge de la Santé. Circulaire DGS/DHOS/DSS/5A/E2/2006/139 du 23 mars 2006 relative à la diffusion d'un guide pour une méthode de calcul des consommations d'antibiotiques dans les établissements de santé et en ville. Disponible à l'adresse : http://nosobase.chu-lyon.fr/legislation/antibiotique/ci_230306.pdf et <http://nosobase.chu-lyon.fr/legislation/antibiotique/guideantibio.pdf>

[6] Thiolet JM, Lacave L, Tronel H, Jarno P, Metzger MH, L'Héritau F, Gautier C, Coignard B pour le groupe de travail Raisin ENP 2006. Enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales 2006. *Bull Epidemiol Hebd.* 2007; (51-52):429-32.

[7] Berrington A. Hospital antibiotic prescribing data require careful local interpretation. *J Antimicrob Chemother.* 2007; 59:162-3

[8] Arnaud I, L'Héritau F, Carbonne A pour le groupe de pilotage du réseau antibiotiques. Réseau de surveillance des consommations d'antibiotiques dans les établissements de santé de l'inter-région Nord. XVIII^{ème} congrès national de la Société Française d'Hygiène Hospitalière (SFHH), Strasbourg, 7-8 juin 2007 (résumé n° P155).

[9] Goossens H, Guillemot D, Ferech M, Schlemmer B, Costers M, van Breda M, et al. National campaigns to improve antibiotic use. *Eur J Clin Pharmacol.* 2006; 62:373-9.

[10] Cordonnier AL, Duhamel C, Bricaire F, Doreau C, Schlemmer B, Brun-Buisson C. Consommation d'antibiotiques à l'Assistance publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP) : tendances évolutives sur 15 ans, France, 1990-2004. *Bull Epidemiol Hebd.* 2007; (5):40-2.

[11] Leclercq R, Coignard B, pour le groupe d'expertise Entérocoques résistants aux glycopeptides. Les entérocoques résistants aux glycopeptides : situation en France en 2005. *Bull Epidemiol Hebd.* 2006; (13):85-7.

[12] Coignard B, Barbut F, Blanckaert K, Poujol I, Thiolet JM, Carbonne A, Petit JC, Desenclos JC. Emergence of *Clostridium difficile* toxinotype III, PCR-ribotype 027-associated disease, France, 2006. *Euro Surveill.* 2006; 11(9):E060914.1 Disponible à l'adresse : <http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060914.asp#1>

Les infections invasives à méningocoque en France en 2006

Isabelle Parent du Châtelet (i.parent@invs.sante.fr)¹, Muhamed-Kheir Taha², Agnès Lepoutre¹, Daniel Lévy-Bruhl¹

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

Résumé / Abstract

Depuis plus de 20 ans, le taux d'incidence annuel des infections invasives à méningocoque (IIM) en France varie entre 1 et 2 cas pour 10⁵ habitants. Il a augmenté entre 1996 et 2003 et est stable depuis 2004.

Le suivi épidémiologique des IIM repose sur la déclaration obligatoire et la caractérisation des souches invasives par le Centre national de référence des méningocoques. Nous présentons ici l'évolution récente de l'épidémiologie des IIM en France et décrivons les cas survenus en 2006 et analysés par l'InVS.

En 2006, 716 IIM ont été déclarées ce qui correspond à un taux d'incidence, corrigé pour la sous-notification, de 1,3 pour 10⁵. Les taux d'incidence les plus élevés ont été observés chez les enfants de moins de 1 an (14,8/10⁵), les 1-4 ans (4,8/10⁵) et les 14-19 ans (2,7/10⁵).

Parmi les IIM dont le sérotype était connu, 64 % étaient du sérotype B, 28 % du C, 3 % du W135 et 3 % du Y. Le nombre d'IIM C a augmenté de 10 % entre 2005 et 2006.

Les formes cliniques sévères, principalement le *purpura fulminans*, représentaient 26 % des cas. La létalité des IIM était de 10 %, niveau stable depuis 2003. La létalité était plus élevée en présence de *purpura fulminans* (25 %) qu'en absence (4 %, $p < 0,001$). Les décès étaient plus fréquents parmi les patients de 50 ans et plus en cas d'IIM de sérotype B (20 %) et dépassaient 15 % chez les moins de 1 an, les 5-14 ans et les 50 ans et plus en cas d'IIM de sérotype C.

Début 2006, une épidémie d'IIM C est survenue dans une commune de l'Yonne et a conduit à une campagne de vaccination des moins de 20 ans avec un vaccin conjugué. En Seine-Maritime, afin de contrôler l'hyperendémie des IIM B liée à la circulation d'une souche B:14:P1.7,16 appartenant au complexe clonal ST-32, une campagne de vaccination avec le vaccin MenBvac[®] a été mise en œuvre en juin 2006, et a débuté auprès des enfants de 1 à 5 ans habitant 3 cantons de la région de Dieppe.

Mots clés / Key words

Surveillance, infection invasive à méningocoque, France / Surveillance, invasive meningococcal disease, France

Invasive meningococcal disease in France, 2006

For more than 20 years, the annual incidence rate of invasive meningococcal disease (IMD) in France varied between 1 and 2 cases per 10⁵ inhabitants. It has been increasing each year from 1996 to 2003, but has remained stable since 2004.

The epidemiological follow-up of IMD is based on mandatory notification to the French Institute for Public Health Surveillance (Institut de veille sanitaire-InVS), and characterization of invasive strains at the National Reference Centre for meningococci. The IMD epidemiological trends and the IMD cases notified in 2006 are described in this article.

In 2006, 716 IMD cases were notified, yielding an incidence rate, corrected for under-reporting, equal to 1.3 per 10⁵. The highest incidence rates were observed in the <1 year age group (14.8/10⁵), the 1-4 years old (4.8/10⁵), and in the 14-19 years old (2.7/10⁵).

Among IMD cases with known serogroup, 64% belonged to serogroup B, 28% to C, 3% to W135, and 3% to Y. The number of serogroup C IMD increased by 10% in 2006 compared to 2005.

Severe clinical pictures, mainly the purpura fulminans, represented 26% of total cases. Case fatality rate (CFR) was 10%, and has been stable since 2003.

It was higher in the presence of purpura fulminans (25%) than in its absence (4%, $p < 0.001$). The highest CFRs were observed in the 50+ age group for serogroup B IMD (20%) and in the <1 year, the 5-14 and 50+ age groups for serogroup C IMD (>15%).

In early 2006, a serogroup C IMD outbreak, located in a town in the Yonne district (Burgundy region) was detected and led to a vaccination campaign with a serogroup C conjugate vaccine for the population under 20 years of age. To control a long lasting outbreak in the Seine-Maritime district (North Western part of the country) due to the B:14:P1.7,16 strain, ST-32 clonal complex, a vaccination campaign with MenBvac[®] was implemented in June 2006, and started among the 1 to 5-years old children living in the Dieppe area.