

en cause, la mise en œuvre de mesures simples et efficaces permettrait de limiter leur impact. Il s'agit en particulier du respect des précautions standard [5] et de celui des recommandations vaccinales, actualisées en 2008 pour la coqueluche (http://www.invs.sante.fr/beh/2008/16_17/beh_16_17_2008.pdf).

Le nombre de nouveaux ES signalant en 2006 confirme l'appropriation progressive de l'outil par un nombre croissant d'ES. Toutefois, la sous-déclaration reste réelle et d'importantes disparités régionales persistent. Malgré leur nette progression depuis 2001, les délais de transmission restent parfois incompatibles avec une fonction d'alerte. Plusieurs facteurs peuvent expliquer ces lacunes : une définition des événements à signaler estimée peu explicite, une protection du déclarant incertaine, une méconnaissance des objectifs ou une mauvaise ergonomie du système [6,7]. Par ailleurs, les disparités régionales constatées peuvent relever de l'organisation locale, mais également de situations d'alertes particulières, comme dans le Nord-Pas-de-Calais où le délai médian de signalement était de 2 jours. Enfin, les différences observées entre les délais de notification et de signalement d'IN pour les légionelloses peuvent aussi s'expliquer par la phase d'investigation locale qui précède le plus souvent un signalement d'IN, alors que la notification revêt un caractère plus immédiat.

Outre l'absence de cas à signaler, le caractère insuffisamment explicite des critères de signalement est souvent invoqué comme motif de non signalement dans les évaluations du dispositif réalisées par les CClin depuis 2005 [8,9]. La définition des événements à signaler obéit à des critères réglementaires (encadré). Ils ont été précisés par circulaire en 2004 [10], puis en 2007 pour les décès liés aux IN [11]. La rédaction d'autres conduites à tenir, ciblées sur

des infections spécifiques, améliorerait la compréhension de ces critères. Les évaluations réalisées par les CClin ont par ailleurs identifié plusieurs freins au signalement : crainte pour la notoriété du service ou de l'établissement et appréhension d'un contrôle externe. Le dispositif assure pourtant une certaine protection au déclarant : la fiche ne mentionne pas le nom des médecins en charge du (ou des) patient(s) infecté(s), mais uniquement le nom de l'ES concerné, du praticien réalisant le signalement et du praticien en charge de l'équipe opérationnelle d'hygiène. Après évaluation du signalement par la Ddass et le CClin, ces informations permettent, si nécessaire, de recontacter l'établissement, de l'assister et de mettre en œuvre de manière réactive des mesures complémentaires permettant de maîtriser l'épisode et de prévenir sa récurrence. Le signalement est donc clairement une information externalisée à des fins d'action en santé publique : assistance de proximité et accumulation des expériences pour enrichir l'expertise.

La pratique montre que le fait de ne pas signaler est parfois reproché aux ES, alors qu'un signalement adapté traduit l'existence d'une organisation pour la détection et la prise en charge des IN. A cet égard, il n'y a pas de signalement externe sans signalement interne, et des actions restent à entreprendre pour accompagner les EOHH dans le développement d'une culture de la sécurité dans chaque service. Enfin, le développement en cours d'un outil de signalement électronique contribuera à améliorer l'ergonomie du système tout en améliorant le partage et le retour d'information entre ses différents acteurs.

Références

[1] Coignard B, Poujol I, Carbone A, Bernet C, Sénéchal H, Dumartin C, Raclot I, Lepoutre A, Thiolet JM, Bouraoui L, Desenclos JC. Le signalement des infections nosocomiales,

France, 2001-2005. Bull Epidemiol Hebd. 2006; 51-52: 406-10.

[2] Nicolay N, Thiolet JM, Talon D, Poujol I, Bernet C, Carbone A, et al. Signalement des infections nosocomiales à *Pseudomonas Aeruginosa* en France, Août 2001- Juin 2006. Bull Epidemiol Hebd 2008; 30-31:261-4.

[3] Tachon M, Cattoen C, Blanckaert K, Poujol I, Carbone A, Barbut F et al. First cluster of *C. difficile* toxinotype III, PCR-ribotype 027 associated disease in France: preliminary report. Eurosurveillance Weekly 2006; 11(5):E060504.1 <http://www.eurosurveillance.org/ew/2006/060504.asp#1>

[4] Réseau d'alerte, d'investigation et de surveillance des infections nosocomiales (Raisin). Surveillance des accidents avec exposition au sang dans les établissements de santé français. Résultats 2005. Saint-Maurice: Institut de Veille Sanitaire, 2007; 76p. http://www.invs.sante.fr/publications/2007/aes_raisin_2005/aes_raisin_2005.pdf

[5] Pozzetto B, Berthelot P, Bourlet T. Infections nosocomiales virales: un sujet qui reste d'actualité. Hygiènes. 2005; XIII, 409-15.

[6] Signalement des infections nosocomiales: perception du dispositif par les établissements de santé du Sud-Ouest. Enquête d'opinion 2006. Cclin Sud-Ouest, juillet 2007 (non publié).

[27] Amalberti R, Gremion C, Auroy Y, Michel P, Salmi R, Parneix P, et al. Les systèmes de signalement des événements indésirables en médecine. Etudes et résultats. N° 584, juillet 2007. <http://www.sante.gouv.fr/drees/etude-resultat/er584/er584.pdf>

[8] Signalement des infections nosocomiales: perception du dispositif par les établissements de santé du Sud-Ouest. Enquête d'opinion 2006. Cclin Sud-Ouest. Juillet 2007. <http://www.cclin-sudouest.com/enquete/rapport%20enqu%C3%AAt%20perception07-07.pdf>

[9] Signalement des infections nosocomiales: évaluation du dispositif et de la perception dans les établissements de santé de l'Ouest. Cclin Ouest. Enquête 2007. 3 avril 2008. http://www.cclinouest.com/PDF/ag2008/Eval_signal_CCLIN_ouestCS_V3.pdf

[10] Circulaire DHOS/E2/DGS/SD5C/2004/21 du 22 janvier 2004 relative au signalement des infections nosocomiales et à l'information des patients dans les établissements de santé. <http://www.sante.gouv.fr/adm/dagpb/bo/2004/04-06/a0060429.htm>

[11] Signalement des décès liés aux infections nosocomiales Guide méthodologique d'aide au signalement des infections nosocomiales faisant appel au critère 2 « tout décès lié à une infection nosocomiale » (R.6111-13 du Code de la santé publique). Janvier 2007. <http://www.sante.gouv.fr/>

Recrudescence récente des cas de listériose en France

Véronique Goulet (v.goulet@invs.sante.fr)¹, Alexandre Leclercq², Véronique Vaillant¹, Alban Le Monnier², Edith Laurent¹, Françoise Thierry-Bled³, Nathalie Pihier⁴, Henriette de Valk¹

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / Centre national de référence des Listeria, Institut Pasteur, Paris, France 3 / Direction générale de l'alimentation et Direction générale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes, Paris, France 4 / Direction générale de l'alimentation, Paris, France

Résumé / Abstract

L'incidence de la listériose en France a diminué notablement de 1987 à 2001, puis s'est stabilisée ensuite jusqu'en 2005 autour de 3,5 cas/million d'habitants. En 2006, on assiste à un inversement de cette tendance avec une augmentation brusque de l'incidence à 4,6 cas/million d'habitants qui s'est prolongée en 2007 pour atteindre 5,0 cas/million d'habitants. Cette augmentation concerne particulièrement les sujets âgés de 60 ans et plus et les sujets immunodéprimés, quel que soit leur âge. L'incidence des listérioses materno-néonatales reste stable. La plupart des régions sont touchées et la saisonnalité estivale est similaire aux années précédentes. L'augmentation d'incidence n'est pas liée à l'émergence d'une souche particulière et l'augmentation a concerné tant les cas sporadiques que les cas faisant partie d'un cluster. Une augmentation de l'incidence de la listériose a été observée également dans neuf pays européens sur la période 2000-2006, avec des caractéristiques similaires (concerne les personnes âgées

Recent increase of listeriosis in France

From 1987 through 2001, the incidence of listeriosis in France declined spectacularly, then stabilised until 2005 to around 3.5 cases/million inhabitants. This trend changed suddenly in 2006 with an incidence increase of o 4.6 cases/million inhabitants, which continued until 2007 to reach 5.0 cases/million inhabitants. This increase has occurred mainly among persons ≥ 60 years of age and immunosuppressive patients, regardless of their age. No increase has occurred in pregnancy-associated cases. Most geographical districts are involved, and seasonal variation is similar than before 2006. The increase of incidence is not linked to the emergence of particular strains at the origin of clusters, and the increase occurred in both sporadic and cluster-associated cases. In nine other European countries, an increase of listeriosis has also been observed during the period 2000-2006, with similar characteristics as in

de 60 ans et plus, pas de regroupement temporo-spatial et pas d'émergence de souches particulières). Aussi bien en France que dans les autres pays, les raisons de cette augmentation n'ont pas été identifiées. Plusieurs hypothèses permettant d'expliquer cette augmentation récente de l'incidence de la listériose sont discutées.

France (occurring in subjects ≥ 60 years, with no geographical and temporal clustering, and no emergence of any particular strain). In France, as in other European countries, the cause of this increase remains unknown. Different hypotheses contributing to explain this increase are discussed here.

Mots clés / Key words

Listériose, *Listeria monocytogenes*, surveillance, incidence, France / *Listeriosis, Listeria monocytogenes, surveillance, incidence, France*

Introduction

La surveillance de la listériose est menée conjointement en France par l'Institut de veille sanitaire (InVS) au moyen de la déclaration obligatoire (DO), et par le Centre national de référence (CNR) des *Listeria* qui centralise et caractérise les souches de *L. monocytogenes* provenant des laboratoires de microbiologie. La DO permet de disposer d'informations sur le nombre et les caractéristiques des cas afin de suivre les tendances évolutives de la maladie, et sur la consommation alimentaire du patient afin de pouvoir, lors de cas groupés de listériose, orienter vers une éventuelle source commune de contamination alimentaire [1]. La surveillance microbiologique du CNR des *Listeria* a pour objectif principal la détection des cas groupés. Le nombre de cas de listériose avait été divisé par 3 entre 1987 et 1997, avec une décroissance particulièrement importante chez les femmes enceintes et les sujets non immunodéprimés [2]. L'incidence a continué à diminuer jusqu'en 2001, puis s'est stabilisée de 2001 à 2005. Cette tendance s'est inversée en 2006 avec une augmentation du nombre de cas qui s'est poursuivie en 2007. Le but de cet article est d'analyser cette augmentation en comparant les caractéristiques des cas de listériose de 2006-2007 à celles des cas diagnostiqués de 2001 à 2005.

Méthodes

Déclaration obligatoire

La méthodologie a été présentée de façon détaillée précédemment [1]. La définition de cas est basée sur l'isolement de *L. monocytogenes* d'un site habituellement stérile. Si cet isolement a été réalisé dans le cadre de la grossesse ou chez un nouveau-né de moins d'un mois, le cas est considéré comme materno-néonatal (MN), avec un seul cas comptabilisé si la souche est isolée chez une mère et son nouveau-né. Tous les autres cas sont considérés comme non materno-néonatal (nonMN). Les informations figurant sur la fiche de DO permettent de connaître le département de résidence du patient, son âge, la forme clinique de la maladie, l'existence éventuelle d'un terrain à risque au moment du diagnostic de listériose et le pronostic de la maladie. On considère comme terrain à risque les pathologies sous-jacentes ou traitements pouvant diminuer les défenses immunitaires. Le

questionnaire alimentaire comporte une liste d'aliments qui, d'après les connaissances scientifiques, peuvent être contaminés par *L. monocytogenes* au moment de leur consommation. L'exhaustivité de la DO est satisfaisante puisque estimée à 87 % en 2001 [3].

Prélèvements alimentaires

Des investigations complémentaires, comportant des prélèvements alimentaires pour détecter *L. monocytogenes*, sont effectuées depuis août 2001 par des agents des Directions départementales des services vétérinaires (DDSV) au domicile des patients atteints de forme neuroméningée [3]. Les souches isolées sur ces prélèvements sont caractérisées au CNR et comparées à la souche isolée du patient. Le but est de permettre, en identifiant les aliments à l'origine des cas de listériose, la mise en place précoce des mesures de contrôle afin d'éviter la survenue ultérieure d'autres cas.

Analyse des souches par le CNR

Chaque souche adressée au CNR est identifiée puis caractérisée, par la technique classique de sérotypage jusqu'en janvier 2005. Depuis, le sérotype a été remplacé par une réaction multiplex sur 5 gènes qui permet de déterminer un séro-groupe constitué de plusieurs sérotypes [4]. Les souches de *L. monocytogenes* sont ensuite sous-typées par analyse de leurs profils de macrorestriction d'ADN (électrophorèse en champ pulsé) selon les protocoles standardisés du réseau PULsenet [5]. Sur la base d'une comparaison visuelle et depuis 2006 au moyen du logiciel BioNumerics® 5.10 (Applied Maths, Saint-Martens-Latem, Belgique), les souches présentant des profils similaires de macrorestriction d'ADN avec les enzymes de restriction *Apa1* et *Asc1* sont considérées comme du même pulsovar.

Gestion des cas groupés de listériose

Le CNR signale les cas groupés dont les souches présentent les mêmes caractéristiques microbiologiques (séro-groupe PCR et pulsovar) aux membres de la « cellule *Listeria* » chargée de la coordination des investigations et des actions. Cette cellule était constituée jusqu'à fin 2007 de représentants de la Direction générale de la santé (DGS), de l'InVS, du CNR, de la Direction générale de l'alimentation (DGAL) et de la Direction générale de la consommation, de la concurrence et de la répression des fraudes (DGCCRF). Si

l'analyse des informations disponibles fait supposer que ces cas sont reliés, l'InVS active la « cellule *Listeria* » qui décide des investigations à entreprendre afin d'identifier rapidement un éventuel aliment commun à l'origine de ces cas. Les critères de signalement d'un cluster utilisés depuis janvier 2000 (déclaration d'un cluster : 3 cas de listériose avec des souches du même pulsovar sur une période de 14 semaines ; clôture du cluster : aucun cas de listériose avec cette souche sur une période de 14 semaines) ont évolué en juillet 2006 en se basant sur une analyse des signalements effectués sur une période de 5 ans (2000-2004). L'analyse rétrospective des investigations incriminant une source commune a permis de définir de nouveaux critères rétrécissant la fenêtre de temps de déclaration et de clôture d'un cluster de 14 semaines à six semaines, afin d'améliorer l'efficacité de la surveillance [6].

Analyse statistique

L'évolution entre les deux périodes, 2001-2005 et 2006-2007 a été testée par régression linéaire avec le logiciel Stata® version 8.2.

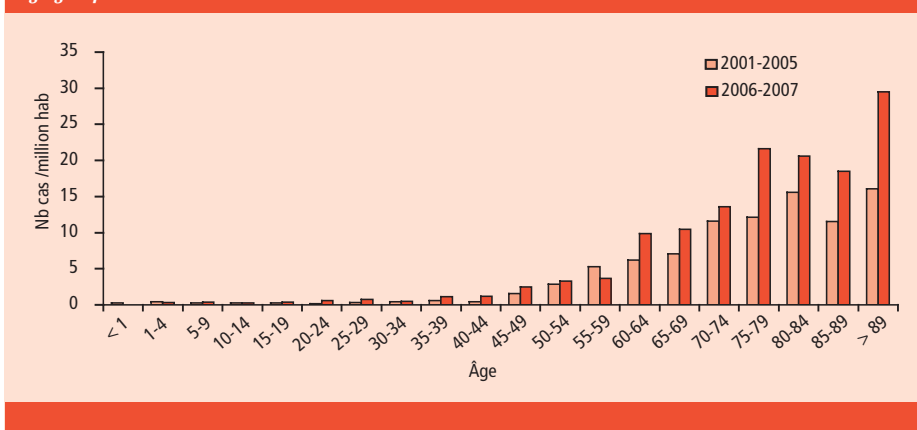
Résultats

Après une période de décroissance (1999 à 2001), l'incidence de la listériose s'est stabilisée jusqu'en 2005 autour de 3,5 cas/million d'habitants (tableau 1). L'incidence a augmenté brutalement à 4,6 cas/million d'habitants en 2006 et atteint 5 cas/million en 2007 ($p = 0,002$). C'est chez les plus de 60 ans que l'incidence a augmenté en 2006-2007 (+51 %, $p = 0,002$) (figure 1). L'augmentation de l'incidence est maximale chez les sujets âgés de 75 ans et plus (+59 %, $p = 0,01$) ; en 2006-2007, l'incidence est supérieure à 20 cas/millions d'habitants dans cette tranche d'âge. L'analyse des caractéristiques des sujets âgés de 60 ans et plus montre que l'augmentation du nombre de cas est similaire chez les sujets immunodéprimés (+65 %) et chez les non immunodéprimés (+68 %), et concerne principalement les formes bactériémiques (+81 %) (figure 2). L'augmentation du nombre de cas âgés de moins de 60 ans concerne essentiellement les personnes immunodéprimées (+56 %, $p = 0,003$), peu les sujets non immunodéprimés (+14 %) et pas les formes MN (-12 %). Quel que soit l'âge, le nombre de cas de listériose associés à certaines pathologies préexistantes est en forte progression pour les pathologies suivantes : cancer du

Tableau 1 Incidence et principales caractéristiques des cas de listériose en France de 1999 à 2007
Table 1 Incidence and main characteristics of cases of listeriosis in France from 1999 to 2007

		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
France entière		269	263	188	220	209	236	221	290	319
France métropolitaine		261	257	183	214	202	234	216	277	311
Incidence (/ million d'habitants)		4,5	4,4	3,1	3,6	3,4	3,8	3,6	4,6	5,0
Forme	Non Materno-néonatale	202	199	144	165	162	187	182	254	273
	Materno-néonatale	67	64	44	55	47	49	39	36	46
	ratio/100 000 naissances	86,3	79,18	54,72	69,3	59,2	61,2	48,3	43,3	56,3
Mortalité	Décès adulte	47	34	46	35	26	38	31	56	59
	Mortalité néonatale et foetale	19	23	13	22	13	16	11	10	13
	Total décès	66	57	59	57	39	54	42	66	72
Forme non materno-néonatale										
Terrain	Sans pathologie sous-jacente	32	32	16	27	26	18	19	26	29
	Terrain à risque	140	130	107	113	117	142	131	186	197
	Autre pathologie	20	32	18	22	16	27	30	40	46
	Terrain inconnu	10	5	3	3	3	0	2	2	1
Sexe	Féminin	78	74	55	70	73	77	77	115	102
	Masculin	124	125	89	95	89	110	105	139	171

Figure 1 Évolution de l'incidence par classe d'âge des listérioses non-materno-néonatales en France entre 2001-2005 et 2006-2007 / Figure 1 Trends of incidence of non-maternal/neonatal listeriosis by age group in France between 2001-2005 and 2006-2007



poumon (+117 %, $p = 0,01$), leucémie lymphoïde chronique (LLC) (+113 %, $p = 0,07$), cancer colorectal (+109 %, $p = 0,17$) (figure 3). On observe également une progression des cas avec cirrhose (+67 %, $p = 0,02$) et leucémies autre que la LLC

(+42 %, $p = 0,18$). Le nombre de cas avec traitement diminuant l'immunité n'a pas augmenté plus fortement que le nombre de cas sans traitement. Comme les années précédentes, la proportion d'hommes est supérieure à 60 %.

La létalité n'a pas varié pendant cette période (22 % vs 21 % pour les formes nonMN, 28 % vs 32 % pour les formes MN). L'incidence a augmenté dans 18 régions et est restée stable dans trois régions (figure 4). En 2006-2007, à l'exception de la Corse où l'incidence est particulièrement élevée à cause de quelques cas liés à une consommation de fromage contaminé (12,5 cas/million d'habitants), l'incidence médiane est de 4,5 cas/million d'habitants et varie de 1,7 à 8,2 cas/million. La saisonnalité estivale observée en 2006 et 2007 est similaire à celle des années 2001-2005. Les patients atteints de listériose et âgés de plus de 60 ans n'ont pas consommé plus fréquemment en 2006-2007 des produits considérés comme « sensibles » pour le risque *Listeria* qu'entre 2001 et 2005. Par exemple, la proportion de sujets ayant consommé au moins un fromage au lait cru (54 % en 2001-2005 vs 48 % en 2006-2007) a eu plutôt tendance à diminuer entre les deux périodes. La consommation d'au moins un produit de charcuterie, tels que les pâtés, rillettes et produits en gelée (67 % en 2001-2005 vs 63 % en 2006-2007) et celle des sujets ayant consommé au moins une fois du poisson fumé n'a pas varié sur les deux périodes (33 % en 2001-2005 vs 30 % en 2006-2007).

La distribution des sérovars n'a pas changé de 2001 à 2007 (tableau 2). Comme les années précédentes, le sérotype 4 b est majoritaire dans les formes MN et les formes neuroméningées, alors qu'il est moins fréquent dans les formes bactériémiques [7].

Le nombre de clusters détectés a augmenté en 2007, principalement du fait de la modification du délai de clôture d'un cluster, passé de 14 à 6 semaines. Ainsi, deux clusters avec la même souche espacés de 10 semaines auraient été considérés comme un seul cluster de 2000 à 2006. L'augmentation du nombre de cas observée en 2006-2007 concerne tant les formes associées à un cluster que les formes sporadiques. La proportion de cas sporadiques, c'est-à-dire non compris dans un cluster, est de 66 %.

Figure 2 Évolution du nombre de listérioses (forme bactériémique) selon la présence d'un terrain à risque chez les sujets âgés de plus de 60 et de moins de 60 ans. France, 1999-2007 / Figure 2 Trend of listeriosis (bacteriemic form) by presence of an underlying disease in patients < 60 and > 60 years of age, France, 1999-2007

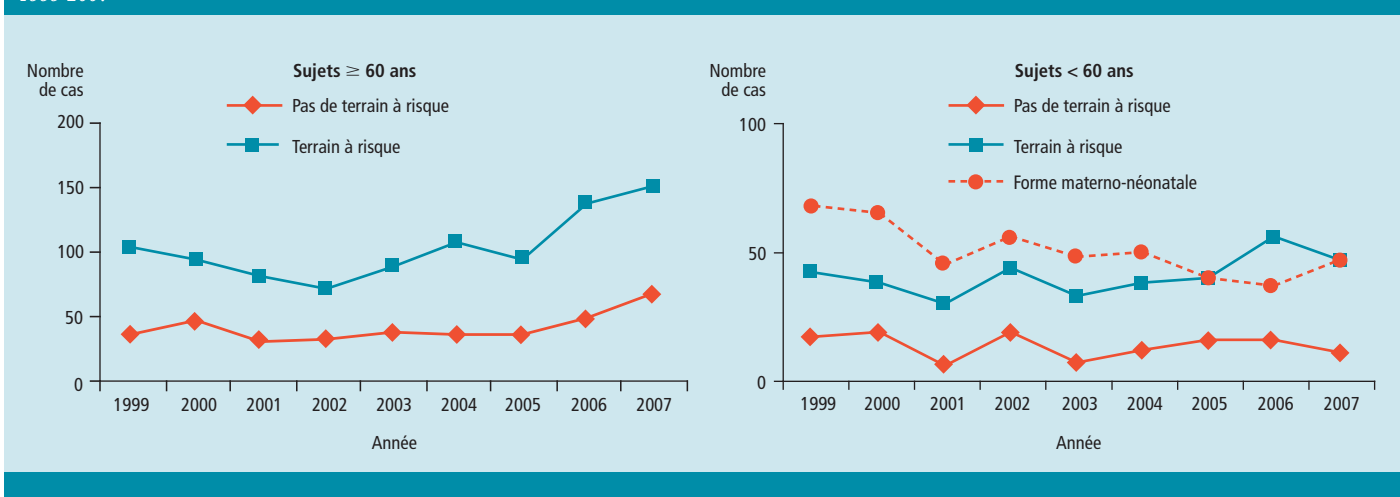


Figure 3 Évolution du nombre annuel de cas de listériose selon la pathologie associée en France entre 1999-2005 et 2006-2007 / Figure 3 Trends in annual numbers of listeriosis cases by underlying medical condition in France, from 1999-2005 to 2006-2007

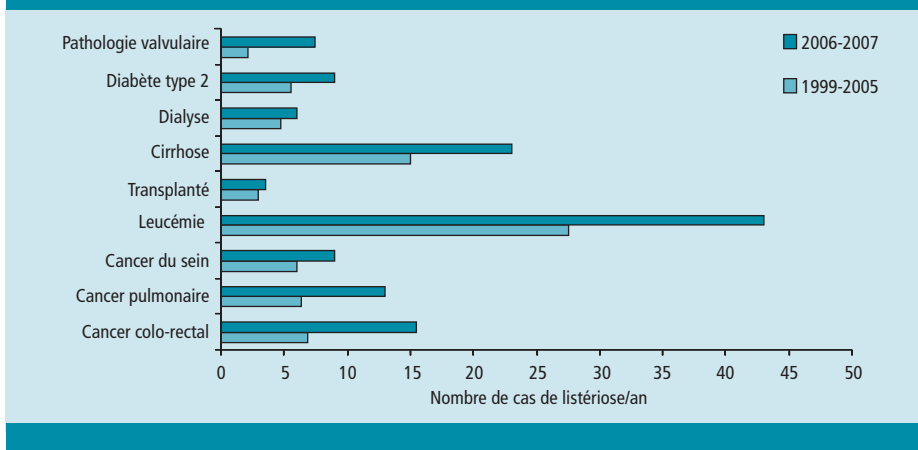


Figure 4 Évolution de l'incidence régionale de la listériose en France de 2001-2005 à 2006-2007 / Figure 4 Trends of listeriosis incidence by region in France, from 2001-2005 to 2006-2007

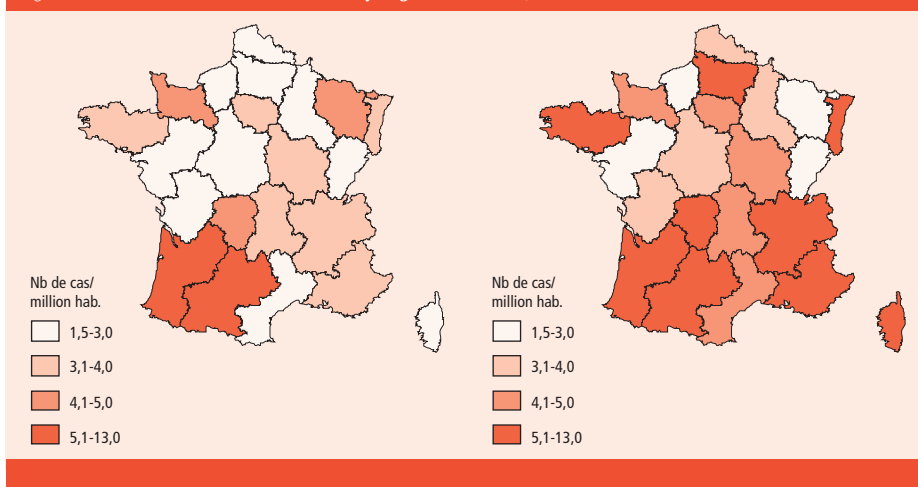


Tableau 2 Distribution (en %) des souches de *Listeria monocytogenes* isolées de cas humains par sérotype en France de 1999 à 2007 / Table 2 Distribution (%) of *L. monocytogenes* strains isolated from human cases by serotype in France from 1999 to 2007

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Nombre de souches reçues au CNR	240	222	186	202	197	233	212	280	310
Sérotype 1/2a	27	33	33	22	26	30	24	29	30
Sérotype 1/2b	20	16	22	18	22	11	17	17	14
Sérotype 1/2c	5	3	3	4	5	4	3	4	5
Sérotype 4b	48	48	42	55	47	55	56	54	51
Autres sérotypes	<1	0	0	<1	<1	0	0	<1	<1

Discussion

Le nombre de cas de listériose a augmenté en 2006 et 2007, particulièrement chez les personnes âgées de 60 ans et plus et chez les sujets immunodéprimés quel que soit leur âge, avec un doublement des cas avec cancer pulmonaire, cancer colorectal et leucémie lymphoïde chronique. Cette augmentation ne concerne pas les formes materno-néonatales qui ont toujours tendance à diminuer en 2006-2007 [8].

Il n'y a pas eu de modifications dans le système de surveillance pouvant conduire à une augmentation de déclaration de cas. L'augmentation du nombre de cas entre 2005 et 2006 (+32 %) est

similaire à l'augmentation des formes invasives de listérioses observée par Epibac (+31 %), réseau de surveillance basé sur les laboratoires hospitaliers et indépendant de la DO [9]. Cette augmentation est indépendante de l'augmentation du nombre de personnes âgées, puisque l'incidence par classe d'âge augmente notablement à partir de 60 ans, et ce quel que soit l'âge. Le doublement de cas de listériose avec certains cancers (colorectal, pulmonaire, LLC) ne semble pas due à l'augmentation du nombre prévalent de ces cancers dont l'incidence et la mortalité ont peu varié entre 2000 et 2005 [10]. L'augmentation est générale en France, tant chez les hommes

que chez les femmes. La recrudescence de l'incidence n'est pas liée à une augmentation du nombre de clusters ou à l'émergence d'une nouvelle souche particulière puisque les cas sporadiques, majoritaires, ont augmenté de façon similaire au nombre de cas liés à un cluster. De plus, l'augmentation du nombre de clusters observée en 2007 n'existerait plus si les critères de clôture des clusters utilisés auparavant avaient été appliqués en 2007. En effet, avec les anciens critères le CNR aurait signalé 11 clusters, soit un nombre identique aux années précédentes.

Une pratique plus importante du nombre d'hémocultures pourrait permettre d'identifier plus fréquemment des *L. monocytogenes*. Il n'existe pas de recommandations récentes quant aux indications et à la réalisation des hémocultures qui permettraient d'expliquer un isolement plus fréquent de *L. monocytogenes*. Néanmoins, les seules données disponibles sur le nombre d'hémocultures pratiquées proviennent des établissements privés et sont parcellaires (source : Système national d'information inter-régime de l'assurance maladie (Sniiram)). Elles montrent une augmentation inférieure à 15 % de 2005 à 2007 chez les plus de 60 ans, ce qui ne suffit pas à expliquer la nette augmentation d'incidence dans cette catégorie de personnes.

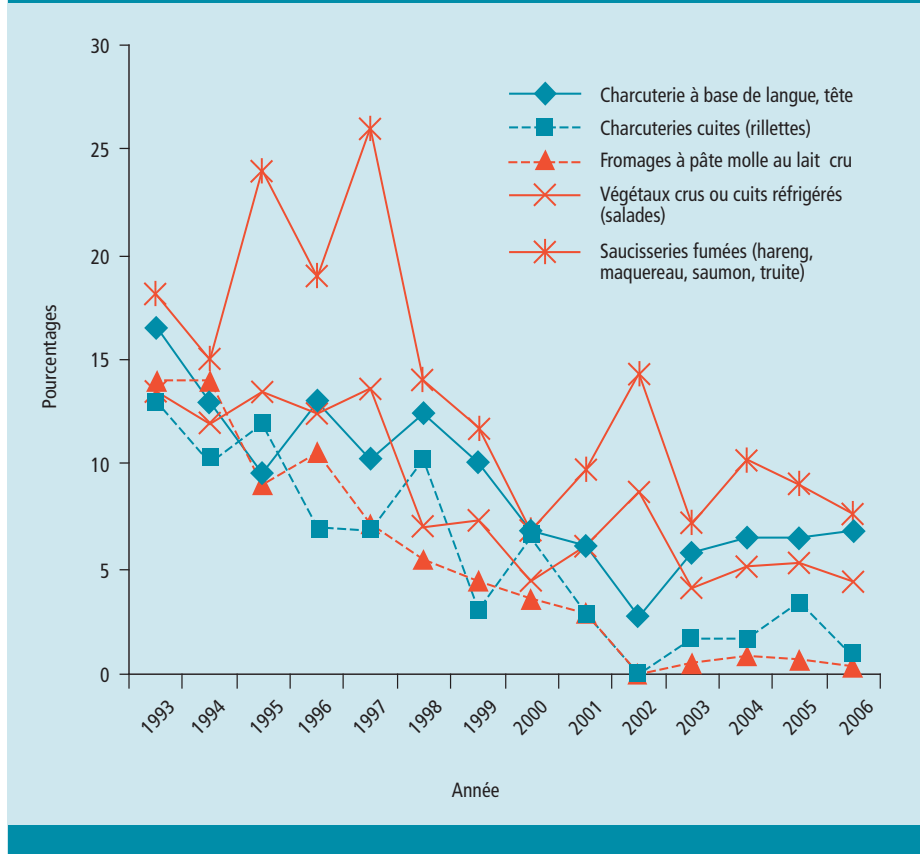
La décroissance importante du nombre de cas observée de 1987 à 1997, parallèle à la diminution de la distribution de produits fortement contaminés, avait été plus importante chez les personnes jeunes sans terrain à risque et chez les femmes enceintes. L'augmentation du nombre de cas observée depuis 2006 ne concerne pas ces groupes, mais spécifiquement les sujets présentant des défenses immunitaires affaiblies par un terrain, un traitement ou un âge élevé, et donc plus aptes à être contaminés avec une dose faible de *L. monocytogenes*.

Cette augmentation observée en France survient dans un contexte d'augmentation de l'incidence de la listériose en Europe [7,11]. Une augmentation de l'incidence a été observée de 1999 à 2006 dans neuf pays (Allemagne, Irlande, Lituanie, Pays-Bas, Espagne, Royaume-Uni, Belgique, Danemark et Finlande). Gisepe *et al.* l'ont analysée en Angleterre et au Pays de Galles [12]. Ses caractéristiques (sujets âgés de plus de 60 ans, forme bactériémique, concernant la plupart des régions, souches de sous-type variés) sont similaires à celles de la France. De même, en Allemagne, le nombre de cas de personnes de plus de 60 ans a doublé entre 2001 et 2005 [13]. Au regard de tous ces éléments, quelles hypothèses peut-on formuler pour tenter d'expliquer cette augmentation ?

Augmentation de la contamination des produits distribués

Les signalements, centralisés à la DGAL, d'alertes sur des produits non conformes vis-à-vis de *L. monocytogenes* donnant lieu à des retraits ou des rappels n'ont pas augmenté depuis 2005. En outre, les contrôles effectués régulièrement par les pro-

Figure 5 Évolution du pourcentage de produits contaminés par *L. monocytogenes* à la distribution (plan de surveillance de la DGCCRF) en France de 1993 à 2006 / Figure 5 Trend of percentage of food contaminated by *L. monocytogenes* at the retail level in France from 1993 to 2006 (Food contamination surveys monitored by the General Directorate for Competition Policy, Consumer Affairs and Fraud Control)



fessionnels au stade de la distribution n'indiquent pas d'augmentation des contrôles positifs. De plus, le taux de contamination par *L. monocytogenes* des aliments prélevés à la distribution dans le cadre des plans de surveillance réalisés chaque année par la DGCCRF a diminué fortement de 1993 à 2000 (figure 5). De 2000 à 2006, selon les produits, ce taux est resté stable ou a diminué. Le taux d'aliments avec une contamination à un taux élevé (>100 Lm/g) a baissé continuellement depuis 1993 (>2 % de 1992 à 1996, environ 1 % en 1997-2000, environ 0,5 % en 2001-2002, environ 0,3 % en 2003-2005 et 0,2 % en 2006). Il n'y a donc pas d'éléments en faveur d'une présence accrue de produits contaminés à la distribution. Cependant, on ne peut pas exclure la présence à la distribution de nouveaux types de produits qui, en permettant la multiplication des *L. monocytogenes*, pourraient être un nouveau vecteur de contamination. De même, il est à évaluer si la consommation accrue de produits crus (sushi, poissons marinés) pourrait être source de nouveaux cas. Des modifications technologiques, telles que la baisse de la teneur en sel recommandée par l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) en 2002, pourraient également avoir une influence sur la croissance des *L. monocytogenes* dans les aliments [14]. À la demande des professionnels de la distribution, les producteurs sont encouragés à mettre sur le marché des produits avec des durées de conservation longues et donc de fixer des dates limites de consumma-

tion (DLC) les plus éloignées possibles de la date de fabrication. Il se peut que des produits contaminés à de très faibles doses non décelables au niveau de la production puissent atteindre des niveaux de contamination suffisants pour infecter une personne avec des défenses immunitaires affaiblies.

Modification des habitudes alimentaires ou de conservation

Il est peu probable qu'une modification des habitudes alimentaires des personnes âgées ou immunodéprimées puisse expliquer à elle seule une augmentation aussi rapide. Toutefois, l'allongement des DLC sur les produits sensibles pourrait favoriser le stockage à domicile dans des conditions parfois non optimales de conservation et ainsi aboutir à des niveaux plus élevés de contamination au moment de la consommation.

Ces changements dans la technologie de fabrication et dans les habitudes alimentaires ne sont pas limités à la France et pourraient aussi expliquer une augmentation dans des pays voisins.

Nouveaux traitements

Bien que la proportion de cas avec traitement immunosuppresseur n'ait pas augmenté, on ne peut exclure que d'autres types de traitements aient pu contribuer à rendre le patient plus sensible à l'infection à *L. monocytogenes*. Le rôle des traitements qui augmentent le pH gastrique a été évoqué dans le passé. Il est possible que d'autres traitements puissent également jouer un rôle.

Conclusion

On observe une augmentation récente de l'incidence de la listériose en France ainsi que dans la plupart des pays européens, qui touche essentiellement les personnes âgées de plus de 60 ans. Il n'existe pour l'instant aucune explication à cette augmentation. Des études vont être menées pour explorer ces différentes hypothèses, notamment sur le plan alimentaire (plans de surveillance de la contamination des aliments ciblés sur des produits autres que ceux habituellement prélevés, impact de l'augmentation de DLC, etc.). Si cette augmentation se poursuit, il serait souhaitable de réaliser des études cliniques sur les facteurs de risque (traitements...). En Europe, une action coordonnée par l'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) avec les autres pays européens permettrait de mutualiser les moyens mis en œuvre et de faire progresser la réflexion sur l'origine de cette augmentation de la listériose en France et en Europe.

Références

- [1] Goulet V, Jacquet C, Laurent E, Rocourt J, Vaillant V, De Valk H. La surveillance de la listériose humaine en France en 1999. Bull Epidemiol Hebd. 2001; (34):161-5.
- [2] Goulet V, De Valk H, Pierre O, Stainer F, Rocourt J, Vaillant V et al. Effect of prevention measures on incidence of human listeriosis, France, 1987-1997. Emerg Inf Dis. 2001; 7(6):983-9.
- [3] Goulet V, Jacquet C, Martin P, Vaillant V, Laurent E, De Valk H. Surveillance of human listeriosis in France, 2001-2003. Euro Surveill. 2006; 11(6):pii=629. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=629>
- [4] Doumith M, Buchrieser C, Glaser P, Jacquet C, Martin P. Differentiation of the major *Listeria monocytogenes* serovars by multiplex PCR. J Clin Microbiol. 2004; 42:3819-49.
- [5] Graves LM, Swaminathan B. PulseNet standardized protocol for subtyping *Listeria monocytogenes* by macrorestriction and pulsed-field gel electrophoresis. Int J Food Microbiol. 2001; 65: 55-62.
- [6] Hedberg C, Jacquet, Goulet V. Surveillance of listeriosis in France, 2000-2004: Evaluation of cluster investigation criteria. International Symposium on Problems of Listeriosis (ISOPOL XVI), 20-23 mars 2007, Savannah, USA.
- [7] Goulet V, Hedberg C, Le Monnier A, de Valk H. Increasing incidence of listeriosis in France and other European countries. Emerg Infect Dis. 2008 May; 14(5):734-40.
- [8] Goulet V, Laurent E. La listériose de la femme enceinte et du nouveau-né en France: évolution de 1984 à 2006. Bull Epidemiol Hebd. 2008; (14-15):161-5.
- [9] Le réseau EPiBAC. Surveillance des infections invasives à *Haemophilus influenzae*, *Listeria monocytogenes*, *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus agalactiae* (B) et *Streptococcus pyogenes* (A) en France métropolitaine. <http://www.invs.sante.fr/surveillance/epibac/>
- [10] Estimation de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1980 à 2005. http://www.invs.sante.fr/surveillance/cancers/estimations_cancers/default.htm
- [11] Denny J, McLauchlin J. Human *Listeria monocytogenes* infections in Europe - an opportunity for improved European surveillance. Euro Surveill. 2008; 13(13):pii=8082. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=8082>
- [12] Gillespie IA, McLauchlin J, Grant KA, Little CL, Mithani V, Penman C et al. Changing pattern of human listeriosis, England and Wales, 2001-2004. Emerg Infect Dis. 2006; 12(9):1361-6.
- [13] Koch J, Stark K. Significant increase of listeriosis in Germany - epidemiological patterns 2001-2005. Euro Surveill. 2006; 11(6):85-8.
- [14] Rapport Sel: évaluation et recommandations. Maisons-Alfort: Afssa, Janvier 2002; 200 p.