



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la Solidarité, de la Santé

et de la Protection sociale

Direction générale de la Santé

La listériose en France en 1988.
Étude à partir des souches adressées
au centre national de référence : p. 1.
Dépistage mammographique du cancer
du sein : p. 3.

N° 1/1990

8 janvier 1990

L'équipe du B.E.H.

vous souhaite une bonne année 1990

LA LISTÉRIOSE EN FRANCE EN 1988 : étude à partir des souches adressées au centre national de référence

E. P. ESPAZE *, J. ROCOURT ** et A. L. COURTIEU *, Centre national de référence des *Listeria*

La surveillance épidémiologique de la listériose humaine est assurée en France [3] par un certain nombre d'organismes parmi lesquels figurent le Centre national de référence des *Listeria* (C.N.R.) et le Centre international de Lysotypie des *Listeria* (C.I.L.L.). La fonction essentielle de ces deux laboratoires est d'assurer la caractérisation des souches de *L. monocytogenes* par l'identification et la détermination du sérovar (C.N.L.) et du phagovar (C.I.L.L.). Les échanges hebdomadaires de souches et d'informations entre les deux laboratoires permettent donc une analyse régulière de l'évolution de cette infection.

En 1988, 2 699 souches de *Listeria* ont été adressées au C.N.R. soit une augmentation de 57 % du nombre de souches par rapport à 1987 [2] et de 111 % par rapport à 1986 [1]. L'origine de ces souches est la suivante : homme, 390 souches ; animal, 111 souches ; environnement, 105 souches ; aliments et industrie alimentaire, 1 888 souches. Ce dernier chiffre, considérable et en constante augmentation depuis 1986, témoigne des préoccupations de l'industrie face à l'origine alimentaire de la listériose humaine.

1. CARACTÉRISTIQUE DES SOUCHES

1.1. Souches d'origine humaine

90 souches reçues de France en 1988 correspondent à 390 cas de listériose, soit une augmentation de 7 % par rapport à 1987. Toutes les souches isolées appartiennent à l'espèce *L. monocytogenes* confirmant une nouvelle fois que seule cette espèce constitue un danger potentiel pour la santé publique.

Répartition géographique : pour la première fois cette année, des souches ont été adressées de toutes les régions de la France continentale traduisant l'intérêt général suscité par la listériose et permettant d'avoir une vision plus globale de son épidémiologie.

Répartition mensuelle : pour la première fois également, il a été possible de recueillir la totalité des dates d'isolement des souches. La répartition mensuelle globale des isolements est caractérisée par un nombre élevé de cas pendant les sept premiers mois de l'année, avec trois périodes d'augmentation perceptibles en janvier, mars et mai-juin-juillet.

Cette courbe de distribution des isolements diffère de celle observée en 1987 (fig. 1).

Répartition selon les formes cliniques :

La listériose foeto-maternelle (femmes enceintes et nouveau-nés) : 169 cas. Mères ou femmes enceintes : 66 cas. Sang : 47, placenta : 57, prélèvement vaginal et lochies : 15.

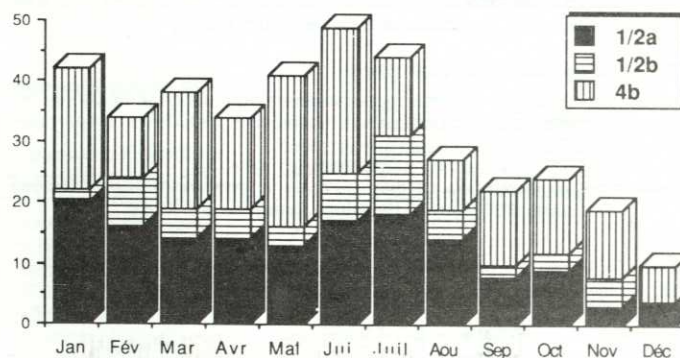
Nouveau-nés : 99 cas. L.C.R. : 14, sang : 37, liquide gastrique : 71, méconium ou selles : 41. La répartition selon le sexe est la suivante : sexe masculin : 54 %, sexe féminin : 46 %.

Souches reçues avec des informations insuffisantes : 4.

La listériose de l'enfant et de l'adulte : 221 cas.

L'inégale répartition des cas selon le sexe (sexe masculin : 64 %, sexe féminin : 36 %) est conforme à celle des années passées [1, 2]. Les tableaux cliniques se répartissent en méningites et/ou méningo-encéphalites isolées

Figure 1
Répartition mensuelle des sérovars de *L. monocytogenes* isolées
de 390 cas de listériose humaine en 1988



(45 %), associées à des septicémies (21 %) et en septicémies isolées (69 %). Les terrains les plus souvent retrouvés sont l'éthylisme, les cancers, les hémopathies, les traitements immunosuppresseurs, le diabète et les greffes d'organes. Une association listériose-SIDA a été signalée dans deux cas.

1.2. Souches d'origine alimentaire

2 305 souches d'origine non humaine ont été adressées au C.N.L. en 1988, soit une augmentation de 75 % par rapport à l'année précédente. Ce chiffre rend compte du fait que suite aux problèmes suscités par l'origine alimentaire de la listériose humaine, les denrées alimentaires font l'objet de nombreux contrôles dans notre pays.

Ne seront considérées ici que les 1 888 souches, adressées après isolement à partir de produits destinés à la consommation humaine et pourvus d'informations suffisantes quant à leur origine. Leur distribution selon les espèces est la suivante : *L. monocytogenes* : 1 221 souches, *L. innocua* : 609 souches, *L. seeligeri* : 34 souches et *L. welshimeri* : 24 souches. *L. monocytogenes* et *L. innocua* sont les espèces les plus fréquemment rencontrées dans les denrées alimentaires, comme cela est aussi observé dans les autres pays.

2. ANALYSE DES SÉROVARS

2.1. Souches d'origine humaine

Les sérovars 1/2 a, 1/2 b et 4 b constituent à eux seuls 98,5 % des souches isolées (tabl. 1), les autres sérovars n'étant que très exceptionnellement rencontrés en pathologie humaine. En revanche, il est remarquable de constater

* Laboratoire de bactériologie, U.F.R. de médecine, 1, rue Gaston-Veil, 44035 Nantes Cedex et Unité d'écologie bactérienne.

** Institut Pasteur, 25, rue du Docteur-Roux, 75015 Paris.

que le sérovar 4 b, largement prédominant depuis l'ouverture du C.N.R. en 1982, enregistre un net recul en 1988 et ne représente plus que 45 % de la totalité des souches contre 63 % en 1987 ; à l'opposé, une nette augmentation du sérovar 1/2 a de 22 % à plus de 38 % est observée.

Tableau 1
Évolution des sérovars de *L. monocytogenes* isolées dans les cas de listériose humaine en 1986 (335 cas), 1987 (366 cas) et 1988 (390 cas)

Sérovars	1986	1987	1988
	%	%	%
1/2 a	15	22	38,5
1/2 b	14	13	15
4 b	69	63	45
Autres	2	2	1,5

Répartition géographique des sérovars : la distribution géographique selon le sérovar n'est pas homogène, montrant une grande variation d'une région à l'autre et une certaine tendance générale à la baisse des pourcentages du sérovar 4 b par rapport à ceux enregistrés en 1987. Rares sont les régions pour lesquelles ceux-ci dépassent 60 % (Alsace 65 %, Centre 79 %, Languedoc 78 % et Provence - Côte d'Azur 70 %). Les pourcentages du sérovar 4 b sont faibles en Haute-Normandie 18 %, Île-de-France 27 %, Limousin 37 %, Nord et Pays de la Loire 38 %. Dans certaines régions le pourcentage de sérovars 4 b et celui des autres sérovars sont totalement inversés par rapport à 1987 (Bretagne où il passe de 85 % à 45 %, Champagne - Ardenne de 81 à 43 %, Limousin de 80 à 37 % et Poitou-Charentes de 69 à 33 %). En général, dans la plupart des régions, le pourcentage de 4 b décroît par rapport à l'an passé. Toutefois, d'autres régions présentent une évolution inverse. Il en est ainsi pour l'Aquitaine et la Basse-Normandie où les pourcentages de sérovar 4 b passent respectivement de 36 % à 59 % et de 33 % à 54 % (fig. 2).

Répartition mensuelle des sérovars : plusieurs pics ont été observés à des époques différentes selon les sérovars : 1/2 a en janvier et juillet, 1/2 b en février et juillet, 4 b en janvier, mars et mai-juin (fig. 1).

2.2. Souches d'origine alimentaire

La répartition des sérovars de *L. monocytogenes* pour les produits carnés, les laits et les fromages est rapportée dans le tableau 2. L'étude de la répartition

des sérovars de *L. monocytogenes* montre que 78 % des souches appartiennent au sérotype 1/2, contre seulement 18 % pour le sérovar 4 b. Cette importante proportion des souches de sérotype 1/2 dans les denrées alimentaires est tout à fait comparable aux chiffres obtenus en 1987 et ne peut donc expliquer à elle seule l'apparition brutale en 1988 du grand nombre de cas de listériose de ce sérotype.

Tableau 2
Répartition en pourcentages des sérovars de 1 185 souches de *L. monocytogenes* provenant de produits alimentaires destinés à la consommation humaine

Sérovars	Produits carnés	Laits	Fromages
	246 souches	183 souches	756 souches
	%	%	%
1/2 a	22	69	52
1/2 b	10	12	18
1/2 c	41	3	8
3 a	3		
3 b	1	1	4
3 c	1		
4 b	22	14	18
4 c		1	

3. ANALYSE DES LYSOVARIS

3.1. Souches d'origine humaine

66 % des souches françaises d'origine humaine isolées en 1988 étaient typables, pourcentage supérieur de 8 % à ceux obtenus en France en 1987. Ce pourcentage demeure toutefois inférieur à celui obtenu dans d'autres pays durant la même période et pour la même catégorie de souches. Le pourcentage de souches typables varie également selon le sérovar : 1/2 a, 75 % ; 1/2 b, 24 % ; 4 b, 71 %. Si la lysotypie est un type particulièrement discriminant et donc utile lors d'enquêtes épidémiologiques, ce fort taux de souches non typables constitue parfois un handicap ; ce fut notamment le cas lors d'une bouffée épidémique regroupant 10 cas survenus dans la région parisienne, pour laquelle les souches isolées ne purent être typées par les phages avec cette méthode [3].

L'analyse des lysovars de ces souches montre, comme en 1987, une grande variété, ce qui suggère que la listériose humaine a principalement sévi sous forme de cas sporadiques. Certains lysovars rassemblent de deux à une dizaine de souches, sans qu'aucune association géographique ou temporelle puisse être mise en évidence.

Toutefois, trois lysovars ont été plus fréquemment retrouvés (un pour le sérovar 4 b et deux pour le sérovar 1/2 a). La distribution mensuelle de ces souches permet de penser que la listériose humaine a été caractérisée en 1988 par plusieurs pics épidémiques causés chacun par une souche unique comportant de 15 à 28 cas : au moins 3 en janvier et mai et un autre entre juin et août. La répartition géographique de ces cas englobe plusieurs départements. L'ensemble de ces résultats évoque l'existence de cas groupés, d'avantage dans le temps que dans l'espace, ce qui complique notablement les enquêtes épidémiologiques comme ce fut récemment souligné [3].

3.2. Souches d'origine alimentaire

La confrontation des résultats de la lysotypie des souches d'origine humaine avec ceux des souches d'origine alimentaire ne peut apporter d'éléments significatifs en dehors d'enquêtes épidémiologiques précises. En effet, la caractéristique de la lysotypie étant de grouper spécifiquement les souches à l'intérieur d'un même sérovar, associée par ailleurs à une distribution inégale des sérovars des souches d'origine humaine et alimentaire, rend difficile la mise en évidence d'un lien entre ces deux catégories de souches dans l'absolu. Toutefois, la constitution d'une telle banque de données s'avère particulièrement utile lors de l'émergence d'une bouffée épidémique [3].

4. CONCLUSION

En matière de listériose humaine, l'année 1988 a donc été caractérisée par une inversion nette de la répartition des sérovars des souches : le sérovar 4 b, qui était en France et dans d'autres pays le sérovar dominant, n'a plus correspondu qu'à seulement 45 % des isoléments. À notre connaissance, aucun phénomène similaire n'a été constaté dans d'autres pays durant cette période. L'observation de bouffées épidémiques causées par des souches du sérotype 1/2, plus nombreuses qu'auparavant, pourrait expliquer, tout au moins partiellement, cette répartition peu habituelle. La caractérisation fine des souches de *L. monocytogenes* responsables d'infections humaines ainsi que la centralisation des résultats apparaissent donc comme des éléments essentiels de la surveillance de la listériose humaine à l'échelle nationale. Aussi, convient-il de souligner combien l'envoi régulier au C.N.R. des souches de *L. monocytogenes* isolées par les biologistes est fondamental pour cette surveillance. Qu'ils en soient ici remerciés.

LITTÉRATURE CITÉE

- [1] Espaze, E.P., Courtieu, A. L. Rapport du Centre national de référence des *Listeria* 1986. *Bull. épidémiol. hebd.* : 1987, 39, 153-155.
- [2] Espaze, E.P., Rocourt, J., Courtieu, A. L. La listériose en France en 1987. Étude à partir des souches adressées au Centre national de référence. *Bull. épidémiol. hebd.* : 1989, 12, 46-47.
- [3] Lemagny F., Rebière I., Rocourt J., Hubert B. Listériose humaine : enquête épidémiologique de deux épisodes épidémiques en France, en 1988 et 1989. *Bull. épidémiol. hebd.* : 1989, 38, 162-163.

Figure 2
Répartition régionale du sérovar 4 b de *L. monocytogenes* isolées dans 390 cas de listériose humaine en 1988



Als : Alsace
Aqu : Aquitaine
Auv : Auvergne
Bou : Bourgogne
Bre : Bretagne
Cen : Centre
Cha : Champagne-Ardenne
FCo : Franche Comté
IdF : Île de France
LaR : Languedoc-Roussillon
Lim : Limousin
Lor : Lorraine
Mpy : Midi-Pyrénées
Nor : Nord - Pas de Calais
BNo : Basse Normandie
HNo : Haute Normandie
Pdl : Pays de la Loire
Pic : Picardie
Poi : Poitou Charentes
PCA : Provence - Côte d'Azur
Rha : Rhône - Alpes

0 - 40 %
41 - 55 %
56 - 70 %
71 - 100 %

LE DÉPISTAGE MAMMOGRAPHIQUE DU CANCER DU SEIN : EXPLOSION DES PRATIQUES, MULTIPLICATION DES PROGRAMMES

C. LE GALÈS, F. FAGNANI, C. LEFAURE, C.E.P.N. - Inserm U 240

A un moment où se multiplient au niveau international les initiatives et les déclarations en vue de promouvoir la généralisation du dépistage mammographique du cancer du sein, un bilan des pratiques françaises a été effectué dans le cadre d'une convention C.N.A.M.T.S.-I.N.S.E.R.M. De façon générale, on considère que la France est relativement en retard par rapport notamment aux pays d'Europe du Nord en ce qui concerne les interventions de santé publique à visée préventive. Pour pallier ce retard, de nombreux projets de dépistage voient le jour actuellement, le plus souvent au niveau régional et avec le concours des administrations locales et des caisses d'assurance-maladie. Mais on oublie généralement que la reconnaissance de l'intérêt du dépistage mammographique aboutit aussi à sensibiliser les médecins praticiens généralistes à cette question et à modifier leurs pratiques en conséquence. Ainsi, alors qu'on ne parle presque exclusivement des expériences de dépistage « organisé », on passe sous silence l'activité de dépistage réalisée à titre individuel lors, ou à l'occasion de consultations notamment pour des motifs gynécologiques ou en médecine générale.

Un accroissement considérable du nombre d'examen mammographiques entre 1982 et 1988

En 1982, une première enquête nationale sur l'activité radiodiagnostique en France avait été réalisée. Les résultats montraient que la pratique de dépistage « individuel » du cancer du sein par mammographie était quasiment inexistante à cette époque dans notre pays, quelle que soit la classe d'âge de la population féminine considérée. L'activité mammographique (350 000 examens) était alors exclusivement une activité à caractère diagnostique sur signe d'appel ou de suivi et de surveillance. Une enquête réalisée au début de l'année 1988 a permis d'actualiser les informations précédentes. Alors qu'entre 1982 et 1988, le parc de mammographes s'accroissait rapidement (650 appareils en 1982, environ 1 700 en 1988), l'activité a connu, pour sa part, une véritable « explosion » passant de 350 000 à près de 1 890 000 examens annuels, le secteur privé assurant plus de 90 % de la réalisation de ces actes.

Dépistage individuel : 60 % des mammographies

L'analyse du motif de l'examen révèle que 1 152 000 (soit 60 % des mammographies) sont réalisées sur prescription médicale, à titre systématique, sans signe d'appel clinique et en dehors de toute structure organisée de dépistage. Il existe donc bien aujourd'hui en France, une « pratique de dépistage mammographique individuel » d'ampleur non négligeable et dont l'émergence récente est sans doute à rapprocher des faits rappelés en introduction. Ces 1,15 million d'examen peuvent être comparés avec le nombre correspondant d'examen de dépistage effectués lors des programmes structurés opérationnels à la fin de 1988 en France : 30 000 environ (rapport de 1 à 40) !

Répartition des examens de dépistage mammographique systématique, selon le secteur d'activité (données 1988)

	Nombre total de mammographies (10 ³)	Pourcentage d'examen systématiques	Nombre d'examen systématiques (10 ³)
Cabinets	1 626	61	992
Cliniques	120	50	60
Public	145	68	99
Total	1 892	61	1 152

Si l'on rapporte maintenant cette activité de dépistage individuel à l'effectif de la population féminine française répartie en classes d'âge décennales, le pourcentage de la population bénéficiant de cette pratique est d'environ 8 % pour les femmes âgées de 45 à 54 ans et de 10 % pour celles de 55 à 64 ans, classes d'âges pour lesquelles les études épidémiologiques montrent que le bénéfice à attendre du dépistage précoce est le plus important.

La nécessité d'une véritable politique de prévention

Il faut tout d'abord signaler que ces informations quantitatives doivent être analysées avec certaines précautions. En effet, si l'activité mammographique globale est estimée avec une rigueur indiscutable, l'évaluation de la part des examens dits « systématiques » conserve une marge d'erreur. La notion même d'examen « systématique » est difficile à apprécier par le radiologue et l'enquête, non centrée sur cette question spécifique, ne permet pas d'approfondir ce point. Comme on a pu l'observer pour d'autres examens de radiologie conventionnelle, certains prescripteurs ont pu qualifier d'examen à visée diagnostique, une mammographie faisant partie d'un bilan prescrit systématiquement en l'absence de signes d'appel cliniques ou paracliniques.

Le dépistage individuel selon les classes d'âges (données 1988)

Âge (ans)	15-24	25-44	45-54	55-64	> 65
Population féminine française (10 ³)	4 221	7 844	3 021	3 136	2 120
Dépistage systématique (nombre 10 ³ examens)	81	437	253	322	58
Pourcentage de population dépistée spontanément au cours d'une année	1,9	5,6	8,4	10,3	2,7

Par ailleurs, on ne dispose pas, par cette enquête, d'informations sur la fréquence de prescription de l'examen à la même patiente et on ne peut donc rien en déduire en ce qui concerne la proportion de femmes suivies régulièrement. Ainsi, selon l'attitude des médecins sur la fréquence

souhaitable de ces examens, tous les 2 ans pour les femmes de 45 à 64 ans (préconisée par certains auteurs) ou tous les 3 ans (fréquence proposée par d'autres), le pourcentage estimé des femmes de cette classe d'âges bénéficiant effectivement d'un dépistage varie entre 20 et 30 %.

Si l'on peut se féliciter de l'impact rapide et tangible de la diffusion de l'information épidémiologique sur la pratique quotidienne des prescripteurs, il faut néanmoins tempérer ceci au regard des 500 000 examens de dépistage de femmes appartenant à des classes d'âge (15-44 ans) qu'aucun argument épidémiologique ne peut actuellement étayer.

De plus, il est à craindre que ce dépistage individuel ne se déroule pas dans les conditions garantissant une certaine « optimalité » pour la collectivité. Cette optimalité se définit sur des critères médicaux mais aussi techniques et économiques : incitation à participer auprès des populations par le moyen d'actions d'information et par la gratuité de l'examen, définition d'une procédure de dépistage spécifique (mammographie à une ou deux incidences, par exemple), contrôle de qualité, évaluation, ...

Ainsi, comme cela a été observé pour d'autres actions de prévention (comme le dépistage du cancer du col de l'utérus par frottis), il est probable qu'une participation de 20 ou 30 % correspond à la part des femmes ayant le plus facilement recours au système de soins, plutôt qu'à des groupes à risque.

Il ne faudrait pas toutefois dresser une opposition trop forte entre ce que nous avons appelé le dépistage « individuel » et le dépistage « programmé ». Il existe de fait un continuum entre ces deux approches, comme le suggère l'organisation de certaines expériences actuelles (Rhône, Alsace) où la médecine de ville est directement associée à la mise en œuvre de programmes régionaux, définis dans le cadre de conventions avec les organismes qui en assurent le financement.

Publié dans :

« Risque & Prévention »

Bulletin d'information du Centre d'étude sur l'évaluation de la protection dans le domaine nucléaire et de l'unité de recherche 240 de l'I.N.S.E.R.M. sur l'évaluation des risques et des actions de prévention.

RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1989	Typhoïdes et paratyphoïdes	SIDA	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	Toxi-infection alimentaire collective	RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1989	Typhoïdes et paratyphoïdes	SIDA	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	Toxi-infection alimentaire collective			
ALSACE	67 - Rhin (Bas-)	944 000		1	1					LIMOUSIN	19 - Corrèze	239 000										
	68 - Rhin (Haut-)	665 000		2				2			23 - Creuse	135 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
	Total	1 609 000		3	1			2			87 - Vienne (Haute-)	360 000		2								
AQUITAINE	24 - Dordogne	379 000						3		LORRAINE	Total	734 000		2								
	33 - Gironde	1 165 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///		54 - Meurt.-et-Mos.	708 000			1							
	40 - Landes	310 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///		55 - Meuse	197 000							1			
	47 - Lot-et-Garonne	305 000						2			57 - Moselle	1 033 000							3			
	64 - Pyrénées-Atlant.	571 000		6				2			88 - Vosges	389 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
	Total	2 730 000		6				7			Total	2 327 000			1				4			
AUVERGNE	03 - Allier	364 000						1		MIDI - PYRÉNÉES	09 - Ariège	136 000	1									
	15 - Cantal	159 000					1				12 - Aveyron	276 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
	43 - Loire (Haute-)	209 000									31 - Garonne (Hte-)	863 000		8			1	1				
	63 - Puy-de-Dôme	596 000		10				1			32 - Gers	175 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
	Total	1 328 000		10			1	2			46 - Lot	155 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
BOURGOGNE	21 - Côte-d'Or	486 000		2			1				NORD - PAS-DE-CALAIS	65 - Pyrénées (Htes-)	233 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///	
	58 - Nièvre	235 000										81 - Tarn	342 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///	
	71 - Saône-et-Loire	571 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///			82 - Tarn-et-Gar.	195 000									
	89 - Yonne	320 000						2				Total	2 375 000	1	8			1	1			
	Total	1 612 000		2			1	2		59 - Nord		2 506 000			1							
BRETAGNE	22 - Côtes-du-Nord	542 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	NORMANDIE (BASSE-)		62 - Pas-de-Calais	1 425 000							4		
	29 - Finistère	835 000						1					Total	3 931 000			1				4	
	35 - Ille-et-Vilaine	781 000						2	1			14 - Calvados	610 000				1					
	56 - Morbihan	611 000						3		50 - Manche		478 000			2							
	Total	2 769 000						6	1	61 - Orne	295 000								1			
CENTRE	18 - Cher	323 000						2		NORMANDIE (HAUTE-)	Total	1 383 000			2	1		1				
	28 - Eure-et-Loir	380 000						1			27 - Eure	493 000		4					2			
	36 - Indre	238 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///		76 - Seine-Maritime	1 211 000							7			
	37 - Indre-et-Loire	526 000							1	Total	1 704 000		4					9				
	41 - Loir-et-Cher	301 000								PAYS DE LA LOIRE	44 - Loire-Atlant.	1 036 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
	45 - Loiret	573 000						10			49 - Maine-et-Loire	711 000							6	1		
Total	2 341 000						13	1	53 - Mayenne		281 000							4				
CHAMPAGNE-ARDENNE	08 - Ardennes	297 000			1						PICARDIE	72 - Sarthe	516 000		1	1			1			
	10 - Aube	295 000						1				85 - Vendée	509 000								1	
	51 - Marne	559 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	Total		3 053 000		1	1			11	2			
	52 - Marne (Haute-)	207 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	02 - Aisne		532 000			1			2				
CORSE	Total	1 359 000			1			1		POITOU - CHARENTES	60 - Oise	699 000						6	1			
	2 A - Corse-du-Sud	112 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///		80 - Somme	549 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
	2 B - Corse (Haute-)	135 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///		Total	1 780 000			1			8	1			
FRANCHE-COMTÉ	Total	247 000									PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR	16 - Charente	343 000						2			
	25 - Doubs	479 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	17 - Charente-Mar.		523 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
	39 - Jura	245 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	79 - Sèvres (Deux-)		346 000	1		1							
	70 - Saône (Haute-)	234 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	86 - Vienne		381 000		1					1			
	90 - Terr. de Belfort	130 000						4		Total		1 593 000	1	1	1				3			
	Total	1 088 000						4		04 - Alpes-Hte-Prov.	127 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///			
ÎLE-DE-FRANCE	75 - Paris (Ville)	2 069 000	2	38				40		RHÔNE - ALPES	05 - Alpes (Hautes-)	109 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
	77 - Seine-et-Marne	985 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///		06 - Alpes-Marit.	910 000		14					10	1		
	78 - Yvelines	1 270 000									13 - B.-du-Rhône	1 758 000		1								
	91 - Essonne	1 048 000						3			83 - Var	760 000	1						2			
	92 - Hauts-de-Seine	1 370 000		19							84 - Vaucluse	465 000	1									
	93 - Seine-St-Denis	1 346 000		2				5			Total	4 129 000	2	15					12	1		
	94 - Val-de-Marne	1 199 000		2				13			01 - Ain	457 000										
	95 - Val-d'Oise	993 000		1				17			07 - Ardèche	275 000							2	1		
	Total	10 281 000	2	62				78			26 - Drôme	415 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
	LANGUEDOC - ROUSSILLON	11 - Aude	290 000	1		1					FRANCE MÉTROPOLITAINE	38 - Isère	988 000		2					2		
		30 - Gard	570 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///		42 - Loire	739 000							2		
34 - Hérault		776 000		4				3		69 - Rhône		1 443 000		4	1							
48 - Lozère		72 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	73 - Savoie		335 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	///		
66 - Pyrénées-Orient.		360 000				1				74 - Savoie (Haute-)		540 000		3					10			
Total		2 067 000	1	4	1	1		3		Total		5 192 000		9	1				16	1		
FRANCE OUTRE-MER	971 - Guadeloupe	328 400	///	///	///	Non communiqué	///	///	///	TOTAL DE LA SEMAINE			7	127	11	2	3	187	7			
	972 - Martinique	329 600						2	3	FRANCE MÉTROPOLITAINE TOTAL : 55 634 000	51 premières semaines de 1989	432	3 671	500	143	59	8 629	288				
	973 - Guyane	73 000	///	///	///	Non communiqué	///	///	///		51 premières semaines de 1988	422	2 771	455	197	68	8 836	144				
	974 - Réunion	516 000	1	1			1															

Directeur de la publication : M. Maurice ROBERT
 Rédacteur en chef : D^{re} Elisabeth BOUVET
 Rédaction : D^{rs} Jean-Baptiste BRUNET, Loetizia FROMENT, Bruno HUBERT,
 Anne LAPORTE, Colette ROURE
 Administration : M. André CHAUVIN - Secrétariat : Mme Sylvie CLUZAN

Direction générale de la Santé
 Sous-direction de la Prévention générale et de l'Environnement
 Bureau 1 C : 1, place de Fontenoy, 75700 Paris - Tél. : (1) 47 65 25 54
 N° CPP : 2015 AD

Revue disponible uniquement par abonnement : 200 F pour l'ensemble des publications de l'année civile.
 Le seul mode de paiement accepté est le paiement à la commande. Les demandes d'abonnement
 doivent être faites exclusivement par courrier adressé à :

IMPRIMERIE NATIONALE - DÉPARTEMENT DIFFUSION
 B.P. 637, 59506 DOUAI CEDEX