



Évolution de l'incidence de l'urétrite masculine en France : p. 85  
Flambée de folliculite à *Pseudomonas* associée à des désinfectants bromés, Colombie britannique : p. 87

N° 20/1990

21 mai 1990

## SITUATION EN FRANCE

### ÉVOLUTION DE L'INCIDENCE DE L'URÉTRITE MASCULINE EN FRANCE

V. MASSARI, P. GARNERIN et A.-J. VALLERON

(U.R.B.B., I.N.S.E.R.M. U 263 et Université Paris VII, 2, place Jussieu, 75251 Paris cedex 05, France)

#### INTRODUCTION

En 1984, la D.G.S. et l'I.N.S.E.R.M. ont mis en place un réseau de médecins sentinelles pour suivre en routine les tendances épidémiologiques de certaines maladies transmissibles fréquentes, importantes pour la santé publique et prises en charge essentiellement en médecine générale : grippe, hépatite virale, rougeole, oreillons et urétrites masculines.

Les modifications des comportements sexuels prônées par les campagnes de lutte contre le SIDA devraient entraîner une diminution de l'incidence des autres maladies sexuellement transmissibles.

Sans permettre, à elle seule, une évaluation de ces campagnes, l'évolution de l'incidence des urétrites masculines peut être considérée comme un indicateur des modifications de comportement. Nous rapportons ici les résultats obtenus par l'intermédiaire du réseau depuis 1985.

#### POPULATION ET MÉTHODES

Notre population est constituée des 500 médecins généralistes sentinelles du Réseau national téléinformatique de surveillance et d'information sur les maladies transmissibles. Ces médecins sont recrutés de telle sorte qu'ils soient représentatifs des généralistes français en terme de distribution par âge, sexe, lieu et mode d'exercice (Valleron *et al.*, 1987). Le diagnostic de l'urétrite aiguë est fondé sur les signes cliniques et l'anamnèse. Chaque semaine le médecin se connecte et déclare soit qu'il n'a vu aucun cas, soit le nombre de cas observés. Pour chaque cas observé, l'âge du patient et la présence ou l'absence d'écoulement urétral sont enregistrés. Les extrapolations à la France entière sont faites sous l'hypothèse que notre échantillon représente 1 % de l'ensemble des généralistes français. Les taux d'incidence spécifiques par groupe d'âge ont été calculés pour 10 000 hommes de chaque classe d'âge en utilisant les projections de l'I.N.S.E.E. entre 1985 et 1989 (Chi et Labat, 1986). Les cas d'urétrite déclarés chez des enfants de moins de 15 ans (0,6 % de l'ensemble des cas) n'ont pas été pris en compte dans l'étude statistique.

#### RÉSULTATS

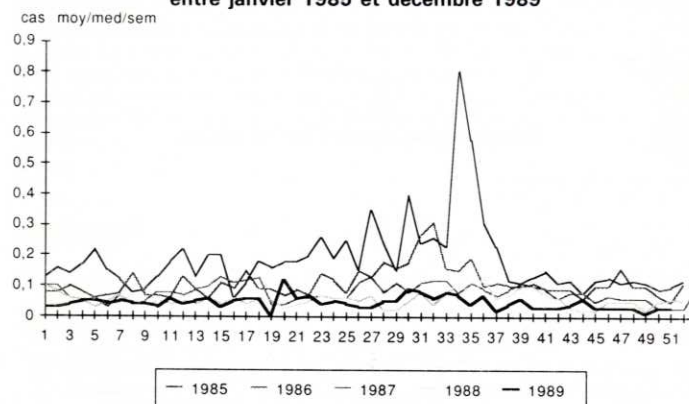
##### Incidence

Entre 1985 et 1989, le nombre moyen d'urétrites déclarées par médecin et par semaine varie de 0,19 cas pour l'année 1985, à 0,11 cas en 1986, 0,08 cas en 1987, 0,05 cas en 1988 et à 0,04 cas pour l'année 1989, soit une incidence divisée par 4 en 5 ans (fig. 1). L'extrapolation à la France entière permet d'estimer le nombre annuel d'urétrites diagnostiquées en médecine générale de ville à 474 000 cas en 1985, 285 000 en 1986, 205 000 en 1987, 144 000 en 1988 et 115 000 en 1989.

##### Étude régionale

L'étude régionale met en évidence qu'en 1985 les régions où l'incidence est la plus élevée sont la région Provence - Alpes - Côte d'Azur avec 28,8 cas par médecin par an et l'Île-de-France avec 13,0 cas par médecin par an alors que la moyenne nationale est de 9,5 cas par médecin par an. Ces deux régions présentent toujours des moyennes supérieures à la moyenne nationale quelles que soient les années mais ces nombres ont baissé notablement pour atteindre 14,7 cas par an par médecin dans la région Provence - Alpes - Côte d'Azur et 3,2 cas par an par médecin dans la région Île-de-France en 1989 pour une moyenne nationale égale à 2,3 cas (fig. 2). Le nombre de cas moyen par an et par médecin est égal à 5,7 en 1986, 4,1 en 1987 et 2,9 en 1988.

Figure 1  
Évolution de l'incidence hebdomadaire de l'urétrite masculine entre janvier 1985 et décembre 1989



#### Distribution par classe d'âge

La distribution globale par âge des cas déclarés montre une courbe croissante avec un premier mode dans la classe 20-29 ans qui groupe 43 % des cas, un second mode dans la classe 30-39 ans qui regroupe 29 % des cas puis une décroissance régulière jusqu'à 60 ans. L'âge moyen des patients est de 32,5 ans  $\pm$  10,5 ans. On n'observe pas de modification de la structure d'âge des cas au cours du temps. L'étude des taux d'incidence par classe d'âge montre que ceux-ci ont diminué au cours du temps pour toutes les classes d'âge mais plus particulièrement dans la classe 20-29 ans où l'on passe d'un taux égal à 433 pour 10 000 hommes en 1985 à 105 pour 10 000 en 1989, soit environ 4 fois moins de cas en 5 ans (fig. 3).

#### Type d'urétrite

Nous avons observé une diminution significative du pourcentage d'urétrites avec écoulement depuis 5 ans qui passe de 81 % des cas déclarés en 1985 à 77 % en 1986, 73 % en 1987, 70 % en 1988 et 67 % des cas en 1989 ( $P < 0.05$ ).

#### DISCUSSION

Une diminution significative de l'incidence globale de l'urétrite diagnostiquée par les médecins a été mise en évidence par le réseau dès l'année 1986 (Massari et Valleron, 1989). Cette diminution est particulièrement importante dans les 2 régions les plus touchées par l'épidémie de SIDA c'est-à-dire la région Île-de-France et la région Provence - Alpes - Côte d'Azur; 2 régions qui rassemblent à l'heure actuelle les 3/4 des patients atteints de SIDA. Cette diminution est notable dans toutes les classes d'âge mais plus particulièrement dans la classe 20-29 ans et dans la classe 30-39 ans qui sont les 2 classes d'âge actuellement aussi les plus touchées par les M.S.T.



Figure 2  
Incidence régionale de l'urétrite masculine en 1985 et 1989

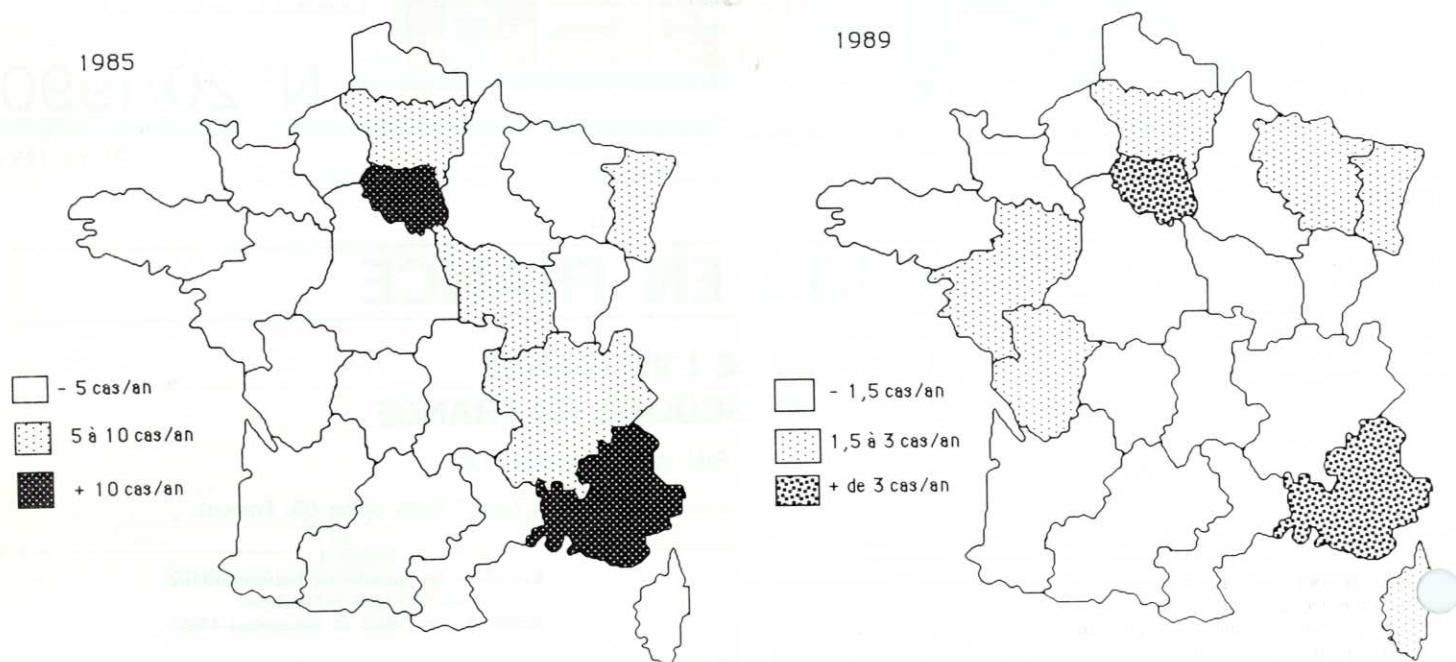
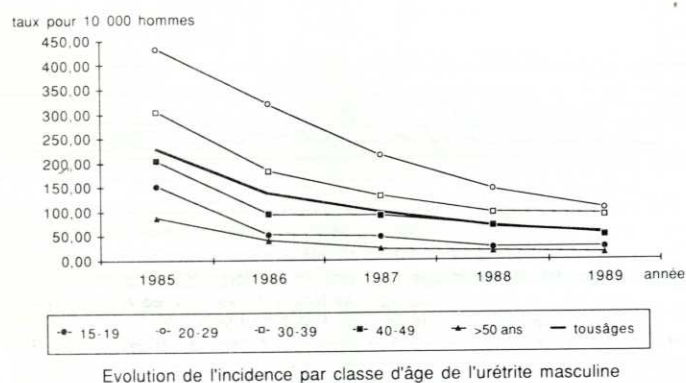


Figure 3  
Incidence par classe d'âge et par an



et par le SIDA. Cette diminution d'incidence d'une maladie sexuellement transmissible est en accord avec d'autres résultats observés pour la gonorrhée dans des populations présentant des comportements à risque (Judson 1983 ; M.M.W.R. 1984) et dans la population générale (Wooley *et al.*, 1988). Cette diminution de l'incidence ne peut être attribuée à un changement dans la qualité de la déclaration des cas au réseau, car un tel changement affecterait de la même manière l'incidence des autres maladies surveillées. Or l'incidence de l'hépatite présumée virale reste stable et l'incidence de la rougeole n'a cessé d'augmenter au cours de la période d'observation (B.E.H. 1987). La diminution du nombre d'urétrites avec écoulement peut s'expliquer par une modification dans la fréquence des germes en cause et par une diminution des urétrites à gonococcie en faveur des urétrites à *Chlamydiae*, phénomène observé au niveau des laboratoires de virologie français (Catalan *et al.*, 1988 ; Mary *et al.*, 1989) et dans d'autres pays (Causse et Meheus, 1988, Wooley *et al.*, 1988). Cette diminution de l'incidence des urétrites aiguës observée par le réseau des médecins sentinelles peut être expliquée par des multiples causes pouvant être concomitantes telles qu'une modification des habitudes sexuelles liées aux campagnes d'éducation ou à la peur du SIDA ou une modification de la prise en charge médicale : un diagnostic plus rapide et un traitement plus efficace peuvent réduire la période pendant laquelle le sujet est potentiellement contaminant, et donc réduire les nouvelles infections. Il est important dans ce contexte d'affiner cette étude et notamment de recueillir des informations sur l'orientation sexuelle des cas afin de vérifier si cette baisse est effective quelle que soit l'orientation sexuelle du patient. Il est également important de mener en parallèle l'analyse des résultats produits par d'autres systèmes de surveillance (voir les B.E.H. 3 de 1989 et 10

de 1990), de s'intéresser à d'autres types d'indicateurs tels les ventes de préservatifs, ou ceux fournis par les études sur le comportement sexuel (voir également les B.E.H. 1 et 49 de 1988 ; 11 et 17 de 1989 ; 6 de 1990). Enfin, si ces modifications de l'incidence des urétrites masculines dépendent de modifications de comportement, rien ne permet de préjuger de la stabilité de ces modifications. Il est possible qu'après un certain temps on observe une réaugmentation de ces maladies (Ekstrand *et al.*, 1989), comme cela a été récemment observé à Seattle, aux U.S.A. (M.M.W.R. ; 1989).

#### RÉFÉRENCES

- B.E.H. (1987) : Réseau téléinformatique national de surveillance et d'information sur les maladies transmissibles. Résultats de 36 mois de surveillance. B.E.H. 13 : 49-51.
- Catalan F., Goulet V., Rasamimanana N., and Sednaoui P. (1988) le gonococque en France. B.E.H. 7 : 25-27.
- Causse G., and Meheus, A. (1988) Control of sexually transmitted diseases. *World Health Statistics Quarterly*. 41: 82-103.
- Chi D.Q., and Labat, J.C. (1986) : Projection de population totale pour la France 1985-2040. Les collections de l'I.N.S.E.E., série D, n° 113, pp. 40-44.
- Ekstrand M.L., Stall R.D., Coates T.J., and McKusick L. Risky sex relapse, the next challenge for AIDS prevention programs: the AIDS Behavioural Research Project (abstract). V International Conference on AIDS. Montreal, June 4-9, 1989: 699.
- Handsfield H.H. (1985) decreasing incidence of gonorrhea in homosexually active men-minimal effects on risk of AIDS. *West. J. Med.* 143: 469-470.
- Judson F.R. (1983) Fear of AIDS and gonorrhea rates in homosexual men. *Lancet* ii: 159-160.
- Mary R., Rebière I., Coste E., Sednaoui P., and Catalan F. (1989) le gonococque en France. B.E.H. 43: 178-179.
- Massari V., and Valleron A.J. (1989) Recent reduction in male urethritis in France. *Am. J. Publ. Health* 79: 655.
- MMWR (1984) Declining rates of rectal and pharyngeal gonorrhea among males. M.M.W.R. 33: 295-297.
- MMWR (1989) Trends in gonorrhea in homosexually active men-King County Washington, 1989, M.M.W.R. 44: 762-764.
- Valleron A.J., Bouvet E., Garnerin P., Menares J., Heard I., Letrait S., and Lefaucheux J. (1986) A computer network for the surveillance of communicable diseases. The french experiment. *Am. J. Publ. Health* 76: 1289-1292.
- Wooley P.D., Bowman C.B., and Kinghorn G.R. (1988): Fear of H.I.V. infection and reduction in heterosexual gonorrhea. *B.M. J.* 296: 1199.

#### Remerciements :

Nous remercions tous les médecins généralistes sentinelles du Réseau pour leur collaboration.



## FLAMBÉE DE FOLLICULITE À *PSEUDOMONAS* ASSOCIÉE À BAINS BOUILLANTS, COLOMBIE BRITANNIQUE (CANADA)

En juillet 1989, 2 adultes d'une même famille consultent leur médecin en raison d'une éruption papulopustuleuse inhabituelle. Des cultures des pustules cultivent *Pseudomonas aeruginosa*. Une enquête révèle que 4 autres adultes ont une éruption analogue. Ces 6 personnes n'ont d'autre point commun que l'utilisation récente d'un nouveau bain bouillonnant. Au total, 8 adultes ont utilisé ce bain et 6 manifestent une éruption cutanée, ce qui donne un taux d'atteinte de 75 %. Les sujets touchés, soit 3 hommes et 3 femmes, sont âgés de 25 à 56 ans (médiane : 28 ans). 4 enfants ont aussi utilisé le bain bouillonnant ; l'un d'eux développe une otite externe (taux d'atteinte : 25 %), mais aucun ne présente une éruption cutanée.

Pour les adultes, le temps d'immersion moyen est de 20 à 30 minutes au cours de 1 ou 2 jours ; les lésions apparaissent entre 1 et 4 jours après l'exposition (médiane : 2 jours). On ignore les temps d'immersion des enfants. Les lésions se présentent typiquement comme des papules érythémato-prurigineuses qui, entre 24 et 48 heures plus tard, développent en leur centre des pustules discrètes. La localisation est principalement tronculaire, avec atteinte de l'abdomen, des aisselles et des fesses. Dans 4 cas, les extrémités sont aussi touchées, les paumes et les plantes étant toutefois épargnées. L'étendue de l'éruption varie, mais, dans 2 des 3 cas masculins, les lésions sont nombreuses (> 50) et très répandues. La plupart des lésions disparaissent en 4 ou 5 jours ; cependant, de nouvelles lésions apparaissent pendant aussi longtemps que 2 mois, sans réexposition au bain bouillonnant, chez 4 malades. Dans 5 des 6 cas, d'autres signes et symptômes associés sont observés, notamment : douleur axillaire (2/6), rhinite ou pharyngite (3/6), sécheresse des yeux (1/6), et adénopathie cervicale (1/6). Un malade reçoit de la cloxacilline par voie orale, sans succès ; les 5 autres font l'objet d'un traitement symptomatique.

Une semaine après l'identification des premiers cas, on a prélevé des échantillons de l'eau et des parois du bain bouillonnant, ces derniers à l'écouvillon. Ils se sont révélés positifs pour *Pseudomonas aeruginosa* qui présente le même biotype et le même antibiogramme que les isolats obtenus à partir des lésions des malades.

Au moment de la flambée, le bain bouillonnant a été désinfecté par un traitement hebdomadaire au bromure de sodium. Les concentrations de brome n'ont pas été vérifiées systématiquement, mais le protocole de désinfection du fabricant a été appliqué à la lettre.

Après la flambée, des mesures correctives ont été prises. Ainsi, le bain bouillonnant a été vidé, nettoyé à fond et hyperchloré ; on a adopté un concentré chloré pour la désinfection de routine ; on a institué une vérification du pH et des niveaux de chlore ; et on a limité le nombre des personnes pouvant utiliser le bain en même temps.

### Discussion

L'association de la folliculite à *Pseudomonas aeruginosa* et des bains bouillonnants a été signalée pour la première fois en 1975 [1]. Depuis, on a décrit des flambées de folliculite consécutives à une exposition à divers milieux connus comme hôtes de *Pseudomonas aeruginosa*. Étant donné la vogue des bains bouillonnants publics et privés et la présence ubiquitaire de *Pseudomonas aeruginosa* dans ces milieux [2] on peut supposer que les flambées et les cas sporadiques sont de plus en plus fréquents [3]. Cependant, la reconnaissance et la déclaration des cas souffrent peut-être du manque de sensibilisation du public et des médecins à ce syndrome et de la nature spontanément résolutive de l'éruption.

Au moins 6 rapports sur des flambées canadiennes ont déjà été publiés. À une exception près, ils mettaient en cause des bains bouillonnants ou des cuves thermales [2], [3], [4]. Cette préférence est probablement due au fait que les bains bouillonnants offrent des conditions favorables à la réplique de *Pseudomonas aeruginosa*, et que le nombre élevé de leurs utilisateurs, la température élevée de l'eau et l'aération rendent difficile le maintien d'un pH et d'un niveau de chlore acceptables [2], [3]. Si ce maintien est assuré, les flambées de folliculite à *Pseudomonas aeruginosa* sont toutefois rares ; dans la plupart des rapports publiés où une désinfection par le chlore était en cause, une faute opérationnelle était à l'origine des concentrations insuffisantes de chlore [5], [6]. Il semble en être différemment de plusieurs flambées incriminant des désinfectants bromés. Selon des données récentes, la bromation peut entraîner des échecs de désinfection malgré l'observance de protocoles adéquats, comme c'est le cas dans le présent rapport [6]. Deux rapports laissent entendre que *Pseudomonas aeruginosa* est peut-être plus résistant au brome qu'au chlore sur une base équimolaire [5], [7]. Shaw a comparé rétrospectivement les taux de détection de *Pseudomonas aeruginosa* dans des bains bouillonnants où l'on recourait à du brome ou à du chlore pour la désinfection [5]. Les taux d'isolement de *Pseudomonas aeruginosa* étaient entre 2,2 et 6,2 fois plus élevés dans les bains où se pratiquait la bromation, même lorsqu'on ne pouvait déceler ni coliformes, ni autres microorganismes. C'est ce qui a amené l'Alberta à interdire les désinfectants bromés en 1983, et à faire de la chloration la seule méthode de désinfection autorisée pour les piscines et les bains bouillonnants publics [6]. Depuis, les rapports de dermatose chez les usagers d'installations publiques ont beaucoup diminué [6]. L'utilisation des désinfectants bromés est courante

dans d'autres provinces et encore fortement encouragée par l'industrie des piscines et des cuves thermales. Pour mettre un terme à la controverse entourant cette utilisation, il faudra probablement d'autres études contrôlées.

Tous les malades dont il est question ici ont présenté des papulopustules à localisation caractéristique de la folliculite à *Pseudomonas*. L'éruption a une prédilection marquée pour les fesses, les hanches, les faces latérales du tronc et les aisselles, soit des régions de friction accrue, riches en glandes apocrines, ce qui peut les prédisposer à l'infection [2]. Outre l'éruption, la plupart de ces malades ont manifesté divers symptômes évocateurs du rhume et de la grippe, analogues à ceux signalés dans d'autres flambées [2], [8]. On n'a toutefois recensé aucun cas de mastite, atteinte auparavant décrite dans jusqu'à 19 % des cas [2].

Bien que généralement spontanément résolutifs, l'éruption et les symptômes associés de la folliculite à *Pseudomonas* ne sont pas toujours anodins. Comme l'expose le présent rapport, les lésions peuvent réapparaître pendant des mois et entraîner la formation d'abcès chroniques [2] et de cicatrices [9]. Des cas d'ulcération cornéenne, de pneumonie, d'infection urinaire et d'otite moyenne ont été attribués à *Pseudomonas aeruginosa* en association avec des bains bouillonnants [3]. En outre, une folliculite à *Pseudomonas* chez un immunodéprimé peut déterminer une atteinte invasive et potentiellement mortelle [10].

Pour prévenir les flambées, il faut limiter le nombre des baigneurs autorisés à utiliser en même temps un bain bouillonnant et maintenir le pH et le chlore à des niveaux acceptables.

Quoique rarement décrites au Canada, les flambées de folliculite à *Pseudomonas* représentent peut-être un problème sanitaire plus fréquent qu'on ne le pense. La folliculite à *Pseudomonas* devrait donc être envisagée pour tout sujet présentant une éruption papulopustuleuse tronculaire et des antécédents d'exposition possible à une eau contaminée par *Pseudomonas*. Dans les piscines et les bains bouillonnants, les désinfectants bromés ne sont peut-être pas aussi efficaces contre *Pseudomonas* que les produits à base de chlore.

### RÉFÉRENCES

- [1] McCausland WJ, Cox PJ. *Pseudomonas* infection traced to motel whirlpool. *J Environ Health* 1975;37:455-9.
- [2] Gustafson TL, Band JD, Hutcheson RH Jr, Schaffner W. *Pseudomonas* folliculitis. An outbreak and review. *Rev Infect Dis* 1983;5:1-8.
- [3] Ratnam S, Hogan K, March SB, Butler RW. Whirlpool-associated folliculitis caused by *Pseudomonas aeruginosa*. Report of an outbreak and review. *J Clin Microbiol* 1986;23:655-9.
- [4] Schlech WF III, Simonsen N, Sumarah R, Martin RS. Nosocomial outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* folliculitis associated with a physiotherapy pool. *J Assoc. med. can.* 1986;134:909-13.
- [5] Shaw JW. Comparaison rétrospective de l'efficacité de la bromuration et de la chloration dans l'éradication de *Pseudomonas aeruginosa* dans les bains bouillonnants de l'Alberta. *Revue can santé publ* 1984;75:61-8.
- [6] Shaw JW. The potential for unexpected disinfectant failures with bromine-based disinfectants in spas (whirlpools). *N Z J Sports Med* 1987;15:59-62.
- [7] Nelson GD, Vazopolos S. Chlorinate--S-triazine triones compared with bromo chloro dimethyl hydantoin for swimming pool and spa disinfection. *Report No MSL-1139. Monsanto Industrial Chemicals Co.*, St Louis, Missouri, avril 1980.
- [8] Reid TMS, Porter IA. An outbreak of otitis externa in competitive swimmers due to *Pseudomonas aeruginosa*. *J Hyg (Camb)* 1981;86:357-62.
- [9] Insler MS, Gore H. *Pseudomonas* keratitis and folliculitis from whirlpool exposure. *Am J Ophthalmol* 1986;101:41-3.
- [10] El Baze P., Thyss A., Caldani C., Juhlin L., Schneider M., Ortonne JP. *Pseudomonas aeruginosa* 0-11 folliculitis. Development into ecthyma gangrenosum in immunosuppressed patients. *Arch Dermatol* 1985, 121:873-6.

Source : Rapport hebdomadaire des maladies au Canada 1990; vol 16-7:31-3.

### Note de la Rédaction

Il n'existe pas en France de réglementation spécifique aux bains bouillonnants. Cependant le décret n° 81-324 du 7 avril 1981 fixe les normes d'hygiène et de sécurité applicables aux piscines et aux baignades aménagées. Cette réglementation concerne les établissements possédant des bassins artificiels à usage de bains.

Les médecins praticiens qui observeraient des cas groupés de folliculite à la suite de baignade ou de fréquentation d'un établissement thermal, sont invités à signaler ces observations à la DDASS de leur département.



Données provisoires non validées

Données provisoires non validées																			
RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1987	Typhoïdes et paratyphoïdes	SIDA	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	Toxi-infection alimentaire collective	RÉGIONS	DÉPARTEMENTS	POPULATION EN 1987	Typhoïdes et paratyphoïdes	SIDA	Méningite à méningocoques	Brucellose	Tétanos	Tuberculose	Toxi-infection alimentaire collective
ALSACE	67 - Rhin (Bas-)	944 000			1					LIMOUSIN	19 - Corrèze	239 000	////	////	Non communiqué				
	68 - Rhin (Haut-)	665 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		23 - Creuse	135 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	Total	1 609 000			1						87 - Vienne (Haute-)	360 000							
AQUITAINE	24 - Dordogne	379 000							1	LORRAINE	Total	734 000							
	33 - Gironde	1 165 000									54 - Meurt.-et-Mos.	708 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	40 - Landes	310 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		55 - Meuse	197 000							
	47 - Lot-et-Garonne	305 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		57 - Moselle	1 033 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	64 - Pyrénées-Atlan.	571 000						15			88 - Vosges	389 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	Total	2 730 000						15	1		Total	2 327 000							
AUVERGNE	03 - Allier	364 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////	MIDI - PYRÉNÉES	09 - Ariège	136 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	15 - Cantal	159 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		12 - Aveyron	276 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	43 - Loire (Haute-)	209 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		31 - Garonne (Hte-)	863 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	63 - Puy-de-Dôme	596 000						2			32 - Gers	175 000	////	////	Non communiqué	////	////		
Total	1 328 000						2		46 - Lot		155 000	////	////	Non communiqué	////	////			
BOURGOGNE	21 - Côte-d'Or	486 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		65 - Pyrénées (Htes-)	233 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	58 - Nièvre	235 000									81 - Tarn	342 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	71 - Saône-et-Loire	571 000				1		6			82 - Tarn-et-Gar.	195 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	Total	1 612 000				1		6		Total	2 375 000								
BRETAGNE	22 - Côtes-d'Armor	542 000		1				5		NORD - PAS-DE-CALAIS	59 - Nord	2 506 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	29 - Finistère	835 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		62 - Pas-de-Calais	1 425 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	35 - Ille-et-Vilaine	781 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		Total	3 931 000							
	56 - Morbihan	611 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////	NORMANDIE (BASSE-)	14 - Calvados	610 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	Total	2 769 000		1				5			50 - Manche	478 000						1	1
									61 - Orne		295 000						1		
CENTRE	18 - Cher	323 000						4		NORMANDIE (HAUTE-)	Total	1 383 000						2	1
	28 - Eure-et-Loir	380 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		27 - Eure	493 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	36 - Indre	238 000									76 - Seine-Maritime	1 211 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	37 - Indre-et-Loire	526 000						5		Total	1 704 000								
	41 - Loir-et-Cher	301 000						2	1	PAYS DE LA LOIRE	44 - Loire-Atlant.	1 036 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	45 - Loiret	573 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		49 - Maine-et-Loire	711 000	////	////	Non communiqué	////	////		
Total	2 341 000						11	1	53 - Mayenne		281 000	////	////	Non communiqué	////	////			
CHAMPAGNE-ARDENNE	08 - Ardennes	297 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		72 - Sarthe	516 000							2
	10 - Aube	295 000						1			85 - Vendée	509 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	51 - Marne	559 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////	Total	3 053 000						2		
	52 - Marne (Haute-)	207 000			1					PICARDIE	02 - Aisne	532 000	////	////	Non communiqué	////	////		
Total	1 359 000			1			1		60 - Oise		699 000		1						
CORSE	2 B - Corse (Haute-)	112 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		80 - Somme	549 000		1	1				
	2 A - Corse-du-Sud	135 000						1			Total	1 780 000		2	1				
	Total	247 000						1		POITOU - CHARENTES	16 - Charente	343 000							
FRANCHE-COMTÉ	25 - Doubs	479 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		17 - Charente-Mar.	523 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	39 - Jura	245 000			1						79 - Sévres (Deux-)	346 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	70 - Saône (Haute-)	234 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		86 - Vienne	381 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	90 - Terr. de Belfort	130 000								Total	1 593 000								
	Total	1 088 000			1					PROVENCE - ALPES - CÔTE D'AZUR	04 - Alpes-Hte-Prov.	127 000				1			
ÎLE-DE-FRANCE	75 - Paris (Ville)	2 069 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		05 - Alpes (Hautes-)	109 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	77 - Seine-et-Marne	985 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		06 - Alpes-Marit.	910 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	78 - Yvelines	1 270 000		1							13 - B.-du-Rhône	1 758 000		1					
	91 - Essonne	1 048 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		83 - Var	760 000							2
	92 - Hauts-de-Seine	1 370 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		84 - Vaucluse	465 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	93 - Seine-St-Denis	1 346 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		Total	4 129 000		1		1		2	
	94 - Val-de-Marne	1 199 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		RHÔNE - ALPES	01 - Ain	457 000	////	////	Non communiqué	////	////	
	95 - Val-d'Oise	993 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////	07 - Ardèche		275 000	////	////	Non communiqué	////	////		
Total	10 281 000		1						26 - Drôme	415 000		////	////	Non communiqué	////	////			
LANGUEDOC - ROUSSILLON	11 - Aude	290 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////	38 - Isère		988 000							5
	30 - Gard	570 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////	42 - Loire		739 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	34 - Hérault	776 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////	69 - Rhône		1 443 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	48 - Lozère	72 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////	73 - Savoie		335 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	66 - Pyrénées-Orient.	360 000		3						74 - Savoie (Haute-)		540 000	////	////	Non communiqué	////	////		
	Total	2 067 000		3						Total	5 192 000							5	
FRANCE OUTRE-MER	971 - Guadeloupe	328 400	////	////	Non communiqué	////	////	////	////	TOTAL DE LA SEMAINE				8	4	2		52	3
	972 - Martinique	329 600	////	////	Non communiqué	////	////	////	////		FRANCE MÉTROPOLITAINE TOTAL : 55 634 000	18 premières semaines de 1990	46	1 112	169	39	8	2 696	52
	973 - Guyane	73 000	////	////	Non communiqué	////	////	////	////			18 premières semaines de 1989	75	1 288	274	66	19	3 232	37
	974 - Réunion	516 000	1	4															

Directeur de la publication : M. Maurice ROBERT  
 Rédacteur en chef : D<sup>e</sup> Elisabeth BOUVET  
 Rédaction : D<sup>rs</sup> 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, 75350 Paris 07 SP - 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