

Les TIAC en France

Doc 1

Les Points Essentiels

- 1 207 foyers de TIAC déclarés en 1999 et 2000 impliquant 17 378 malades et 10 décès.
- **Baisse des Salmonelles :** diminution globale du nombre des TIAC à Salmonelles et du nombre de cas sporadiques et foyers recensés au CNRSS.
- **Salmonelles à l'origine de 64%** des foyers pour lesquels l'étiologie a été confirmée et Salmonella Enteritidis reste le sérotype prédominant (38% des foyers avec étiologie = cause confirmée).
- **65% des foyers survenus** en restauration collective
20% des foyers attribués à la **consommation d'œufs** et de produits à base d'œufs.

La déclaration obligatoire

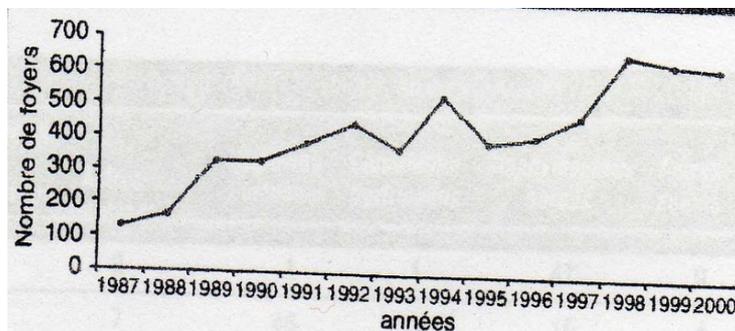
Toute TIAC doit faire l'objet d'une déclaration à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) ou à la Direction des Services Vétérinaires (DSV) du département de survenue. Cette déclaration est obligatoire pour tout médecin ou biologiste qui en a constaté l'existence, pour le principal occupant, chef de famille ou d'établissement, des locaux où se trouvent les malades.

Cette déclaration permet aux autorités sanitaires départementales (Médecins Inspecteurs de Santé Publique et Vétérinaires Inspecteurs) de réaliser une enquête épidémiologique et vétérinaire destinée à identifier les aliments responsables et les facteurs favorisants afin de prendre des mesures spécifiques pour prévenir les récurrences [1]. Les données de la déclaration obligatoire proviennent de 2 sources différentes :

ultérieurement de l'envoi à l'InVS de la fiche de déclaration correspondante, accompagnée de cas échéant du rapport d'investigation du foyer de TIAC, - les TIAC déclarées aux DSV qui font l'objet d'une notification immédiate par télécopie à la Direction Générale de l'Alimentation (DGAI) et ultérieurement de l'envoi d'un rapport d'investigation. - les TIAC déclarées aux DDASS dans le cadre de la déclaration obligatoire, transmises chaque semaine par Minitel à l'InVS (Institut de Veille Sanitaire). La synthèse et l'analyse des données sont réalisées par l'InVS après la mise en commun des informations de ces deux sources et l'élimination des doubles déclarations.

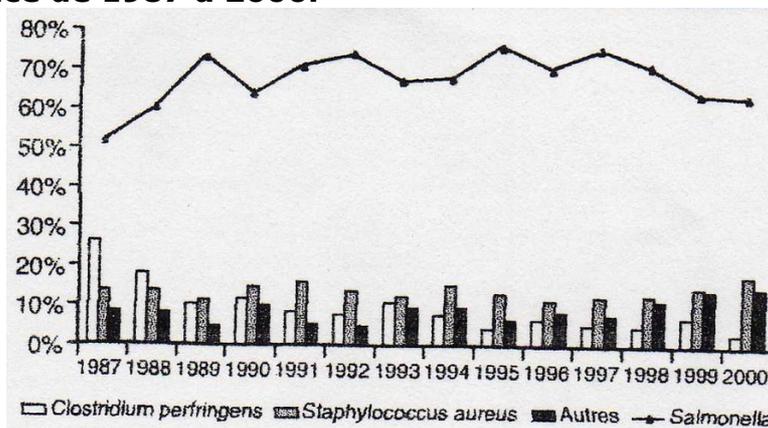
Doc 2

Évolution du nombre de TIAC, toutes étiologies confondues, déclarées en France de 1987 à 2000.

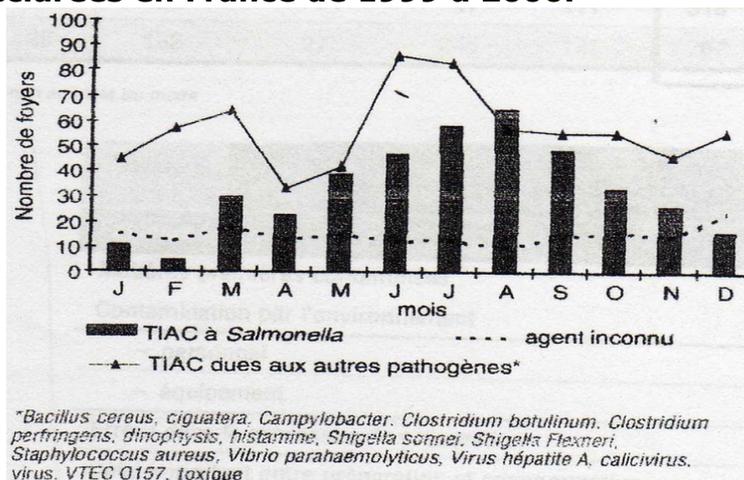


Doc 3

Évolution de l'importance relative des principaux pathogènes responsables. TIAC déclarées en France de 1987 à 2000.



Distribution mensuelle des TIAC selon le pathogène identifié, suspecté ou inconnu. TIAC déclarées en France de 1999 à 2000.



Doc 4

Tableau 1 Nombre de foyers selon l'agent responsable. TIAC déclarées et foyers de salmonellose et de shigellose déclarés au CNRSS, France, 1999-2000

Agent causal	TIAC déclarées aux DASS ou DSJ				Foyers signalés au CNRSS	
	N Foyers	% TS	N malades	% TS	N Foyers	% S
<i>Salmonella</i>	338	63,8	3 080	47,7	996	91,6
dont:						
Enteritidis	200	59,2	1 730	56,2	533	53,5
Typhimurium	51	15,1	588	19,1	247	24,8
Heidelberg	3	0,9	48	1,6	15	1,5
Virchow	7	2,1	75	2,4	28	2,8
Hadar	7	2,1	216	7	39	3,9
Autres sérotypes *	12	2,9	89	2,9	113	11,3
Sérotypes indéterminés	58	17,1	334	10,8	21	2,1
<i>Clostridium perfringens</i>	27	5,1	792	12,3		
<i>Staphylococcus aureus</i>	85	16	1 651	25,6		
<i>Bacillus cereus</i>	15	2,8	241	3,7		
Histamine	20	3,8	92	1,4		
Autres agents †	45	8,5	595	9,2	91	9,1
TOTAL agents déterminés	530	41,8	6 451	37,1	1 087	
TOTAL agents suspectés	560	44,2	8 259	47,5	0	
TOTAL agents inconnus	177	14	2 668	15,4	0	
TOTAL	1 267	100	17 378	100	1 087	

* Anatum (1), Arizonae (1), Bredeney (1), Blockley (1), Dublin (2), Napoli (2), paratyphi B (3), Thompson (1)
 † *Campylobacter* (6), *Clostridium botulinum* (8), *dinophysis* (8), *Shigella sonnei* (7), *Shigella Flexneri* (1), calcivirus (5), coliformes fécaux (6), streptocoque (1), *Vibrio parahaemolyticus* (1), Virus hépatite A (1), VTEC O157 (1), toxique (1)
 ‡ Pour les différents agents: % par rapport au total des agents déterminés
 § Pour les sérotypes des salmonelles % par rapport au total des salmonelles

Doc 5

Tableau 5 Agents identifiés ou suspectés et aliments incriminés ou suspectés. TIAC déclarées en France en 1999 et 2000

Aliments	<i>Salmonella</i>			Sérotype inconnu	<i>Clostridium perfringens</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	Autres agents	Agents indéterminés	Total
	Enteritidis	Typhimurium	Autres sérotypes						
Laits et produits laitiers	1	0	0	1	1	47	9	4	63
Oeufs et produits à base d'œufs *	157	18	7	48	3	16	4	7	260
Viandes	4	8	4	16	43	32	8	11	126
Produits de charcuterie	3	5	3	3	4	22	13	4	57
Volailles	7	1	8	13	20	14	6	8	77
Poissons et fruits de mer	6	2	2	4	13	14	74	10	125
Coquillages	1	0	0	1	0	2	43	2	49
Autres aliments †	3	3	2	14	52	56	35	16	181
Eau de boisson	0	0	0	0	0	1	6	4	11
Aliments non retrouvés	18	14	3	28	26	71	47	111	318
Total	200	51	29	128	162	275	245	177	1 267

* produits à base d'œufs : mousse au chocolat, pâtisseries, mayonnaise, etc
 † Aliments d'origine non animale ou mixte

Doc 6

Tableau 6 Facteurs ayant contribué à l'incident (foyers où au moins un facteur a été identifié). TIAC déclarées en France en 1999 et 2000

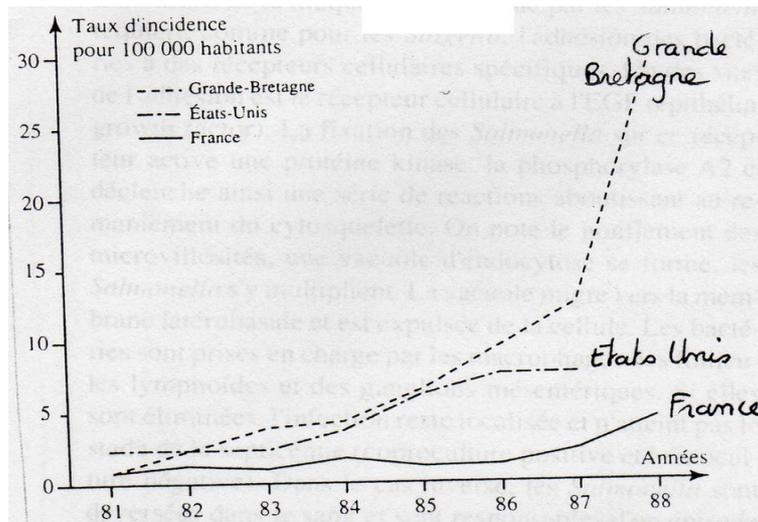
Facteurs	% *
Matières premières contaminées	45
Contamination par l'environnement	48
– personnel	4
– équipement	54
Erreur dans le processus de préparation	39
Délai important entre préparation et consommation	40
Non-respect des températures réglementaires:	52
– chaîne du chaud	19
– chaîne du froid	47

Total > 100 %, plusieurs facteurs possibles pour une seule TIAC

Salmonelloses

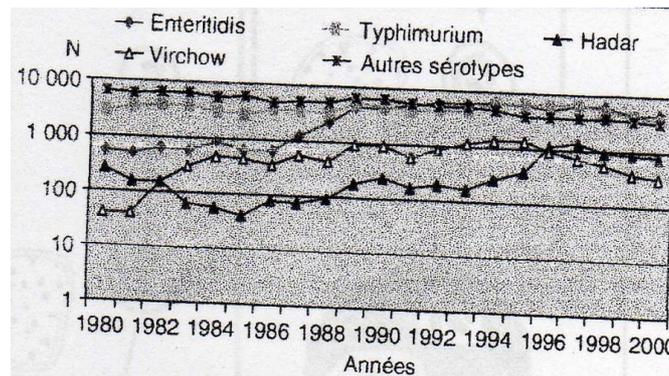
Doc 7

Évolution du taux d'incidence des salmonelloses depuis 1981 dans différents pays (sources BEH)



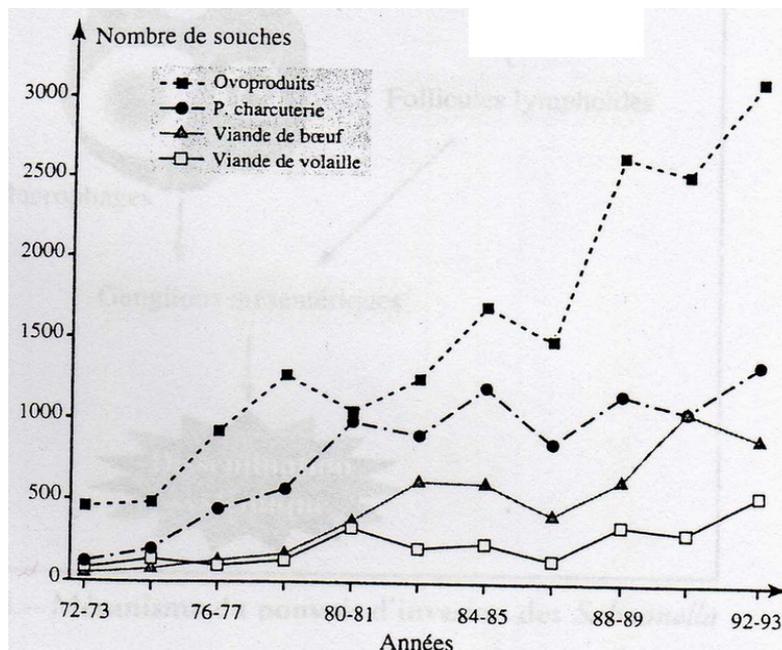
Doc 8

Évolution des principaux sérotypes de Salmonella isolés chez l'Homme, France (1980 - 2000)



Doc 9

Évolution du nombre de souches de Salmonella isolées en fonction de la nature de l'aliment



Doc 10

Aliments suspectés ou confirmés lors des foyers de TIAC à *Salmonella enteritidis* en 1990

Aliments	Nombre de foyers
Mayonnaise	23
Pâtisserie	17
Omelette	2
Œufs (sans autre précision)	25
Viandes, volailles	5
Poissons	2
Autres (paella, sauces...)	5
Non déterminé	14
Total	93

Les services vétérinaires ont effectué une enquête dans 8 élevages suspects. Ces enquêtes ont comporté des analyses sur les poules (sang, fientes, viscères), sur les œufs et sur l'environnement. L'infection de l'élevage a été confirmée dans 7 élevages : 5 familiaux, 1 industriel et 1 semi-industriel.

Doc 11

Tableau : Quinze principaux sérotypes de *Salmonella* isolés chez l'homme en 1999 et 2000

Rang	Sérotype	Année 2000		Différence 2000/1999	Rang 1999
		N	%		
1	Enteritidis	4 656	36,1	77	1
2	Typhimurium	3 800	29,5	-586	2
3	Hadar	787	6,1	-93	3
4	Virchow	321	2,5	-55	4
5	Heidelberg	226	1,8	-72	5
6	Infantis	209	1,6	-74	6
7	Brandenburg	187	1,4	26	9
8	Derby	164	1,3	1	8
9	Typhi	152	1,2	7	10
10	Newport	137	1,1	-49	7
11	Panama	125	1	54	18
12	Dublin	105	0,8	2	12
13	Paratyphi B	90	0,7	20	19
14	Indiana	87	0,7	15	16
15	Blockley	83	0,6	12	17

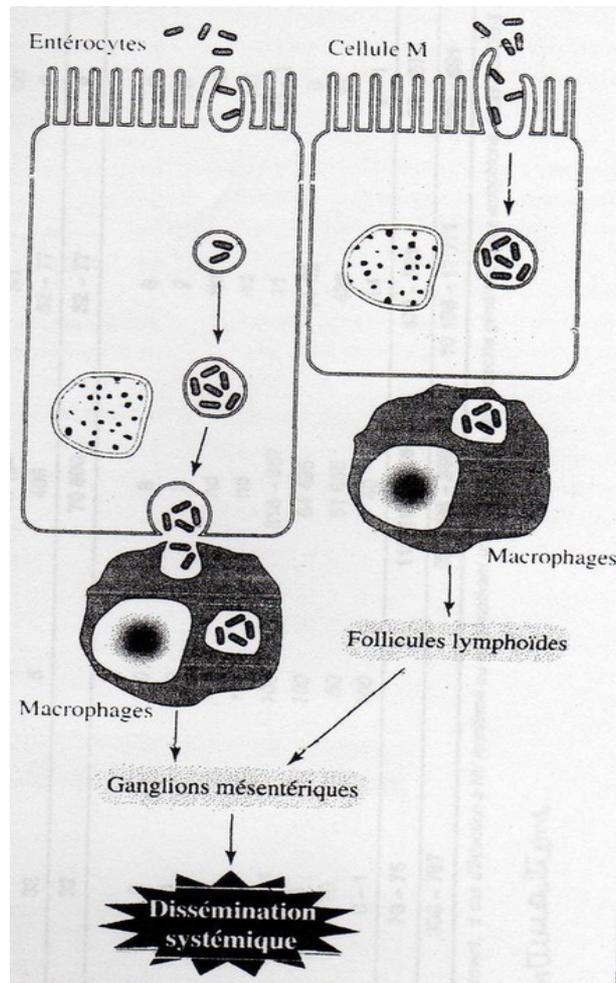
Total 15 sérotypes : 11 129 souches (86,4 %) en 2000 vs. 11 912 souches (87,2 %) en 1999

Doc 12

Le modèle *Salmonella*

L'invasion de la muqueuse intestinale par les *Salmonella* requiert, comme pour les *Shigella*, l'adhésion des bactéries à des récepteurs cellulaires spécifiques. Un des sites de l'adhésion est le récepteur cellulaire à l'EGF (épithélial growth factor). La fixation des *Salmonella* sur ce récepteur active une protéine kinase, la phosphorylase A2 et déclenche ainsi une série de réactions aboutissant au remaniement du cytosquelette. On note le **gonflement** des microvillosités, une vacuole d'endocytose se forme, les *Salmonella* s'y multiplient. La vacuole migre vers la membrane latérobasale et est expulsée de la cellule. Les bactéries sont prises en charge par les macrophages des follicules **lymphoïdes** et des ganglions méésentériques. Si elles sont éliminées, l'infection reste localisée et n'atteint pas le stade de la septicémie (**coproculture** positive et hémoculture négative). Dans le cas inverse, les *Salmonella* sont déversées dans le sang et sont responsables d'un épisode **septicémique**.

(coproculture et hémoculture positives). On n'observe pas, contrairement aux *Shigella*, la destruction des entérocytes. La réaction inflammatoire est moins intense.



Doc 13

Le Centre National de Référence des Salmonella et Shigella (CNRSS)

L'envoi des souches de Salmonella et de Shigella, pour sérotypage, par les laboratoires d'analyses de biologie médicale au CNRSS, est accompagné d'une fiche de renseignements signalant les foyers de cas groupés. Si tes laboratoires effectuent eux-mêmes le sérotypage, ils ne transmettent au CNRSS que des fiches de signalement indiquant si le ou les isollements ont été réalisés dans un contexte de cas groupés ou s'il s'agit de cas isolés. L'origine alimentaire des foyers de salmonellose ou de shigellose signalés au CNRSS n'est que rarement précisée et non validée par une enquête. Les données concernant les souches étudiées au CNRSS ou les signalements transmis sont utilisées pour le suivi des tendances des principaux sérotypes de salmonelles responsables de TIAC. Par ailleurs, la surveillance des salmonelles, réalisée au CNRSS, permet, la détection des épidémies communautaires à Salmonella, grâce à l'élaboration de seuils d'alerte épidémiques construits à partir de séries chronologiques correspondant à chaque sérotype.

Doc 14

Estimation les plus plausibles, par agents pathogènes, du nombre annuel moyen de cas, de cas hospitalisés et de cas décédés par infections d'origine alimentaire en France métropolitaine dans les années 1990

Infections à	Nombre moyen annuel estimé toutes origines			% origine alimentaire	Nombre moyen annuel estimé d'origine alimentaire		
	Cas	Cas hospitalisés	Cas décédés		Cas	Cas hospitalisés	Cas décédés
Bactéries							
<i>Bacillus cereus</i> *	219 - 701	26 - 84	0	100	219 - 701	26 - 84	0
<i>Brucella</i> spp. †	57 - 265	116	2	50	28 - 132	58	1
<i>Campylobacter</i> spp. †	15 995 - 21 652	3 247 - 4 395	16 - 22	80	12 796 - 17 322	2 688 - 3 516	13 - 18
<i>Clostridium botulinum</i> †	22	17	0 - 1	100	22	17	0 - 1
<i>Clostridium perfringens</i> *	2 790 - 8 928	33 - 107	2 - 6	100	2 790 - 8 928	33 - 107	2 - 6
<i>Escherichia coli</i> (STEC)*	747 - 1 494	220 - 441	0 - 1	50	373 - 747	110 - 220	0 - 1
<i>Listeria monocytogenes</i> †	307	307	79	99	304	304	78
<i>Salmonella non - Typhi</i> †	32 208 - 43 304	5 991 - 10 739	97 - 563	95	30 598 - 41 139	5 691 - 10 202	92 - 535
<i>Salmonella Typhi</i> † §	67	64	0 - 1	80	54	51	0 - 1
<i>Shigella</i> spp. †	1 591 - 2 329	215 - 689	0 - 3	10	159 - 233	21 - 69	0 - 0
<i>Staphylococcus aureus</i> *	3 257 - 10 422	596 - 1 907	0	100	3 257 - 10 422	596 - 1 907	0
<i>Vibrio</i> spp. †	14	3	1	100	14	3	1
<i>Yersinia</i> spp. †	728 - 2 121	172 - 706	4 - 11	90	655 - 1 909	155 - 635	4 - 10
Total bactéries	58 002 - 91 626	11 007 - 19 575	201 - 690		51 269 - 81 927	9 663 - 17 173	191 - 652
Virus							
Norovirus ‡	501 384	nd	nd	14	70 194	nd	nd
Virus Hépatite A † §	8 110	1 044 - 1 533	32	5	406	52 - 77	2
Total virus	509 494	1 044 - 1 533	32		70 600	52 - 77	2
Parasites							
<i>Anisakis simplex</i> †	8	6	0	100	8	6	0
<i>Diphyllobothrium latum</i> †	3	2	0	100	3	2	0
<i>Echinococcus granulosus</i> †	269	31	1	nd	nd	nd	nd
<i>Echinococcus multilocularis</i> †	14	14	2	nd	nd	nd	nd
<i>Fasciola hepatica</i> †	316 - 357	11	0 - 1	100	316 - 357	11	0 - 1
<i>Taenia saginata</i> †	64 495	14-62	0	100	64 495	14-62	0
<i>Toxoplasma gondii</i> *	103 309	852	70	50	51 655	426	35
<i>Trichinella</i> spp. †	40	14	0 - 1	100	40	14	0 - 1
Total parasites	168 454 - 168 495	944 - 992	73 - 75		116 517 - 116 558	473 - 521	35 - 37
Total agents pathogènes	735 590 - 769 615	12 995 - 22 030	306 - 797		238 836 - 269 065	10 188 - 17 771	228 - 691

* cas symptomatique (confirmé ou non), † cas confirmé microbiologiquement ou sérologiquement, ‡ cas d'infection à NV (confirmé ou non) motivant une consultation en médecine générale, § cas autochtone, || cas (confirmé ou non) traité par niclosamide.