

EDITORIAL

TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES ET SANTÉ PUBLIQUE

La surveillance épidémiologique est la collecte systématique continue, l'analyse et l'interprétation des données de santé essentielles aux actions de santé publique, ainsi que la diffusion rapide de ces informations. La finalité de cette surveillance est l'application à des actions de prévention (1).

Les toxi-infections alimentaires représentent un des exemples où la surveillance conduit à des actions concrètes de prévention : identification précoce et retrait de la commercialisation d'aliments contaminés; correction des erreurs de préparation dans les établissements de restauration collective.

L'augmentation récente des infections à *Salmonella enteritidis* constitue un nouveau type de problème auquel doivent faire face les responsables de Santé publique. Cette augmentation est récente et reste encore modérée puisque ce sérotype ne représente en 1988 que 20 % des salmonelles isolées chez l'homme et n'est responsable que de 13 % des cas chez les personnes victimes de toxi-infection alimentaire collective. Toutefois, deux éléments justifient une action rapide pour maîtriser la situation :

— la tendance exponentielle de l'augmentation de ces infections en France et la situation observée dans les pays voisins permettent de prévoir que le problème peut devenir très préoccupant dans les années à venir;

— la source principale de ces infections est maintenant clairement identifiée; des stratégies de prévention peuvent être étudiées et mises en place.

Une collaboration étroite entre les ministères de la Santé et de l'Agriculture et la profession avicole est maintenant bien établie. Plusieurs réunions ont permis d'élaborer un plan d'action de dépistage de *Salmonella enteritidis* et un renforcement des mesures d'hygiène dans les élevages. Les conclusions rejoignent les recommandations formulées par des experts réunis très récemment par l'O.M.S. lors d'une consultation internationale sur le danger épidémiologique que représente la salmonellose de la volaille et des œufs (2).

Une information objective, nécessaire pour sensibiliser la profession agricole, les médecins, les vétérinaires et les acteurs de Santé publique, est présentée dans ce numéro du B.E.H. qui fait le point sur les connaissances actuelles du problème.

Professeur J.-F. Girard
Directeur général de la Santé

(1) S.B. Thacker, R.L. Berkelman. - *Public Health surveillance in the United States. Epidemiologic Reviews* 1988; 10 : 164-90.
(2) Communiqué O.M.S./17 du 29 mars 1989.

SITUATION EN FRANCE

LES TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES COLLECTIVES EN 1988

B. QUENUM*, B. HUBERT**, C. MASSENOT***

La définition d'un foyer de Toxi-Infection Alimentaire Collective (T.I.A.C) est la suivante : **apparition d'au moins deux cas d'une symptomatologie, en général digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.** Le botulisme, dont même les cas isolés font l'objet d'une déclaration, sera analysé ultérieurement.

Les données recueillies proviennent de trois sources différentes :

- les foyers déclarés aux D.D.A.S.S. dans le cadre de la déclaration obligatoire;
- les foyers déclarés aux Directions des Services Vétérinaires (D.S.V.);
- les foyers signalés par les laboratoires d'analyses médicales au Centre national de référence (C.N.R.) des salmonelles (Pr Le Minor, Dr Grimont).

Lors de la synthèse, une mise en commun de ces informations est effectuée pour éliminer les doubles déclarations.

Ont été exclues de l'analyse 16 déclarations qui ne correspondaient pas à la définition : 12 déclarations concernant des cas isolés, 2 foyers pour lesquels l'origine alimentaire était peu probable, une déclaration d'intoxication par

des champignons, une déclaration pour laquelle les informations étaient inexploitable.

I. RÉSULTATS

L'analyse distingue :

- les foyers signalés uniquement par le C.N.R. sans investigation (145 foyers);
- les déclarations simples sans investigation (39 foyers);
- les déclarations ayant fait l'objet d'une investigation par les D.D.A.S.S. ou les D.S.V. (125 foyers). Une investigation associant les deux services a été effectuée dans 74 cas (59 %).

Au total, 309 foyers comportant 6 331 malades ont été signalés en 1988.

* Interne de Santé publique, D.G.S., Bureau des maladies transmissibles.
** Bureau des maladies transmissibles, D.G.S.
*** Services vétérinaires d'hygiène alimentaire, Ministère de l'Agriculture.

L'agent responsable a pu être identifié dans 87 % (268/309) des cas. Parmi ces 268 foyers, *Salmonella* a été isolée dans 82 % des cas, *Clostridium perfringens* dans 8,2 % des cas et *Staphylococcus aureus* dans 6,3 % des foyers (tabl. 1). Parmi les infections à *Salmonella*, la répartition des sérotypes montre une prédominance de *Salmonella enteritidis* (fig. 1).

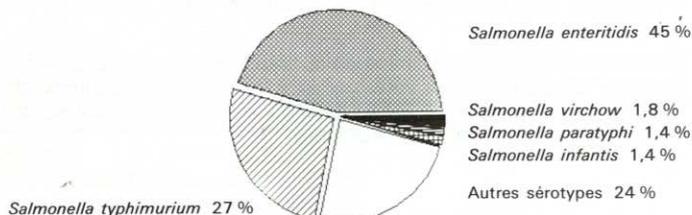
Tableau 1

Toxi-infections alimentaires collectives déclarées en 1988

	Foyers déclarés aux D.D.A.S.S. et D.S.V.	Foyers signalés au C.N.R.	Total
	Foyers (malades)	Foyers (malades)	Foyers (malades)
<i>Salmonella</i>	74 (1 530)	145 (709)	219 (2 239)
dont :			
<i>typhimurium</i>	24 (670)	34 (174)	58 (844)
<i>enteritidis</i>	33 (463)	66 (377)	99 (840)
Autres sérotypes	17 (397)	45 (158)	62 (555)
<i>Clostridium perfringens</i>	22 (1 915)	-	22 (1 915)
<i>Staphylococcus aureus</i>	17 (405)	-	17 (405)
<i>Shigella</i>	6 (378)	-	6 (378)
Histamine	3 (15)	-	3 (15)
Trichine	1 (11)	-	1 (11)
Non déterminé	41 (1 368)	-	41 (1 368)
Total	164 (5 622)	145 (709)	309 (6 331)

Figure 1

Principaux sérotypes de salmonelles isolés < N = 219 >



La répartition mensuelle des foyers (fig. 2) montre une incidence plus élevée pendant l'été des foyers à *Salmonella*. Les T.I.A.C. à *Clostridium perfringens* prédominent en période scolaire.

La gravité des cas est estimée à partir des 164 foyers déclarés aux D.D.A.S.S. et D.S.V. (tabl. 2). Deux personnes sont décédées d'infections à *Salmonella enteritidis*. Deux méningites et une encéphalite ont été signalées, également provoquées par *Salmonella enteritidis*. Le taux d'hospitalisation global (10 %) est deux fois plus élevé qu'en 1987.

Figure 2

Répartition mensuelle des foyers par type d'agent

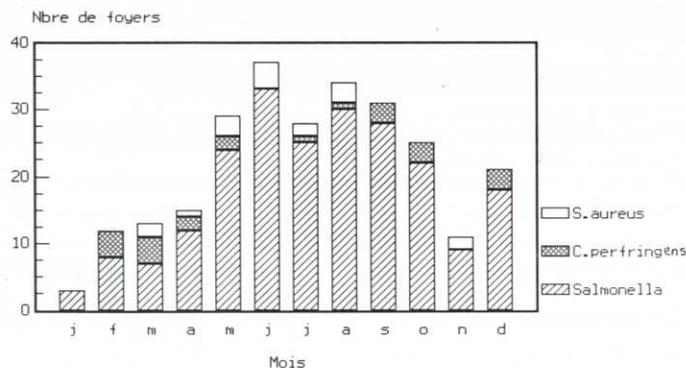


Tableau 2

Hospitalisations et décès en fonction de l'agent responsable (Foyers déclarés aux D.D.A.S.S. ou D.S.V.)

	Malades	Hospitalisés	Décédés
<i>Salmonella</i>	1 530	202 (13 %)	2
dont :			
<i>typhimurium</i>	670	47 (7 %)	-
<i>enteritidis</i>	463	116 (25 %)	2
Autres sérotypes	397	39 (10 %)	-
<i>Clostridium perfringens</i>	1 915	1 (0,1 %)	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	405	103 (25 %)	-
<i>Shigella</i>	378	21 (6 %)	-
Histamine	15	2 (13 %)	-
Trichine	11	11 (100 %)	-
Non déterminé	1 368	35 (3 %)	-
Total	5 622	577 (100 %)	2

La taille des foyers se répartit de façon suivante : 39 % des foyers comportent de 2 à 9 malades, 37 % de 10 à 49 malades, 14 % de 50 à 99 malades et 10 %, 100 malades ou plus. Le nombre moyen de malades par foyer est de 8,2 en milieu familial, de 42,6 en restauration collective et de 50,2 dans les foyers diffus.

Les T.I.A.C. survenues en restauration collective représentent 68 % des foyers (32 % en milieu scolaire, 10 % en restaurant d'entreprise, 10 % en institution médico-sociale et 16 % en restauration commerciale) [tabl. 3]. La majorité des T.I.A.C. à *Salmonella* survient en restauration familiale ou commerciale alors que les foyers à *Clostridium perfringens* sont déclarés uniquement en restauration collective, surtout en milieu scolaire.

Tableau 3

Agents responsables et lieux de contamination des foyers ayant fait l'objet d'une déclaration aux D.D.A.S.S. ou aux D.S.V.

Agent	Milieu scolaire	Restaurant d'entreprise	I.M.S.*	Restaurant commercial	Foyers familiaux	Foyers** diffus	Total
<i>Salmonella</i>	5 (351)	5 (224)	8 (268)	17 (150)	30 (171)	9 (366)	75 (1 530)
dont :							
<i>typhimurium</i>	3 (322)	3 (134)	2 (16)	5 (79)	9 (42)	2 (77)	24 (670)
<i>enteritidis</i>	1 (9)	1 (10)	2 (70)	6 (26)	17 (99)	6 (249)	33 (463)
Autres sérotypes	1 (20)	1 (80)	4 (182)	6 (45)	4 (30)	1 (40)	17 (397)
<i>Clostridium perfringens</i>	16 (1 537)	2 (60)	3 (199)	1 (119)	-	-	22 (1 915)
<i>Staphylococcus aureus</i>	7 (196)	-	3 (68)	2 (44)	5 (97)	-	17 (405)
<i>Shigella</i>	3 (200)	-	-	-	2 (42)	1 (136)	6 (378)
Histamine	-	1 (10)	-	1 (3)	1 (2)	-	3 (15)
Trichine	-	-	-	-	1 (11)	-	1 (11)
Non déterminé	22 (919)	8 (113)	3 (191)	5 (123)	3 (22)	-	41 (1 368)
Total	53 (3 203)	16 (407)	17 (726)	26 (439)	42 (345)	10 (502)	164 (5 622)

* Institutions médico-sociales (hôpitaux, maisons de retraite, ...).

** Plusieurs collectivités ou familles avec une même source de contamination (pâtisserie, traiteur, ...).

Un aliment a été suspecté ou confirmé dans 77 % (127/164) des foyers déclarés (tabl. 4). Les viandes et volailles sont suspectées dans 41 % des foyers et sont, lorsqu'elles sont préparées en sauce, la principale cause de T.I.A.C. à *Clostridium perfringens*. Les aliments à base d'œuf sont mis en

cause dans 37 % des cas et transmettent principalement des salmonelles. Les poissons sont à l'origine des 3 foyers d'intoxication histaminique; les fruits de mer, moules et crevettes, ont provoqué des infections à salmonelle.

Tableau 4
Aliments suspectés et agents responsables de T.I.A.C. en 1988
(Foyers déclarés aux D.D.A.S.S. ou D.S.V.)

Aliments	<i>Salmonella</i>	<i>Clostridium perfringens</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>	Autres agents	Agents indéterminés	Total
Laits et produits laitiers	—	—	2	—	1	3
Œufs et ovoproduits	39	—	4	1	3	47
Viandes et volailles	11	19	8	1	13	52
Poissons et fruits de mer	5	1	—	3	4	13
Autres aliments	5	2	2	—	3	12
Aliments non retrouvés	14	—	1	5	17	37
Total	74	22	17	10	41	164

Au moins un facteur ayant contribué à l'incident a été identifié dans 63 % (79/125) des foyers ayant fait l'objet d'une investigation (tabl. 5). Le non-respect de la chaîne du froid (42 %), les erreurs dans le processus de préparation (38 %) et un délai important entre préparation et consommation (32 %) représentent les principaux facteurs favorisants.

Tableau 5
Facteurs ayant contribué à l'incident
(sur 79 foyers où au moins un facteur a été identifié)

	Nombre	%
Matières premières contaminées	19	24
Contamination par l'environnement :		
— Personnel	19	24
— Équipement	23	29
Erreur dans le processus de préparation	30	38
Délai important entre préparation	25	32
Non-respect des températures réglementaires :		
— chaîne du chaud	16	20
— chaîne du froid	34	43

La source de la déclaration aux D.D.A.S.S. ou aux D.S.V. a été précisée dans 79 % (129/164) des cas : médecins hospitaliers (28 %), médecins libéraux (27 %), directeurs d'établissement (26 %), médecins du travail (6%), malades (5 %), laboratoires (4 %), divers [armée, agence de voyage] (2 %).

II. COMMENTAIRES.

Le nombre de foyers déclarés aux D.D.A.S.S. et aux D.S.V. en 1988 ($n = 164$) est en augmentation de 30 % par rapport à 1987 ($n = 129$) et de 160 % par rapport à 1986 ($n = 63$). Cette augmentation est essentiellement

due à une amélioration de la déclaration des T.I.A.C. en milieu familial et en restauration commerciale. La déclaration par des médecins libéraux, pratiquement inexistant pendant les années précédentes, représente un des faits marquants de 1988. La diffusion du fascicule « Le praticien et les toxi-infections alimentaires » devrait renforcer l'idée que la déclaration n'est pas un acte administratif mais une contribution aux actions de Santé publique.

L'intégration dans le bilan annuel des foyers signalés par le Centre national de référence contribue à améliorer la qualité des informations sur les T.I.A.C. à *Salmonella*.

La qualité des investigations s'est particulièrement améliorée en 1988 : sur 145 foyers, une étude cas-témoin destinée à identifier l'aliment responsable a été utilisée 20 fois. La méthodologie de ce type d'enquête a été diffusée en juin 1988 dans la brochure « T.I.A.C. » : déclaration, investigation, conduite à tenir (Journal officiel, collection *Hygiène alimentaire*, n° 1487). Pour faciliter l'utilisation de cette démarche, une nouvelle version du logiciel « T.I.A.C. » va être prochainement adressée aux médecins-inspecteurs de la santé. Une collaboration plus active s'est instaurée entre D.D.A.S.S. et D.S.V. : en 1988, 59 % des investigations sont effectuées conjointement par ces deux services, contre 19 % en 1987.

L'utilisation de critères de confirmation de l'agent responsable pose parfois des problèmes lorsque les aliments n'ont pu être analysés : en restauration collective, des repas témoins devraient être conservés pendant 72 heures. Enfin, la recherche de toxine (*Staphylococcus aureus*, *B. cereus*) lors de T.I.A.C. à durée d'incubation courte n'est pas assez souvent demandée; pourtant, le Laboratoire central d'hygiène alimentaire et les centres nationaux de référence des staphylocoques sont compétents pour effectuer ces analyses.

La prévention des T.I.A.C. repose, tant en milieu familial qu'en restauration collective, sur une utilisation plus systématique de la réfrigération pour la conservation des aliments et sur une réduction du délai entre préparation et consommation des repas. Les actions de formation du personnel de restauration collective devraient se baser sur les résultats de ce bilan pour souligner ces points importants.

Au niveau national, le fait marquant est l'augmentation des T.I.A.C. à *Salmonella enteritidis* (cf. articles suivants). Aucun autre phénomène épidémique important lié à la contamination de produits commercialisés n'a été identifié en 1988 soit par les déclarations, soit par le système d'alerte mis en place avec le C.N.R. des salmonelles.

LES SALMONELLES ET LES SHIGELLES EN 1988

Pr LE MINOR, Dr GRIMONT, Institut Pasteur

(D'après le rapport d'activité du Centre national de référence des *Salmonella* et des *Shigella*)

11 222 souches ont été étudiées au Centre national.

Ces souches se répartissent en 4 catégories : (a) 9 470 *Salmonella* qui constituent la grande majorité des souches reçues et qui font l'objet d'une étude antigénique complète; (b) *Shigella*; (c) des bactéries confondues avec les *Salmonella* ou les *Shigella*; (d) des entérobactéries atypiques, inhabituelles, ou des bacilles à Gram négatif de position taxonomique encore incertaine. L'identification des catégories (c) et (d) est faite (ou supervisée) par C. Richard et P. Bouvet (1 087 souches).

En outre, les informations épidémiologiques concernant 11 131 souches de *Salmonella* et 192 souches de *Shigella*, complètement étudiées par des laboratoires collaborateurs, ont été enregistrées sur ordinateur. Avec les souches étudiées au Centre, ceci représente un total de 20 601 souches de *Salmonella* et 857 souches de *Shigella*.

Nous avons contrôlé le sérotype en cause et signalé par minitel (en 162 messages) les toxi-infections alimentaires (ou épidémies) ci-dessous au ministère de la Santé.