

Les toxi-infections alimentaires collectives en France entre 1996 et 2005

Un article paru dans le Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire (BEH) de décembre 2006 fait la synthèse des données relatives aux foyers de toxi-infections alimentaires collectives (Tiac) déclarés en France, sur une période de 10 ans, entre 1996 et 2005. Dans le contexte réglementaire actuel où la sécurité des aliments est très présente à travers le paquet hygiène, la directive européenne zoonose, le plan de lutte salmonelles et les informations sur la chaîne alimentaire (ICA), il nous paraît intéressant de reprendre ici les grandes lignes de cet article.

Source : Les toxi-infections alimentaires collectives en France entre 1996 et 2005. Gilles Delmas and co., BEH N° 51-52 du 26 décembre 2006 (p 418-422)

Modalités et qualité des systèmes de surveillance

Le système de surveillance français repose sur la **déclaration obligatoire** des Tiac et sur les Centres nationaux de référence (CNR). Un foyer de Tiac est défini par la survenue d'au moins deux cas groupés, d'une symptomatologie similaire, en général digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire. Toute Tiac doit faire l'objet d'une déclaration à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (Ddass) ou à la Direction départementale des services vétérinaires (DDSV). Cette déclaration entraîne la réalisation par la Ddass et la DDSV d'une enquête épidémiologique destinée à confirmer une Tiac en identifiant les aliments responsables et les facteurs ayant éventuellement favorisé sa survenue (défauts d'hygiène, ruptures de chaîne de froid ou de chaud par exemple).

Par ailleurs, douze CNR contribuent à la surveillance épidémiologique des agents à transmission alimentaire. (*Salmonella*, bactéries anaérobies et botulisme, *Campylobacter* et *Helicobacter*, virus entériques, *Escherichia coli* et *Shigella*, *Listeria*, *Trichinella*, staphylocoques, *Brucella*, *Francisella tularensis*, hépatites A et E, toxoplasmose).

L'exhaustivité de ces systèmes de surveillance est également évaluée : pour les Tiac à salmonelles, l'exhaustivité de la déclaration a été estimée à 26 % et celle du CNR des *Salmonella*

à 41 %. Compte-tenu du fait que les infections à salmonelles ont une symptomatologie marquée, donnant fréquemment lieu à une consultation médicale, il est probable que les Tiac liées à cet agent soient mieux diagnostiquées et mieux déclarées que les Tiac liées à des agents responsables de symptomatologies moins sévères comme *Staphylococcus aureus*. Concernant les investigations réalisées, 60 % des foyers ont fait l'objet d'un rapport d'investigation.

Principales caractéristiques épidémiologiques

Évolution du nombre de Tiac

Au total, 5 847 foyers de Tiac ont été déclarés pour la période 1996 à 2005. Après une augmentation du nombre de Tiac déclarées jusqu'en 1998, on observe une tendance à la stabilisation (Figure 1).

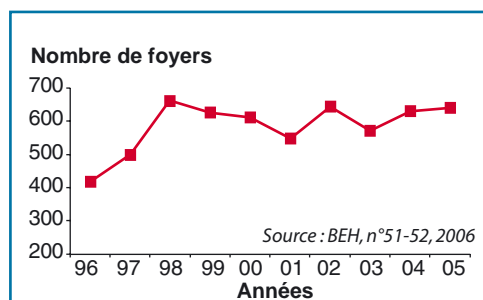


Figure 1 : Évolution du nombre de foyers de Tiac déclarés en France entre 1996 et 2005, toutes étiologies confondues



Résumé

Cet article fait la synthèse des données relatives aux foyers de toxi-infections alimentaires collectives (Tiac) déclarés en France, sur la période 1996 – 2005. 5 847 foyers de Tiac ont été déclarés, provoquant 80 351 malades dont 7 364 (9 %) ont été hospitalisés. Soixante-quatre pour cent des Tiac sont survenues en restauration collective ou commerciale. L'agent responsable a pu être identifié dans les aliments et/ou des prélèvements d'origine humaine dans 46 % des foyers. *Salmonella* a été isolée dans 64 % des foyers dont l'agent a été confirmé. Il existe une recrudescence des foyers, estivale pour *Salmonella*, et hivernale pour les foyers d'origine virale. Les œufs ou les produits à base d'œufs crus ou peu cuits ont été responsables de 30 % des foyers de Tiac dans lesquels un aliment a pu être incriminé. Parmi les facteurs ayant contribué à l'incident, plus de la moitié est due à des erreurs dans la préparation ou des délais excessifs entre préparation et consommation.

Isabelle CORRÉGÉ



Samollela

Parmi les foyers pour lesquels l'agent était confirmé, Salmonella était le plus fréquemment isolée.

Agents responsables

L'agent responsable des Tiac a été mis en évidence microbiologiquement dans 2 667 foyers (46 %). Il a été suspecté sur des critères cliniques et épidémiologiques dans 2 074 foyers (35 %). (Tableau 1).

Parmi les foyers pour lesquels l'agent était confirmé, *Salmonella* était le plus fréquemment isolée (64 %) et le sérotype Enteritidis était prédominant (54 % des Tiac à *Salmonella*) (Tableau 1). Le nombre de foyers dus aux autres agents confirmés était stable au fil du temps (Figure 2). La proportion de foyers pour lesquels aucun agent pathogène n'a été détecté, ni n'ayant pu être suspecté, était élevée (19 %).

Gravité des cas

Les 5 847 foyers de Tiac déclarés entre 1996 et 2005 ont provoqué 80 351 malades dont 7 364 (9 %) ont dû être hospitalisés. Quarante-cinq personnes sont décédées (0,06 % des malades). L'agent incriminé dans ces décès était *Salmonella* pour 22 personnes (49 % des décès), *Clostridium Perfringens* pour cinq personnes (11 %), *Bacillus cereus* pour 4 personnes (9 %), *Staphylococcus aureus* pour deux personnes (4 %),

E-coli pour quatre personnes (9 %), *Campylobacter* pour une personne, histamine pour une personne. L'agent responsable n'a pu être mis en évidence pour six décès (13 %) (Tableau 1).

Répartition mensuelle des foyers

Il existe une recrudescence des foyers de Tiac, particulièrement des foyers à *Salmonella* durant la période estivale (juin à septembre). Les Tiac pour lesquelles une origine virale a été confirmée ou suspectée sont survenues plus fréquemment durant la période hivernale (novembre à mars). Le nombre de foyers liés à d'autres agents (*B. cereus*, *C. perfringens*, *S. aureus*) ainsi que le nombre de foyers pour lesquels l'agent responsable n'a pas été identifié est stable tout au long de l'année (Figure 3).

Lieu de survenue

64 % des Tiac sont survenues en restauration collective ou commerciale et 35 % en milieu familial. Les Tiac en restauration collective ou commerciale ont été à l'origine de 82 % des malades. La proportion de Tiac à salmonelles était plus élevée en milieu familial qu'en restauration collective ou commerciale (respectivement 57 % et 21 %).

Aliment identifié ou suspecté

Un aliment a pu être incriminé dans 1 255 foyers (21 %), et suspecté dans 3 005 foyers (51 %). Aucun aliment n'a pu être incriminé ni suspecté dans 1 587 foyers (28 %) (Tableau 2). La responsabilité d'œufs et de préparations à base d'œufs crus ou peu cuits a été établie dans 59 % des foyers de Tiac à salmonelles. Les produits laitiers et les plats ayant nécessité des manipulations étaient plus fréquemment retrouvés pour les Tiac à Staphylocoques aureus et les plats en sauce pour *Clostridium perfringens* et *Bacillus cereus*. Des coquillages ont été incriminés dans 32 % des Tiac où des virus entériques ont été détectés ou suspectés. 33 des 58 foyers où des boissons ont été incriminées étaient attribués à de l'eau de distribution.

Facteurs ayant contribué à la survenue de la Tiac

Parmi les 2 687 foyers (46 %) pour lesquels au moins un facteur ayant contribué à l'incident a été rapporté, 1 603 (60 %) étaient liés à une erreur dans la préparation ou un délai excessif entre la préparation et la consommation. Le non respect des températures (chaînes du chaud ou du froid) de conserva-

Le non respect des températures de conservation des aliments, l'équipement en cuisine inadéquat, l'utilisation de matières premières contaminées et les erreurs dans le processus de préparation ont constitué les principaux facteurs favorisants identifiés.

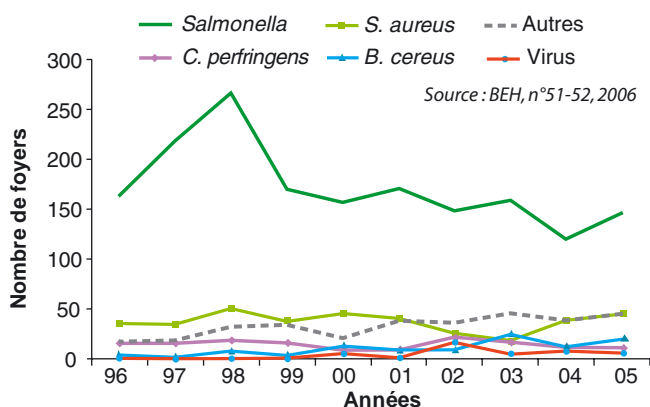
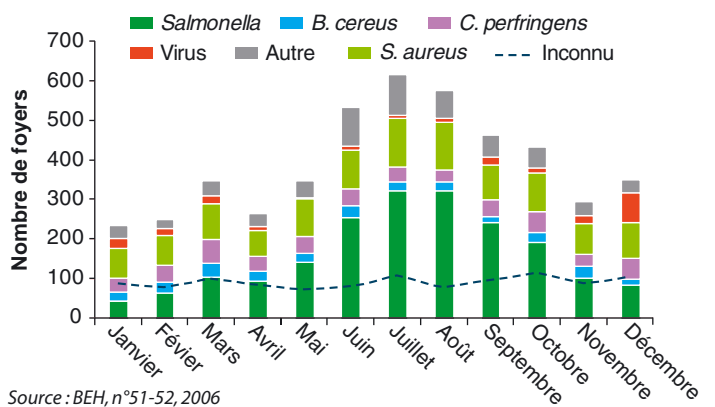
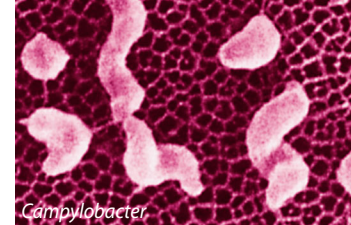


Figure 2 : Évolution du nombre de foyers dus aux principaux agents responsables confirmés, Tiac déclarées en France de 1996 à 2005



Source : BEH, n°51-52, 2006

Figure 3 : Répartition mensuelle des foyers de Tiac déclarés en France entre 1996 et 2005 pour les principaux agents responsables confirmés ou suspectés



Campylobacter

Tableau 1: Nombre de foyers de Tiac, de cas, d'hospitalisations et de décès selon l'agent étiologique confirmé ou suspecté entre 1996 et 2005 (Source : BEH, n°51-52, 2006)

Agent	Foyers		Cas		Hospitalisations		Décès	
	N	% ^a	N	% ^a	N	% ^a	N	% ^b
Agents confirmés								
<i>Salmonella</i>	1 713	64,2%	16 230	48,8%	2 961	61,0%	21	0,13%
dont Enteritidis	936	54,6%	9 152	56,4%	1 759	10,8%	13	0,14%
Typhimurium	312	18,2 %	2 976	18,3%	500	3,1 %	5	0,17%
Autres sérotypes ^c	132	7,7 %	1 999	12,3 %	312	1,9%	2	0,10%
Sérotypes indéterminés	333	19,4%	2 103	13,0%	390	2,4%	1	0,05%
<i>Clostridium perfringens</i>	136	5,1 %	5 375	16,2 %	42	0,1 %	2	0,04%
<i>Shigella</i>	42	1,6%	337	1,0%	58	0,2 %	0	-
<i>Campylobacter</i>	37	1,4%	426	1,3%	55	-	1	0,23 %
<i>Staphylococcus aureus</i>	366	13,7%	5 750	17,3%	1 182	3,6%	2	0,03%
<i>Bacillus cereus</i>	94	3,5%	1 766	5,3%	148	0,4%	4	0,23%
Histamine	89	3,3 %	777	2,3%	149	0,4%	0	-
Virus	38	1,4%	950	2,9%	3	0,0%	0	-
Autres pathogènes ^d	152	5,7%	1 622	4,9%	258	0,8%	2	0,12%
Total agents confirmés	2 667	45,6%	33 233	100%	4 856	14,6%	32	0,10%
Agents suspectés								
<i>Salmonella</i>	261	12,6%	3 558	11,4%	316	1,0%	1	0,03%
<i>Clostridium perfringens</i>	383	18,5%	8 956	28,8%	65	0,2 %	3	0,03%
<i>Shigella</i>	3	0,1 %	20	0,1 %	1	0,0%	0	-
<i>Campylobacter</i>	10	0,5%	250	0,8%	15	0,0%	0	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	744	35,9%	8 926	28,7%	812	2,6%	0	-
<i>Bacillus cereus</i>	196	9,5%	3 532	11,4%	225	0,7%	0	-
Histamine	143	6,9%	926	3,0%	162	0,5%	1	0,11 %
Virus	191	9,2 %	3 759	12,1 %	47	0,2 %	0	-
Autres pathogènes ^e	143	6,9%	1 166	3,8%	102	0,3%	2	0,17%
Total agents suspectés	2074	35,5%	31 093	38,7%	1 745	5,6%	7	0,02 %
Total agents indéterminés	1 106	18,9%	16 025	19,9%	763	2,5%	6	0,04%
Total foyers	5 847	100%	80 351	100%	7 364	100%	45	100%

^a Pour les différents agents, % par rapport au total des agents confirmés ou suspectés. Pour les sérotypes de *Salmonella*, % par rapport au total des *Salmonella*.

^b Nombre de décès pour 100 malades pour chaque germe.

^c *S. Hadar* (21 foyers) - *S. Heidelberg* (19 foyers) - *S. Virchow* (19 foyers) - *S. Newport* (10 foyers) - Autres sérotypes (63 foyers).

^d *E. Coli* (44 foyers) - *C. Botulinum* (22 foyers) - Coliformes (18 foyers) - *V. Parahaemolyticus* (12 foyers) - DSP (20 foyers) - Toxique (6 foyers) - VTEC O 157 (4 foyers) - VTEC O 148 (1 foyer) - *Streptococcus* (2 foyers) - *Trichinella* (4 foyers) - *Brucella* (1 foyer) - Levures (1 foyer) - *Toxopl.* (1 foyer) - VHA (1 foyer) - *Yersinia enterocolitica* (1 foyer) - Autre (14 foyers).

^e *E. Coli* (46 foyers) - *Ciguatera* (39 foyers) - Agent allergisant (10 foyers) - DSP (20 foyers) - *C. botulinum* (5 foyers) - Toxique (5 foyers) - *V. Parahaemolyticus* (2 foyers) - Champignons (1 foyer) - Levures (1 foyer) - Autre (14 foyers).

tion des aliments (46 %), l'équipe-ment en cuisine inadéquat (40 %), l'utilisation de matières premières contaminées (35 %) et les erreurs dans le processus de préparation (32 %) ont constitué les principaux facteurs favorisant identifiés.

Conclusion et recommandations

Les efforts d'application des bonnes pratiques d'hygiène en restauration doivent être poursuivis et renforcés notamment

dans les institutions médico-sociales, en restauration commerciale et scolaire où le nombre de foyers de Tiac, en particulier à salmonelles, à *Clostridium perfringens* et à *Bacillus cereus* reste élevé.

Tableau 2 : Agents identifiés ou suspectés et aliments responsables ou suspectés. Tiac déclarées aux Ddass ou DDSV. France, 1996-2005 (Source : BEH, n°51-52, 2006)

Aliments	Salmonella				Clostridium perfringens	Staphylococcus aureus	Virus	Autres agents	Agents indéterminés	Total
	Enteritidis	Typhimurium	Autres sérotypes	Sérotype inconnu						
Laits et produits laitiers	7	6	11	8	11	181	1	24	18	267
Œufs et préparations à base d'œufs	704	138	24	239	29	96	2	10	44	1 286
Viandes	19	40	10	45	172	108	2	38	55	489
Produits de charcuterie	18	37	16	25	26	74	2	44	37	279
Volailles	21	12	37	45	73	63	4	33	28	316
Poissons et crustacés	12	3	4	19	39	53	9	269	38	446
Coquillages	13	6	2	10	8	10	104	63	34	250
Autres aliments	52	20	10	66	296	263	11	61	90	869
Eau de boisson	0	0	0	2	2	11	6	10	27	58
Aliments non retrouvés	99	59	18	117	143	251	88	77	735	1 587
Total	945	321	132	576	799	1 110	229	629	1 106	5 847

Les Tiac survenant en milieu familial, où les salmonelles sont prédominantes, pourraient être prévenues par l'application de recommandations d'hygiène simples, relatives en particulier à la conservation des œufs.

Les Tiac survenant en milieu familial, où les salmonelles sont prédominantes, pourraient être prévenues par l'application de recommandations d'hygiène simples, relatives

en particulier à la conservation des œufs. Les informations à destination des personnes les plus vulnérables (personnes âgées, malades, jeunes enfants), relatives aux risques liés

à la consommation d'œufs crus ou peu cuits ainsi qu'à la nécessité de consommer les viandes hachées et volailles cuites « à cœur » devraient être renforcées. ■

Pour en savoir plus, l'article complet est disponible sur le site de L'InVS à l'adresse suivante : <http://www.invs.sante.fr/BEH>

Contact :

isabelle.correge@ifip.asso.fr

Rappel :

Dans tous les pays industrialisés, la salmonellose est la première cause de toxi-infection alimentaire. Les symptômes sont d'intensité très variable ; la salmonellose humaine est souvent bénigne, se caractérisant par une gastro-entérite avec fièvre et déshydratation. La mortalité est faible (0,1 %) et touche principalement des personnes immunodéprimées. Les aliments les plus souvent incriminés sont les viandes de volaille et les ovo-produits. Ce risque de santé publique explique la mise en oeuvre d'une réglementation européenne de plus en plus exigeante. Au niveau d'une entreprise, d'un produit ou d'une filière, les enjeux commerciaux liés aux salmonelles sont importants car les retombées d'une intoxication alimentaire s'avèrent dramatiques. Sur le commerce international des produits carnés, la problématique « salmonelles » est très présente car les réglementations drastiques constituent une entrave aux échanges et les plans de lutte et garanties, des arguments commerciaux forts.