

Les toxi-infections alimentaires collectives en France entre 2006 et 2008

Un article paru dans le *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire (BEH)* de juillet 2010 fait la synthèse des données relatives aux foyers de toxi-infections alimentaires collectives (Tiac) déclarés en France entre 2006 et 2008. Cet article vient compléter les données déjà publiées dans ce même bulletin sur les foyers de Tiac entre 1996 et 2005 (BEH N° 51-52 du 26 décembre 2006 ; *TechniPorc*, Vol. 30, N°4, 2007).

Dans le contexte 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 2006 et 2008. Gilles Delmas and al., BEH 31-32 / 27 juillet 2010 (p 344-348)

Fonctionnement du système de surveillance

Une toxi-infection alimentaire collective (Tiac) est définie 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 ».

Les foyers de Tiac peuvent être diffus, quand le lien entre plusieurs foyers de Tiac liés à un même aliment distribué largement sur le territoire est établi.

Le système de surveillance français repose sur la déclaration obligatoire des Tiac et sur les Centres nationaux de référence (CNR). Toute Tiac fait l'objet d'une déclaration à la Délégation territoriale (DT) des Agences régionales de santé (ARS), anciennement les Directions départementales des affaires sanitaires et sociales (Ddass), ou à la Direction départementale de la protection des populations (DDPP ou DPPCS), anciennement Direction départementale des services vétérinaires (DDSV). Cette déclaration entraîne la réalisation d'une enquête épidémiologique destinée à confirmer la Tiac, à identifier 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 trans-

mission 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.

Principales caractéristiques épidémiologiques

Évolution du nombre de TIAC

Entre 2006 et 2008, 3 127 foyers de Tiac ont été déclarés en France, avec 33 404 malades, 2 302 hospitalisations et 15 décès. Cette période 2006-2008 est marquée par un quasi doublement du nombre de déclarations de foyers de Tiac par rapport à la période 1998-2005 (Figure 1). Cette augmentation est contemporaine d'un certain nombre d'actions visant à améliorer l'exhaustivité de la déclaration obligatoire et à faciliter la transmission des informations.

Le nombre de foyers de Tiac « confirmées » (un agent compatible avec la clinique a été retrouvé dans des échantillons d'origine humaine ou alimentaire) est stable. Par contre les nombres de foyers pour lesquels l'agent n'a pu être que suspecté (les recherches microbiologiques sont négatives ou n'ont pas été effectuées) ont fortement augmenté de même que ceux pour lesquels les données étaient insuffisantes pour suspecter un agent.



Résumé

Dans le contexte actuel où la sécurité des aliments est très présente, il paraît intéressant de reprendre dans cette synthèse les grandes lignes d'un article paru dans le *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire* de juillet 2010 relatifs aux foyers de toxi-infections alimentaires collectives (Tiac) déclarés en France entre 2006 et 2008. Parmi les Tiac à Salmonella, les aliments les plus fréquemment mis en cause sont les œufs et les préparations à base d'œufs peu cuits (41 %). Parmi les Tiac dues à l'entérotoxine staphylococcique, la consommation de plats cuisinés a été très fréquemment retrouvée. 75 % des Tiac à virus entériques pour lesquelles un aliment a été retrouvé ou suspecté, ont incriminé les coquillages. Ces résultats sont comparables à ceux des périodes précédemment étudiées. 46 % des foyers sont liés à une erreur dans la préparation ou un délai excessif entre la préparation et la consommation des aliments. Le non respect des températures (chaînes du chaud ou du froid) de conservation des aliments (43 %), l'équipement en cuisine inadéquat (34 % dont 61 % en restauration collective et 30 % en restauration familiale) sont les principaux facteurs contributifs identifiés lors de l'investigation de ces foyers.

Isabelle CORRÉGÉ

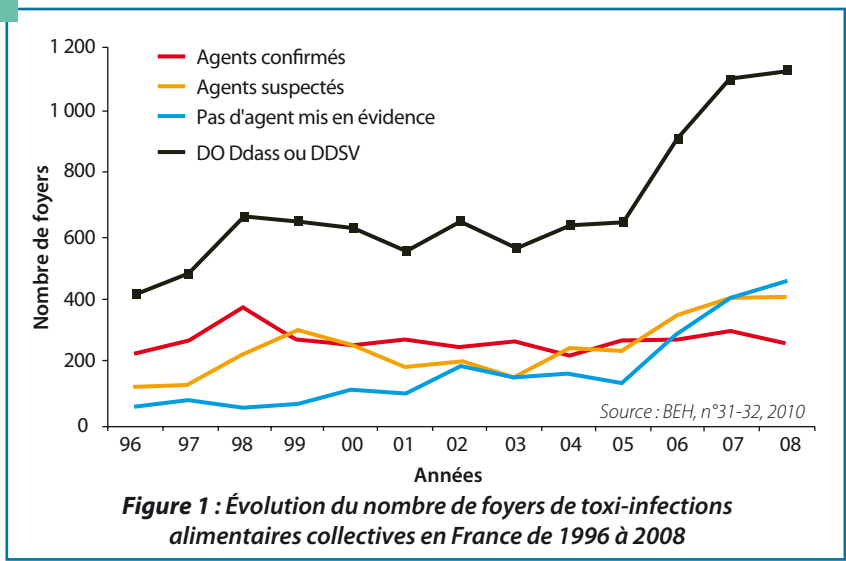


Figure 1 : Évolution du nombre de foyers de toxi-infections alimentaires collectives en France de 1996 à 2008

La tendance à la diminution depuis 2001 du nombre de foyers à *Salmonella* se poursuit.

Parmi les foyers dont l'agent est suspecté, les Tiac à entérotoxine staphylococcique prédominent (38 %).

Les déclarations des foyers de Tiac se font par les médecins hospitaliers (25 %), des échanges d'informations entre DDSV-Ddass (24 %), les médecins généralistes (17 %), les consommateurs (11 %), les responsables d'établissement (10 %), des laboratoires d'analyse de biologie médicale (3 %).

Seulement 36 % des foyers de Tiac déclarés ont fait l'objet d'un rapport d'investigation.

Agents responsables

L'agent responsable des Tiac a été mis en évidence dans 26,5 % des foyers. Il a été suspecté dans 37 % des foyers et dans 36,5 % des foyers, aucun agent n'a été retrouvé ou recherché. **Les salmonelles représentent presque la moitié**

(46,8 %) des foyers confirmés, et Salmonella Typhimurium 40 % des foyers à Salmonella. La tendance à la diminution depuis 2001 du nombre de foyers à Salmonella se poursuit (Figure 2). Parmi les foyers dont l'agent est suspecté, les Tiac à **entérotoxine staphylococcique prédominent (38 %).**

Les virus entériques sont responsables de 7,4 % des foyers confirmés avec 16,2 % du nombre de malades et représentent 9,4 % des foyers suspectés avec 15,3 % des malades (Tableau 1).

Gravité des cas

Pour la période 2006-2008, le taux d'hospitalisation (7 %) et le taux de létalité (4,5 pour 10 000) sont en diminution par rapport à

la période 2003-2005 où ces taux étaient de respectivement 9 % et 6,7/10 000. Parmi les 15 décès notifiés, 6 sont dus à **Staphylococcus aureus**, 2 à **Salmonella** et aucun agent n'a été retrouvé pour 5 d'entre eux. Huit de ces décès (53 %) sont survenus lors de Tiac en établissement d'hébergement de **personnes âgées.**

Répartition mensuelle des foyers

La recrudescence des foyers à **Salmonella de juin à septembre** et l'augmentation de **novembre à mars** des foyers causés par des **virus entérique** est confirmée. La distribution des autres agents responsables est régulière au long de l'année.

Lieu de survenue

32 % des foyers déclarés sont survenus en **milieu familial**, 27 % en **restauration commerciale**, 23 % en **restauration collective** et 5 % en restauration d'entreprise. Les foyers diffus représentent 8 % de l'ensemble des foyers déclarés.

Aliment identifié ou suspecté

L'agent responsable de la Tiac a été isolé dans les aliments dans 20 % (363/1 796) des foyers dans lesquels un aliment a été identifié comme source probable de la Tiac. Parmi les Tiac à Salmonella, les aliments les plus fréquemment mis en cause sont les **œufs et les préparations à base d'œufs peu cuits (41 %)** (Tableau 2). Parmi les Tiac dues à l'entérotoxine staphylococcique, la consommation de **plats cuisinés** a été très fréquemment retrouvée. 75 % des Tiac à virus entériques pour lesquelles un aliment a été retrouvé ou suspecté, ont incriminé **les coquillages.** Ces résultats sont comparables à ceux des périodes précédemment étudiées.

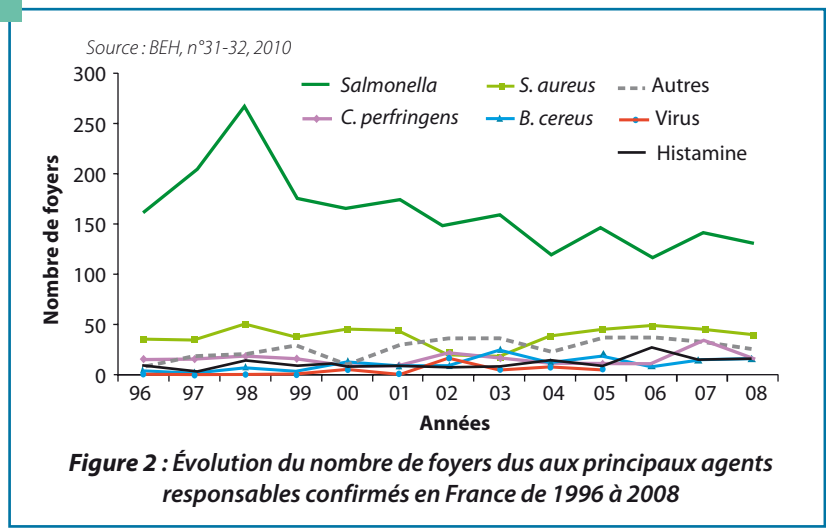


Figure 2 : Évolution du nombre de foyers dus aux principaux agents responsables confirmés en France de 1996 à 2008

Tableau 1 : Détail de foyers de toxi-infections alimentaires collectives déclarés en 2006 - 2008¹

Agent	Foyers déclarés aux Ddass ou DDSV			
	Foyers		Cas	
	N	% ^{1,2}	N	% ^{1,2}
<i>Salmonella</i>	388	46,8	2 742	29,8
dont Enteritidis	114	29,4	917	33,4
Typhimurium	156	40,2	874	31,9
Autres sérotypes	14	3,6	159	5,8
Sérotypes indéterminés	104	26,8	792	28,9
<i>Clostridium perfringens</i>	58	7,0	1 540	16,7
<i>Shigella spp.</i>	13	1,6	66	0,7
<i>Campylobacter spp.</i>	27	3,3	247	2,7
<i>Staphylococcus aureus</i>	133	16,0	1401	15,2
<i>Bacillus cereus</i>	37	4,5	688	7,5
Histamine	58	7,0	330	3,6
Virus	61	7,4	1 492	16,2
Autres pathogènes	54	6,5	696	7,6
Total agents confirmés	829	26,5³	9 202	27,5³
Agents confirmés				
<i>Salmonella</i>	102	8,8	836	6,9
<i>Clostridium perfringens</i>	107	9,2	2 143	17,7
<i>Shigella</i>	3	0,3	17	0,1
<i>Campylobacter</i>	5	0,4	21	0,2
<i>Staphylococcus aureus</i>	439	37,9	3 835	31,7
<i>Bacillus cereus</i>	172	14,9	1 907	15,8
Histamine	117	10,1	580	4,8
Virus	109	9,4	1 852	15,3
Autres pathogènes	103	8,9	900	7,4
Total agents suspectés	1 157	37,0	12 091	36,2
Agents inconnu	1 141	36,5	12 111	36,3
Total	3 127	100,0	33 404	100,0

¹ Pour les différents agents, % du total des agents déterminés

Source : BEH, n°31-32, 2010

² Pour les sérotypes de salmonelles, % du total des salmonelles.

³ Pourcentage du total général.

Facteurs contribuant à la survenue de la Tiac

Au moins un facteur ayant contribué à la survenue de la Tiac est identifié dans 21 % des foyers (Tableau 3). 46 % des foyers sont liés à une erreur dans la préparation ou un délai excessif entre la préparation et la consommation des aliments. Le non respect des températures (**chaînes du chaud ou du froid**) de conservation des aliments (43 %), l'équipement en cuisine inadéquat (34 % dont 61 % en restauration collective et 30 % en restauration familiale) sont les principaux facteurs contributifs identifiés lors de l'investigation de ces foyers.

Le non respect des températures, de conservation des aliments, l'équipement inadéquat sont les principaux facteurs contributifs identifiés lors de l'investigation de ces foyers.

Foyers diffus

Le signalement précoce des Tiac à l'InVS a permis le repérage rapide de foyers liés à des produits faisant l'objet d'une distribution nationale large et ayant été à l'origine de foyers de Tiac diffus, répartis sur plusieurs départements, voir plusieurs régions. Entre 2006 et 2008, 263 foyers diffus ont pu être détectés, avec comme agents les plus fré-

Tableau 2 : Agents identifiés ou suspectés et aliments responsables ou suspectés, toxi-infections alimentaires collectives déclarées en France entre 1996 et 2008

Aliments	Salmonella				C. perfringens	B. cereus	S. aureus	Histamine	Virus	Autres agents*	Agents indéterminés	Total
	Enteritidis	Typhimurium	Autres sérotypes	Sérotipe inconnu								
Laits et produits laitiers	2	1	0	3	0	2	57	2	1	2	16	86
Œufs et préparations à base d'œufs	75	50	6	70	3	3	22	0	4	5	26	264
Viandes	4	8	1	16	34	22	36	0	2	17	42	182
Produits de charcuterie	1	31	1	14	4	8	18	0	3	10	42	132
Volailles	1	8	2	8	17	10	42	0	2	19	19	128
Poissons et crustacés	0	0	0	2	4	4	16	165	0	14	26	231
Coquillages	2	4	1	5	1	5	10	0	63	65	39	195
Autres aliments**	12	20	0	20	67	83	184	3	8	26	135	558
Eau de boisson	0	0	0	0	0	0	3	0	1	7	9	20
Aliments non retrouvés	22	39	3	58	35	72	184	5	86	40	787	1 331
Total	119	161	14	196	165	209	572	175	170	205	1 141	3 127

* Incluant les phycotoxines ; ** Plats cuisinés, aliments d'origine mixte

Source : BEH, n°31-32, 2010

**Tableau 3 : Facteurs ayant contribué à l'incident (foyer où au moins 1 facteur a été rapporté),
toxi-infections alimentaires collectives déclarées en France entre 1996 et 2008***

	Restauration				Type non spécifié (n=87)	Total (n=608)
	Sociale (n=196)	Commerciale (n=192)	Collective total (n=388)	Familiale (n=133)		
Matières premières contaminées	15 - 8 %	11 - 6 %	26 - 7 %	38 - 2 %	12 - 14 %	76 - 13 %
Contamination par l'environnement (matériel ou personnel)						
-Personnel	45 - 23 %	51 - 27 %	96 - 25 %	13 - 10 %	16 - 18 %	125 - 21 %
-Équipement	102 - 52 %	136 - 71 %	238 - 61 %	40 - 30 %	38 - 44 %	316 - 52 %
Erreur lors de la préparation	57 - 29 %	79 - 41 %	136 - 35 %	37 - 28 %	27 - 31 %	200 - 33 %
Délai entre préparation et consommation	51 - 26 %	54 - 28 %	105 - 27 %	42 - 32 %	23 - 26 %	170 - 28 %
Non respect des températures réglementaires**	80 - 41 %	85 - 44 %	165 - 43 %	58 - 44 %	36 - 41 %	259 - 43 %
- Chaîne du chaud	27 - 14 %	27 - 14 %	54 - 14 %	15 - 11 %	14 - 16 %	83 - 14 %
- Chaîne du froid	69 - 35 %	73 - 38 %	142 - 37 %	49 - 37 %	29 - 33 %	220 - 36 %

*Plusieurs facteurs possibles pour une Tiac. **Un non respect de la chaîne du chaud ET de la chaîne du froid étant possibles dans un même foyer de Tiac.

Les informations à destination des personnes les plus vulnérables comme les risques liés à la consommation d'œufs crus ou peu cuits ainsi que la nécessité de consommer les viandes hachées et volailles cuites « à cœur » devraient être renforcées.

quemment identifiés ou suspectés les salmonelles (23 %) et les phyco-toxines (20 %).

Conclusions et recommandations

L'effort mené depuis plusieurs années pour améliorer l'exhaustivité de la déclaration des Tiac commence à porter ses fruits.

Il convient cependant d'améliorer la proportion de foyers faisant l'objet d'une investigation et d'améliorer le diagnostic étiologique des Tiac en encourageant la prescription de coprocultures et en incluant la recherche de pathogènes non recherchés en routine comme les **Campylobacter**, les **Escherichia enterohémorragi-**

ques (EHEC) lorsque la clinique oriente vers ce type d'agent.

En restauration collective, les foyers à **clostridium perfringens** et à **bacillus cereus** (fréquemment liés à un temps excessif de conservation à température ambiante des aliments préparés ou à des conditions défaillantes de remise en température) sont encore nombreux.

Il convient d'insister sur l'application des recommandations relatives à la préparation des aliments en **restauration collective**, en particulier :

- respect des bonnes pratiques de transport, stockage et préparation des aliments ;
- respect strict des chaînes du chaud et du froid ;

- l'utilisation de mayonnaises industrielles, de préparations à base d'œufs pasteurisés et de poudre d'œufs doit être particulièrement recommandée.

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. ■

Contact :

isabelle.correge@ifip.asso.fr

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>