



SURVEILLANCE DES TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES COLLECTIVES (TIAC)

DONNÉES DE LA DÉCLARATION OBLIGATOIRE, 2021

Février 2023

En 2021, 1 309 toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) ont été déclarées en France, affectant 11 056 personnes, dont 512 (5%) se sont présentées à l'hôpital (hospitalisation ou passage aux urgences) et 16 (0,14%) sont décédées. Le nombre de TIAC notifiées est en augmentation par rapport à l'année 2020, année fortement impactée par la crise Covid-19, mais reste en dessous des nombres de 2018 et 2019. Comme les années précédentes, l'agent pathogène le plus fréquemment confirmé sur le plan microbiologique était *Salmonella* pour 44% des TIAC à agent confirmé (43% en 2020). Les agents pathogènes les plus couramment suspectés sur la base des informations épidémiologiques et cliniques, mais sans avoir été confirmés sur le plan microbiologique, étaient les agents toxiques *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus* et *Clostridium perfringens*, correspondant à 67% des TIAC pour lesquelles un agent a été suspecté (74% en 2020). Pour 19% des TIAC déclarées, aucun agent n'a pu être mis en évidence ni suspecté sur la base des informations épidémiologiques et cliniques (18% en 2020). En 2021, 394 mesures correctives ont été prises (information/formation du personnel, désinfection d'établissement, demande de travaux, fermeture d'établissement et saisies de denrées) suite à des TIAC survenues en restaurations collectives ou commerciales.

Déclaration obligatoire (DO) des TIAC

Pour rappel, une TIAC est définie par l'apparition d'au moins 2 cas d'une symptomatologie similaire, en général gastro-intestinale, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire. En France, les TIAC sont à déclaration obligatoire (DO) depuis 1987 (formulaire disponible [ici](#)).

La déclaration d'une TIAC auprès de l'administration (Agence régionale de Santé (ARS) et/ou Direction départementale (de la Cohésion Sociale) de la protection des populations (DD(CS)PP)) est obligatoire pour les médecins et les responsables d'établissements de restauration collective ou à caractère social. La déclaration peut également être faite par des consommateurs qui ont connaissance d'un épisode pouvant être une TIAC. Cette déclaration entraîne au niveau local l'information de l'autre structure (ARS ou DD(CS)PP).

Des investigations conjointes sont réalisées pour confirmer la TIAC et en identifier l'origine afin d'appliquer les mesures préventives et correctives nécessaires.

Les ARS transmettent les déclarations de TIAC à la Direction des maladies infectieuses de Santé publique France, et les DD(CS)PP transmettent les déclarations reçues à la Mission des urgences sanitaires (MUS) de la Direction générale de l'alimentation (DGAL, Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire).

À partir de ces deux sources, une base de données est constituée chaque année par Santé publique France pour réaliser, après suppression des doublons, l'analyse des caractéristiques épidémiologiques des TIAC en France et des facteurs ayant pu contribuer à leur survenue.

Limites des données

Un agent pathogène est suspecté en fonction de la durée d'incubation (durée entre la consommation et l'apparition des premiers symptômes), du type de symptômes et des aliments incriminés ou suspectés d'être à l'origine de la contamination. Certains pathogènes ont des caractéristiques très proches en termes de durée d'incubation et de symptômes, notamment les agents toxiques à durée d'incubation courte (entérotoxines de *Staphylococcus aureus* et toxines émétiques de *Bacillus cereus* par exemple) ou plus longue (toxines diarrhéiques de *Bacillus cereus* et *Clostridium perfringens*). Pour les TIAC à agents suspectés, les données sur l'agent en cause dans ce bilan doivent donc être interprétées avec précaution.

Nombre de TIAC déclarées en France aux ARS et/ou aux DD(CS)PP entre 2010 et 2021

Entre 2010 et 2019, le nombre de TIAC déclarées aux ARS et/ou DD(CS)PP augmentait chaque année (excepté en 2017), passant de 1 032 à 1 783 (Figure 1). En 2020, 1^{ère} année de la pandémie de Covid-19, ce nombre a fortement baissé à 1 010 TIAC, très certainement en lien avec la mise en place de mesures de distanciation sociale (confinement, fermeture de lieux de restauration collective, ...) et une meilleure application des mesures d'hygiène tel que le lavage des mains. En 2021, le nombre de TIAC déclarées est remonté à 1 309, similaire aux nombres annuels de TIAC déclarés avant 2018. Le nombre annuel de malades liés à ces TIAC a également augmenté du fait de la hausse du nombre de TIAC déclarées : 11 056 en 2021 *versus* 6 814 en 2020 (+62%). Le nombre médian de cas par TIAC en 2021 était de 4 : 3 pour les TIAC familiales (Interquartile IQR : 2-5), 3 en restauration commerciale (IQR : 2-4) et 10 en restauration collective (IQR : 5-20). Ce nombre médian de malades par TIAC est similaire aux années précédentes.

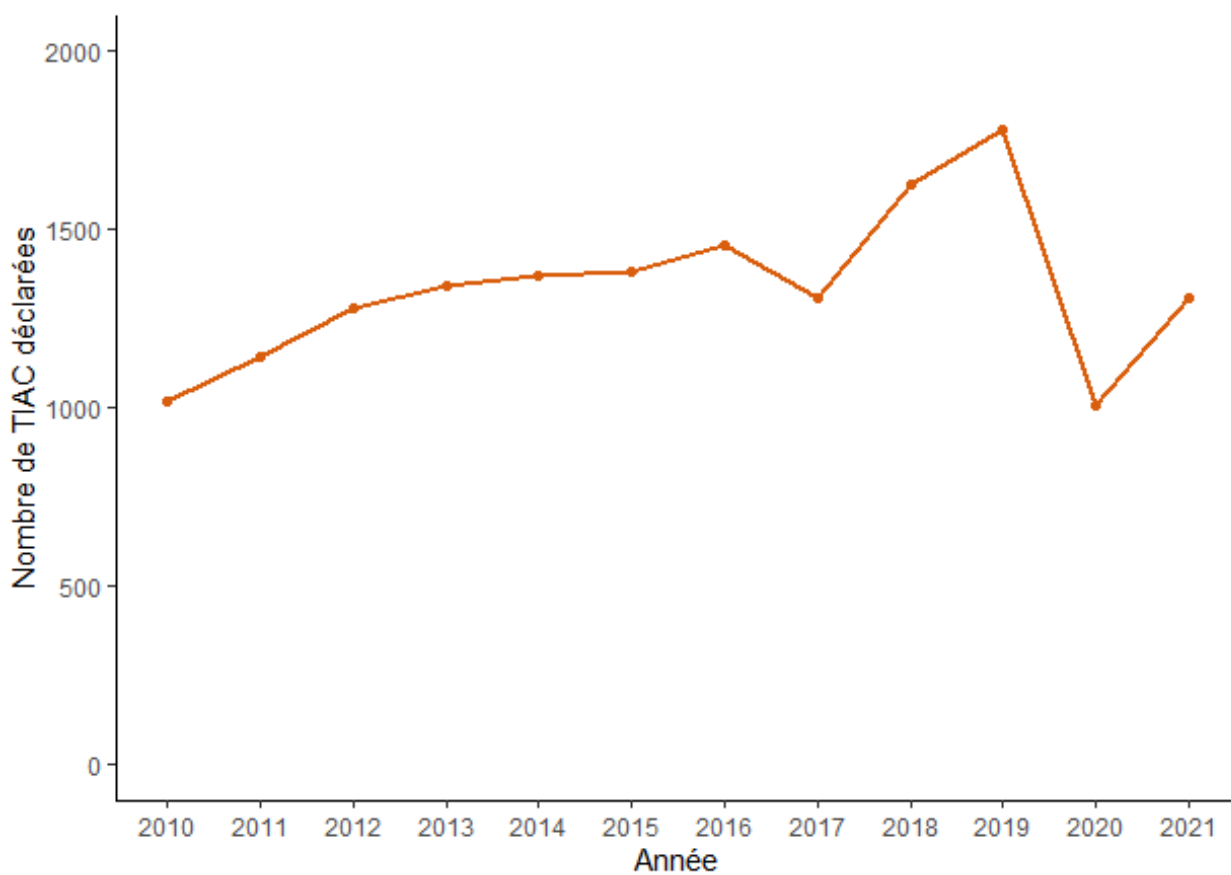


Figure 1 : Nombre de TIAC déclarées en France aux ARS et/ou aux DD(CS)PP entre 2010 et 2021.

Lieux de survenue des TIAC déclarées en 2021

Entre 2020 et 2021, la part des TIAC faisant suite à des repas familiaux a diminué, passant de 37% à 33%, et celle des TIAC déclarées suite à des repas dans des restaurants commerciaux est passée de 37% à 35%.

La part des TIAC dans les instituts médicaux-sociaux (IMS) est passée de 11% à 12%. La part des TIAC dans les autres lieux collectifs (entreprises, milieux scolaires, autres collectivités) a augmenté, passant de 15% à 20%.

En 2021, les TIAC ont concerné 1 738 malades en milieu familial (16%), 1 662 en restauration commerciale (15%) et 7 296 en restauration collective (66%). Pour 17 TIAC correspondant à 360 malades (3%), le lieu de repas n'est pas connu.

Délais de déclaration des TIAC en 2021

Pour 28% des TIAC déclarées, la déclaration a eu lieu le jour même ou le jour suivant la survenue des signes cliniques du premier malade (26% en 2020) (Figure 2). Près de la moitié des TIAC (49%) ont été déclarées dans les 3 jours suivant la survenue du premier malade, 73% ont été déclarées dans la semaine suivant la survenue du premier malade (72% en 2020), et 86% dans les deux semaines (87% en 2020). Le délai médian de 4 jours (idem en 2020) entre la date de survenue du premier malade et la date de déclaration était identique pour les TIAC survenues dans le cadre familial et celles survenues en restauration commerciale. Pour la restauration collective, ce délai était de 3,5 jours en 2021 (4 jours en 2020).

Répartition géographique des TIAC déclarées en 2021

En 2021, le nombre de TIAC déclarées pour 100 000 habitants¹ était compris entre 0 et 1 pour 5 régions, entre 1 et 2 pour 8 régions, entre 2 et 3 pour 2 régions, et au-dessus de 3 pour 2 régions (Figure 3). La région avec le plus de TIAC déclarées pour 100 000 habitants en 2021 était la Réunion.

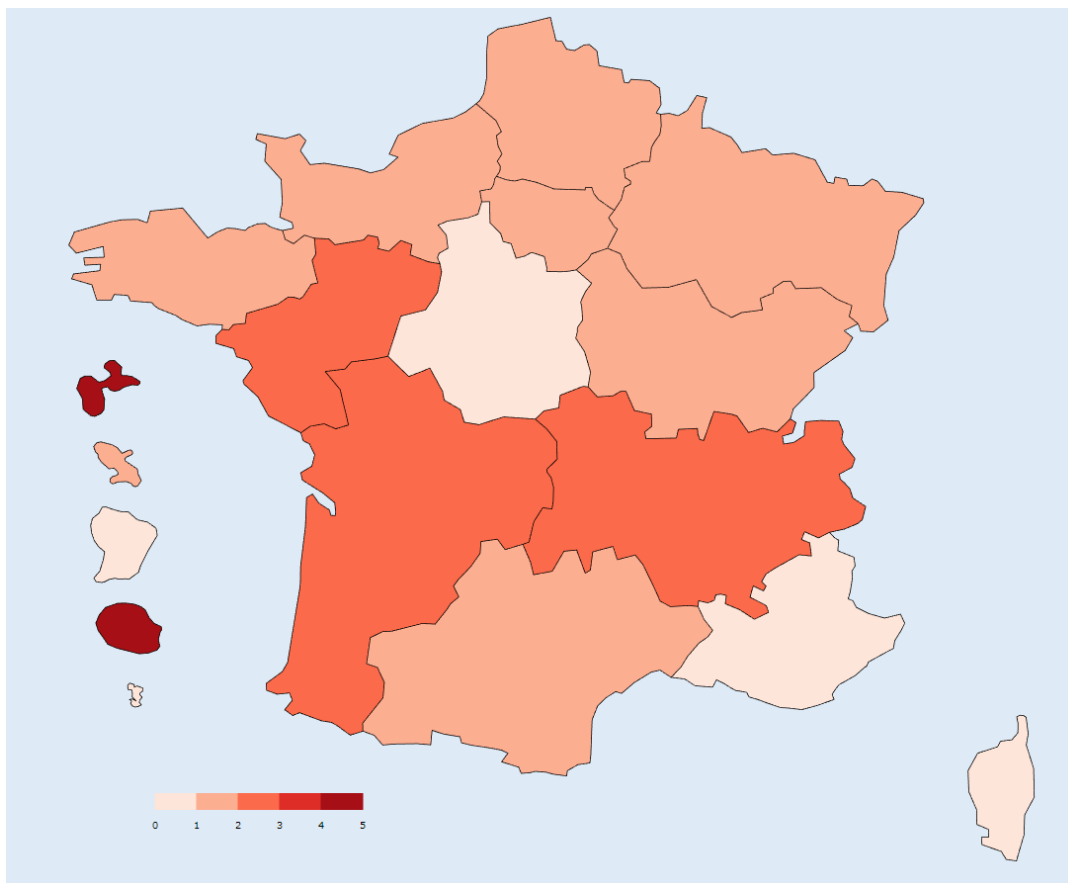


Figure 2 : Distribution du nombre de TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP pour 100 000 habitants par région - France, 2021

Agents pathogènes, confirmés ou suspectés, impliqués dans les TIAC déclarées en 2021

En 2021, pour 327 TIAC (25% de l'ensemble des TIAC déclarées), un agent pathogène a pu être confirmé sur le plan microbiologique dans l'aliment incriminé ou chez au moins une personne malade. Un agent pathogène a été suspecté sans confirmation microbiologique pour 734 TIAC (56%). Pour 248 TIAC (19%), aucun agent n'a pu être ni confirmé, ni suspecté (Tableau 1).

¹ Incidence calculée comme le nombre de TIAC déclarées x100 000 habitants divisé par le nombre d'habitants de la région (Estimations Insee 2020 - Données actualisées janvier 2020).

Comme pour les années précédentes, l'agent pathogène le plus fréquemment confirmé était *Salmonella* avec 147 TIAC (44% des TIAC à agent confirmé, contre 43% en 2020), parmi lesquelles 22% de *S. Enteritidis* (33% en 2020), 8% de variant monophasique Typhimurium (5% en 2020) et 6% de *S. Typhimurium* (8% en 2020). Pour 63% des TIAC confirmées à *Salmonella*, le sérotype n'était pas connu (43% en 2020). Les TIAC confirmées à *Salmonella* ont été responsables de 935 malades (8% du nombre total de malades en 2021) et 166 hospitalisations (32% du nombre total d'hospitalisations en 2021).

Sur les 327 TIAC à agent pathogène confirmé, le germe a été identifié uniquement dans des prélèvements d'origine humaine (coprocultures) pour 208 (64%) TIAC, parmi lesquelles 143 (69%) étaient confirmées à *Salmonella*. L'identification du germe a eu lieu uniquement dans des échantillons alimentaires pour 89 (27%) des TIAC à agent confirmé, parmi lesquelles 67 (75%) étaient confirmées à agents toxiques (*S. aureus*, *B. cereus* ou *C. perfringens*). Enfin, l'identification du germe à la fois dans des coprocultures et dans des échantillons alimentaires a été rapportée pour 30 (9%) des TIAC à agent confirmé.

Parmi les agents pathogènes suspectés mais non confirmés, les plus fréquents étaient les agents producteurs de toxines : *S. aureus*, *C. perfringens* et *B. cereus* (67% des TIAC à agent suspecté en 2021 versus 74% en 2020). Pour ces trois pathogènes, 3 787 malades et 169 hospitalisations ou passages aux urgences ont été enregistrés, correspondant respectivement à 65% des malades et 84% des hospitalisations/passages aux urgences concernant les TIAC à agent suspecté en 2021.

Seize décès liés à des TIAC ont été déclarés en 2021. Quatre décès étaient liés à trois TIAC survenues dans le cadre d'un repas familial. Pour une de ces TIAC, l'agent n'a pas pu être confirmé ou suspecté. Pour les deux autres TIAC, *L. monocytogenes* a été suspecté ou confirmé. Douze décès étaient liés à sept TIAC survenues dans des EPHAD liés aux agents pathogènes suivants : *C. perfringens* (deux TIAC - confirmé), *B. cereus* (deux TIAC – confirmé et suspecté), norovirus (une TIAC - suspecté), *Campylobacter* (deux TIAC - suspecté).

Tableau 1 : Caractéristiques des TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP - France, 2021

Agent	TIAC déclarées aux ARS ou DDPP en 2021					
	Foyers		Malades		Hospitalisations	
	N	%‡	N	%‡	N	%‡
Total agents confirmés⁽¹⁾	327	25%	3 188	29%	276	54%
Salmonella dont* :	147	44%	935	29%	166	60%
Enteritidis	32	22%	124	13%	31	19%
Typhimurium	9	6%	109	12%	17	10%
Variant monophasique Typhimurium	12	8%	74	8%	18	10%
Autres sérotypes**	2	1%	7	1%	4	2%
Sérotypes indéterminés	92	63%	621	66%	96	58%
Campylobacter	52	16%	178	6%	13	5%
Bacillus cereus	46	14%	665	21%	9	3%
Staphylococcus aureus	7	2%	160	5%	1	0%
Clostridium perfringens	21	6%	539	17%	42	15%
Norovirus	19	6%	493	15%	8	3%
Histamine	11	3%	35	1%	7	3%
Autres pathogènes⁽²⁾	24	7%	183	4%	30	9%
Total agents suspectés⁽³⁾	734	56%	5 794	52%	202	39%
Salmonella	19	3%	156	3%	6	3%
Campylobacter	4	1%	30	1%	0	0%
Bacillus cereus	236	32%	1 956	34%	32	16%
Staphylococcus aureus	218	29%	1 580	27%	136	67%
Clostridium perfringens	41	5%	251	4%	1	0%
Virus entériques	115	15%	1 087	19%	8	4%
Histamine	23	3%	105	2%	6	3%
Toxine diarrhéique DSP	0	0%	0	0%	0	0%
Autres pathogènes⁽⁴⁾	78	18%	629	11%	13	6%
Total agents indéterminés⁽⁵⁾	248	19%	2 074	19%	34	7%
Total foyers	1 309	100%	11 056	100%	512	100%

‡ Pour les différents agents (*Salmonella*, *Clostridium perfringens*...) : pourcentage du total des agents confirmés ou suspectés

** Autres sérotypes : 1 TIAC S. Bovismorbificans, 1 TIAC S. Derby

(1) Foyers dans lesquels un agent pathogène compatible avec les signes cliniques présentés par les malades est isolé dans un échantillon d'origine humaine (selles, sang, vomissement) et/ou dans les aliments consommés par les malades

(2) *E. coli* (7), *Yersinia enterocolitica* (6), *Escherichia coli* productrice de shigatoxines (STEC) (4), toxines (3), *Listeria monocytogenes* (1), *Clostridium botulinum* (1), *Shigella* (1), *Trichinella*

(3) Foyers dans lesquels aucun agent pathogène n'a été retrouvé ou recherché. L'agent est alors suspecté à partir de la durée médiane d'incubation, des signes cliniques présentés par les malades et des aliments suspectés

(4) Ciguatera (8), *Vibrio parahaemolyticus* (2), STEC (1), *Listeria monocytogenes* (3), *Shigella* (1), Toxines (52), *E. coli* entéroinvasif (EIEC) (1), *E. coli* (10)

(5) Foyers répondant à la définition d'une TIAC, mais dans lesquels les informations recueillies n'ont pas permis de suspecter un agent

Répartition mensuelle des TIAC déclarées en 2021, selon l'agent pathogène suspecté ou confirmé

En 2021, comme les années précédentes, on observe une saisonnalité pour les TIAC à *Salmonella* avec 46% de ces TIAC survenues entre les mois de mai et septembre (Figure 3). Cependant la saisonnalité estivale des TIAC est moins marquée du fait d'un nombre important de TIAC suspectées ou confirmées provoquées par des virus entériques en février 2021 (n=56). Les TIAC suspectées ou confirmées à *S. aureus*, *B. cereus* et *C. perfringens* ont eu lieu tout au long de l'année.

Chaque année, on observe une augmentation hivernale des TIAC provoquées par des virus entériques (norovirus principalement). Environ la moitié de ces TIAC surviennent entre décembre et mars (entre 20 et 120 TIAC par an depuis 2006 représentant entre 6% et 23% des TIAC sur cette période), dont de 3 à 50 TIAC sur les périodes décembre-janvier (2% à 22%). La principale source d'infection suspectée est la consommation de coquillages, notamment les huîtres. En février 2021, on observe un pic de TIAC suspectées ou confirmées à virus entériques pour lesquelles les coquillages étaient l'aliment suspecté pour 79%.

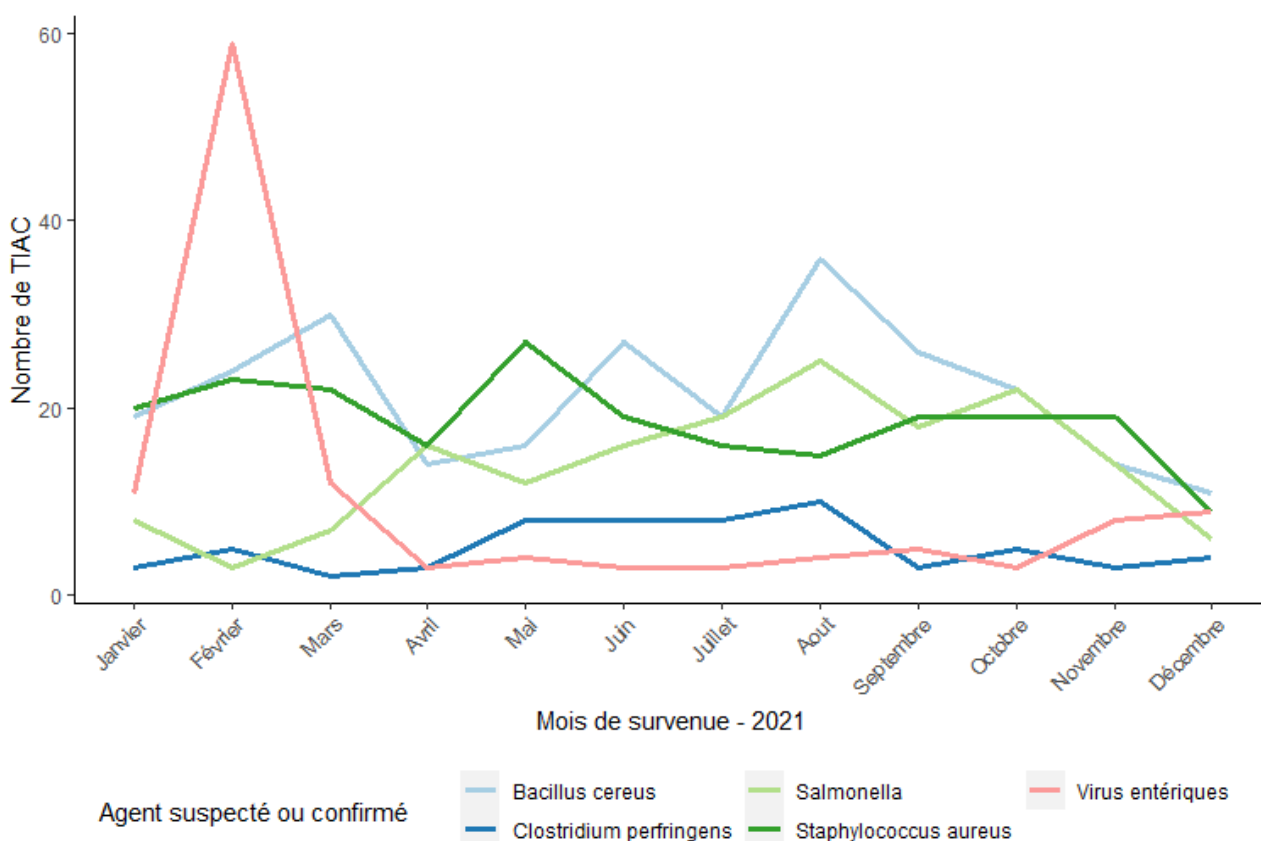


Figure 3 : TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP en fonction du mois de survenue, pour les principaux agents en cause, confirmés ou suspectés - France, 2021

Agents pathogènes et lieux de survenue des TIAC déclarées en 2021

Parmi les TIAC survenues dans le cadre de repas familiaux, *Salmonella* est l'agent pathogène le plus souvent confirmé ou suspecté (29% de ces TIAC, 30% en 2020) (Tableau 2).

Comme en 2020, pour les TIAC ayant eu lieu en restauration commerciale, cantines scolaires ou restaurants d'entreprise, les agents pathogènes principalement confirmés ou suspectés ont été *B. cereus* et *S. aureus*. Ces deux agents, dont l'action pathogène résulte de la production de toxines dans l'aliment, étaient impliqués dans 55% des TIAC survenues en restauration commerciale, 69% des TIAC en cantines scolaires et 48% des TIAC de restaurants d'entreprise.

En IMS, *Bacillus cereus* est le pathogène le plus fréquemment suspecté ou confirmé (39% des TIAC survenant dans ces établissements).

Tableau 2 : TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP, par agent (confirmé ou suspecté) et selon le lieu de survenue - France, 2021

Lieux de survenue	Salmonella		Clostridium perfringens		Bacillus cereus		Staphylococcus aureus		Virus entériques		Autres pathogènes*		Total**	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Familial	106	29%	5	1%	54	15%	57	16%	77	21%	68	19%	367	100%
Restauration commerciale	26	7%	24	7%	106	29%	93	26%	18	5%	96	26%	363	100%
Cantine scolaire	11	11%	1	1%	26	26%	43	43%	7	7%	12	12%	100	100%
Entreprise	3	10%	1	3%	10	34%	4	14%	1	3%	10	34%	29	100%
IMS ⁽¹⁾	6	5%	24	19%	49	39%	12	9%	14	11%	22	17%	127	100%
Autres collectivités ⁽²⁾	4	15%	1	4%	5	19%	7	26%	4	15%	6	22%	27	100%
Total	156		56		250		216		121		214		1 013	

⁽¹⁾ Institut médico-social ⁽²⁾ Banquets, centres de loisirs, autres collectivités

* *Campylobacter*, STEC, *Yersinia enterocolitica*, *Shigella*, *Listeria monocytogenes*, toxines, *Trichinella pseudospiralis*, *Cryptosporidium*, *Clostridium botulinum*, *Ciguatera*, *Vibrio parahaemolyticus*, Anisakis.

** 1 013 TIAC pour lesquelles un agent pathogène a été confirmé ou suspecté et pour lesquelles le lieu de survenue était connu

Aliments suspectés, TIAC déclarées en 2021

Pour 44% des TIAC pour lesquelles un agent pathogène a été confirmé ou suspecté (43% en 2020), les aliments suspectés étaient multiples, composés de divers ingrédients ou étaient des plats cuisinés (exemples : salades composées, pizzas, sandwichs, buffet...) ne permettant pas de suspecter une catégorie d'aliments particulière (Tableau 3). La consommation de coquillages a été suspectée être à l'origine de 8% des TIAC, suivie par les œufs et produits à base d'œufs (8%), les poissons (8%), la viande (7%), les volailles (7%), les produits laitiers (5%), les végétaux et produits à base de végétaux (4%), et les produits de charcuterie (3%). Aucun aliment n'a pu être suspecté pour 5% des TIAC.

Pour 42% des TIAC confirmées ou suspectées à *Salmonella*, la consommation d'œufs ou de produits à base d'œufs a été suspectée comme source d'infection (48% en 2020). Les produits de charcuterie, les fromages et produits laitiers et les viandes ont été suspectés pour respectivement 13%, 10% et 8% des TIAC à *Salmonella* (8%, 6% et 8% en 2020).

Les TIAC à *C. perfringens*, à *B. cereus* ou à *S. aureus* ont été majoritairement associées à la consommation de plats composés ou cuisinés (74%, 57% et 72% respectivement). Enfin, la consommation de coquillages était suspectée être à l'origine de 49% des TIAC virales (Tableau 3).

Tableau 3 : Nombre de TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP, selon le type d'aliment(s) suspecté(s) et par pathogène (confirmé ou suspecté) - France, 2021

Types d'aliments	Salmonella		Clostridium perfringens		Bacillus cereus		Staphylococcus aureus		Virus		Autres*		Total**
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
Autres aliments⁽¹⁾	13	8%	46	74%	160	57%	162	72%	37	28%	55	29%	473
Aliments non identifiés	13	8%	4	6%	10	4%	9	4%	8	6%	14	7%	58
Viandes	14	8%	6	10%	34	12%	12	5%	3	2%	10	5%	79
Coquillages	0	0%	1	2%	4	1%	2	1%	66	49%	15	8%	88
Œufs / produits à base d'œufs⁽²⁾	69	42%	0	0%	7	2%	3	1%	1	<1%	1	<1%	81
Volailles	11	7%	3	5%	17	6%	10	4%	3	2%	33	17%	77
Poissons	0	0%	2	3%	16	6%	11	5%	8	6%	44	23%	81
Fromages / produits laitiers	16	10%	0	0%	3	1%	13	6%	0	0%	16	8%	48
Charcuteries	21	13%	0	0%	8	3%	1	<1%	4	3%	3	2%	37
Végétaux et produits à base de végétaux	1	<1%	0	0%	23	8%	2	1%	4	3%	11	6%	41
Boissons	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Total	166	100%	62	100%	282	100%	225	100%	134	100%	202	100%	1 063

⁽¹⁾ Plusieurs aliments suspectés, plats contenant plusieurs ingrédients, plats cuisinés ou plats prêts à être consommés

⁽²⁾ Produits à base d'œufs crus ou peu cuits : mousse au chocolat, pâtisseries, mayonnaise, tiramisu, etc.

* STEC, *Yersinia enterocolitica*, *Shigella*, *Listeria monocytogenes*, toxines, *Trichinella pseudospiralis*, *Cryptosporidium*, *Clostridium botulinum*, *Ciguatera*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Anisakis*

** 1 063 TIAC pour lesquelles un agent pathogène a été confirmé ou suspecté

Non-conformités relevées, TIAC déclarées en 2021

Des non-conformités de produits, de matériel, de pratiques de stockage ou de préparation ont été identifiées pour 430 TIAC (33% des TIAC déclarées, proportion similaire à 2020 (36 %)) (Tableau 4).

Pour les trois lieux de repas (milieu familial, restauration commerciale ou restauration collective), les non-conformités les plus fréquemment relevées étaient liées à des problèmes de fonctionnement, comme des dysfonctionnement dans la chaîne du froid ou bien des erreurs de préparation (49% des TIAC pour lesquelles des non-conformités ont été relevées), d'équipement défectueux ou inadaptés (48%) suivi par un non-respect des règles d'hygiène ou une manipulation inappropriée des aliments par un membre de la famille ou du personnel (40%). Une contamination des matières premières, intermédiaires ou produit fini a été identifiée dans 26% des TIAC pour lesquelles des non-conformités ont été relevées.

Tableau 4 : Non-conformités relevées (TIAC pour lesquelles au moins un type de non-conformité a été identifié) - France, 2021

Non-conformités relevées	Repas familial nb = 41 ⁽¹⁾		Restauration commerciale nb = 203 ⁽¹⁾		Restauration collective nb = 186 ⁽¹⁾		Total nb = 430 ⁽¹⁾	
	Nb	% ⁽²⁾	Nb	% ⁽²⁾	Nb	% ⁽²⁾	Nb	% ⁽²⁾
Equipement défectueux ou inadapté	15	37%	111	55%	81	44%	207	48%
Matières 1^{res} contaminées⁽³⁾	14	34%	71	35%	25	13%	110	26%
Contamination par le personnel ou membre de la famille	9	22%	101	50%	62	33%	172	40%
Fonctionnement⁽⁴⁾	19	46%	95	47%	95	51%	209	49%

⁽¹⁾ Nombre de TIAC pour lesquelles au moins une non-conformité a été identifiée

⁽²⁾ Proportion par rapport au nombre de TIAC du lieu de restauration pour lesquels au moins une non-conformité a été identifiée. Une TIAC ayant pu faire l'objet de plusieurs non-conformités, la somme des pourcentages peut excéder 100%

⁽³⁾ Matières premières, produits intermédiaires ou produits finis

⁽⁴⁾ Dysfonctionnement dans la chaîne de froid / chaud, erreur de préparation, délai trop long entre la préparation et le service...

Mesures correctives, TIAC déclarées en 2021

En 2021, des mesures correctives ont été mises en place par les DDPP et/ou la DGAL pour 394 TIAC survenues en restauration commerciale ou en restauration collective (45% de l'ensemble de ces TIAC) (Tableau 5). Plus de la moitié des actions correctives réalisées dans les restaurants commerciaux consistait en un nettoyage et une désinfection de l'établissement (52%, contre 63% en 2020). Des travaux ont été demandés pour 32% des TIAC dans les restaurants commerciaux pour lesquelles des mesures correctives ont été mises en œuvre, et une information/formation du personnel pour 42% de ces TIAC. En restauration collective, les mesures correctives mises en place étaient une information/formation du personnel pour 55% de ces TIAC, un nettoyage et une désinfection de l'établissement pour 41% et des travaux pour 36%.

Une fermeture d'établissements a été ordonnée pour 8 restaurants commerciaux (4% des TIAC en restauration commerciale pour lesquelles des mesures correctives ont été prises) et 3 établissements de restauration collective pour lesquels des mesures correctives ont été prises (2%).

Au total, la DGAL a procédé à des retraits/rappels de produits chez les producteurs/fournisseurs suite à 5 TIAC survenues en restauration collective et suite à 6 TIAC survenues après des repas familiaux.

Tableau 5 : Mesures correctives prises, TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP - France, 2021

Mesures prises	Repas familial nb = 6 ⁽¹⁾		Restauration commerciale nb = 206 ⁽¹⁾		Restauration collective nb = 188 ⁽¹⁾	
	Nb	% ⁽²⁾	Nb	% ⁽²⁾	Nb	% ⁽²⁾
Information auprès du personnel	-	-	86	42%	103	55%
Désinfection de l'établissement	-	-	121	59%	82	44%
Travaux dans l'établissement	-	-	66	32%	67	36%
Fermeture de l'établissement	-	-	8	4%	3	2%
Saisie/Retrait/Rappel de denrées ⁽³⁾	6	-	0	0	5	3%

(1) Nombre de TIAC pour lesquelles au moins une mesure correctrice a été mise en place

(2) Proportion par rapport au nombre de TIAC du lieu de restauration pour lesquels au moins une mesure correctrice a été mise en place. Une TIAC ayant pu faire l'objet de plusieurs mesures correctives, la somme des pourcentages peut excéder 100%

(3) Nombre de TIAC pour lesquelles une saisie de denrées a été ordonnée : certaines saisies concernent plusieurs TIAC

Évolutions temporelles

Le nombre de TIAC signalées étant fortement variable lors des dernières années, les données ci-dessous sont présentées en terme de proportion pour pouvoir être comparées aux années précédentes.

Part des TIAC par agent pathogène suspecté ou confirmé

Depuis 2011, la répartition des agents pathogènes est similaire d'une année à l'autre.

Le pathogène le plus fréquemment suspecté ou confirmé en 2021 est *Bacillus cereus* (26%). Cette proportion est de l'ordre de 25% depuis 2016.

Le second pathogène le plus fréquemment suspecté ou confirmé en 2021 était *Staphylococcus aureus*, les TIAC liées à ce pathogène représentent historiquement entre 26% et 34% de l'ensemble des TIAC, 25% en 2021 (Figure 4).

En 2021, le 3^{ème} pathogène le plus fréquemment suspecté ou confirmé était *Salmonella*. Depuis 2012, entre 12% et 17% de l'ensemble des TIAC déclarées impliquent ce pathogène (16% en 2021). Avant 2011, *Salmonella* était en 2^{ème} position.

La part annuelle des TIAC virales est très variable depuis 2006 et oscille entre 5% et 19%. En 2021, la part de ces TIAC a atteint 13% de l'ensemble des TIAC déclarées.

La part annuelle des TIAC suspectées ou confirmées à *Clostridium perfringens* oscille entre 5% et 11% depuis 2006. En 2021, cette part est de 5%.

La part annuelle des TIAC à histamine est relativement stable et compte pour 2% à 5% de l'ensemble des TIAC depuis 2010, en 2021 elle est de 3%.

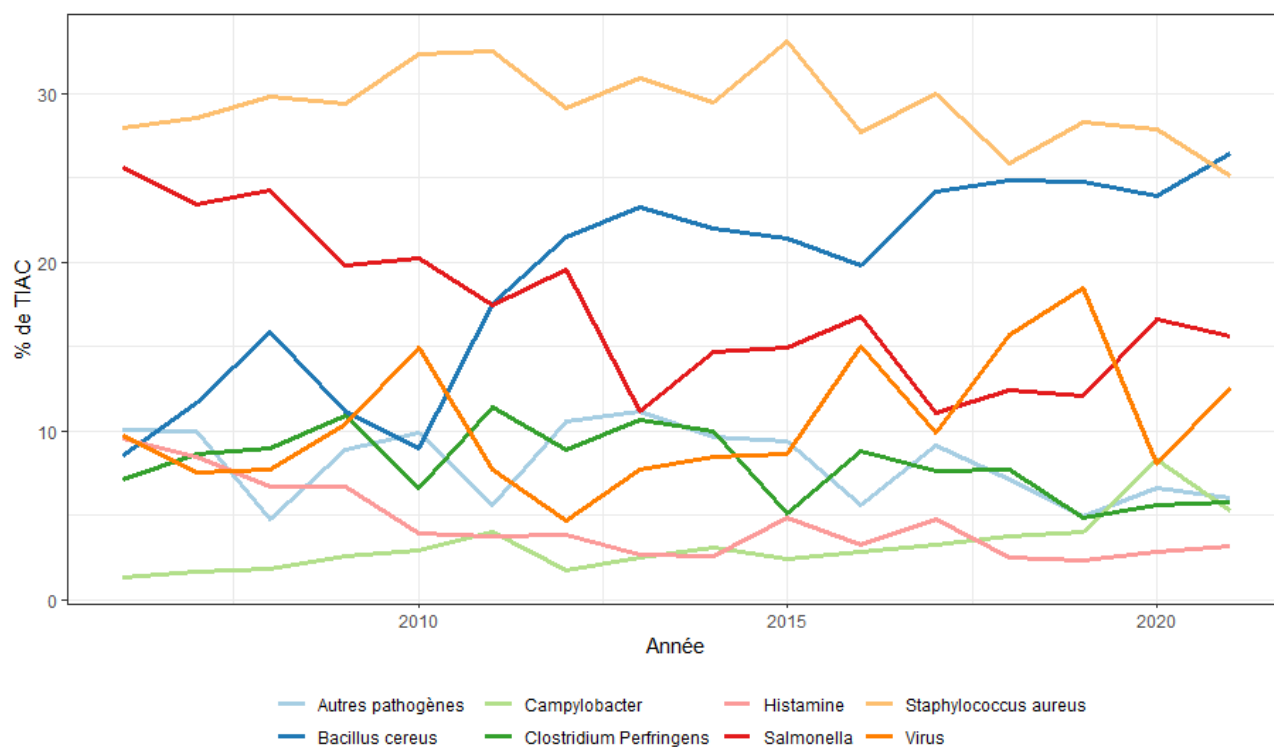


Figure 4: Pourcentage de TIAC selon l'agent pathogène suspecté ou confirmé, TIAC déclarées aux ARS et/ou DD(CS)PP - France, 2006-2021

En 2021, *Salmonella* a été confirmée microbiologiquement (prélèvements de selles, alimentaires ou environnemental) pour 147 TIAC (61% pour lesquelles un agent pathogène a été confirmé).

La part des *Salmonella* dont le sérotype n'a pas été déterminé est de 63% en 2021 (43% en 2020).

Parmi les souches ayant fait l'objet de sérotypage, le sérotype le plus fréquemment identifié dans les TIAC à *Salmonella* en 2021 est Enteritidis (58% des TIAC confirmées à *Salmonella* où le sérotype est connu, 59% en 2020) (Figure 5). Après une augmentation de la part des TIAC confirmées à *Salmonella* Typhimurium entre 2016 (20%) et 2019 (51%), ce sérotype ne représente que 16% des TIAC confirmées à *Salmonella* en 2021 pour lesquelles le sérotype est connu.

La part des variants monophasiques de Typhimurium (*S.* 4,5,12:i:-), après leur émergence en 2010, a augmenté de manière variable jusqu'à représenter, en 2021, 22% des TIAC confirmées à *Salmonella* dont le sérotype est connu (9%

en 2020). Les autres sérotypes représentent entre 4% et 18% des TIAC confirmées à *Salmonella* pour la période 2013-2021.

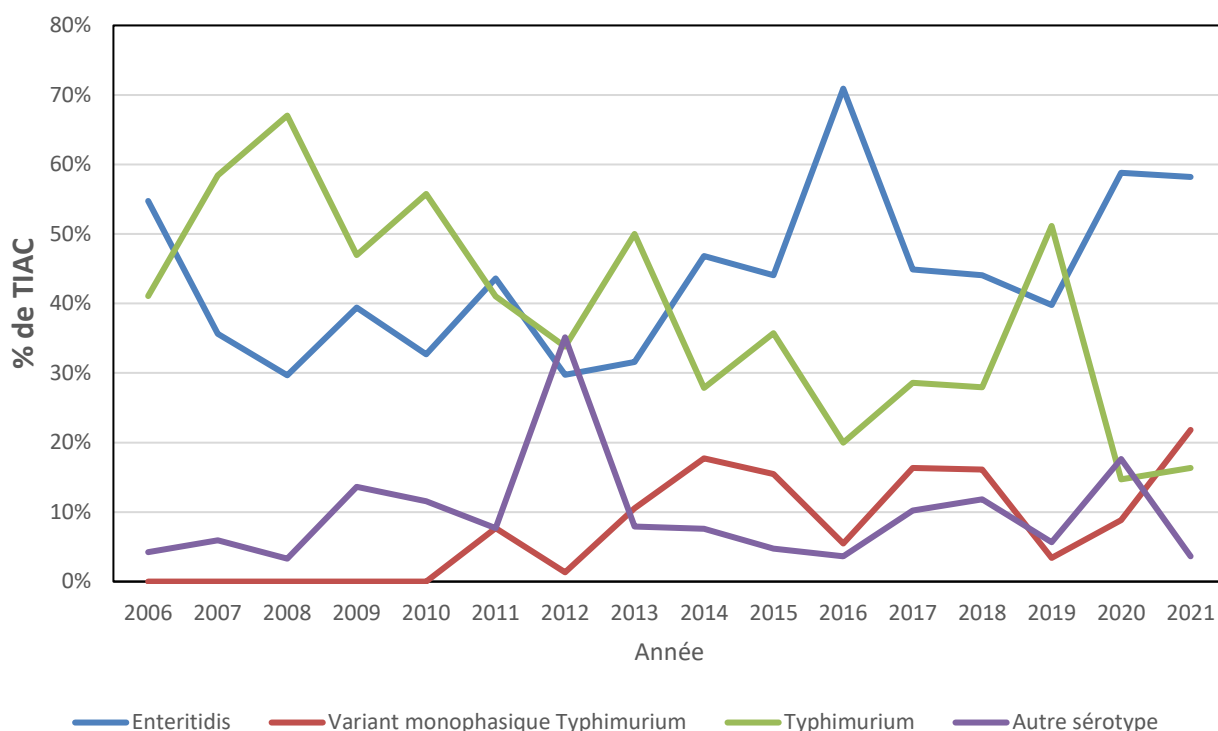


Figure 5 : Pourcentage des TIAC confirmées à *Salmonella* par sérotype parmi les souches sérotypées, TIAC déclarées aux ARS et/ou DD(CS)PP - France, 2006-2021

Lieux de survenue des TIAC

En 2021, le nombre de TIAC déclarées a augmenté pour tous les lieux de survenue (Figure 7) par rapport à l'année 2020 mais reste en deçà des niveaux observés jusqu'à 2019.

En restauration commerciale, entre 2006 et 2019, le nombre des TIAC a régulièrement augmenté chaque année pour atteindre 727 TIAC en 2019. En 2020, année fortement impacté par la crise de Covid-19 et les mesures de distanciation sociale, 369 TIAC en restauration commerciale ont été notifiées (-49% par rapport à 2019). En 2021, le nombre de TIAC en restauration commerciale a de nouveau augmenté (+26% par rapport à 2020), mais reste à un niveau plus faible que celui observé avant la crise sanitaire liée à la Covid-19.

Le nombre de TIAC familiales a également augmenté sur la période 2006 (262 TIAC) et 2019 (569 TIAC). En 2021, ce nombre était de 425 TIAC notifiées.

Le nombre de TIAC survenues en collectivités (restauration d'entreprise, cantines scolaires, instituts médico-sociaux et autres collectivités) a varié entre 330 et 500 TIAC déclarées chaque année depuis 2012. En 2020, 261 TIAC en collectivités ont été déclarées (-45% par rapport à 2019). En 2021, on observe un rebond avec 403 TIAC déclarées en collectivités.

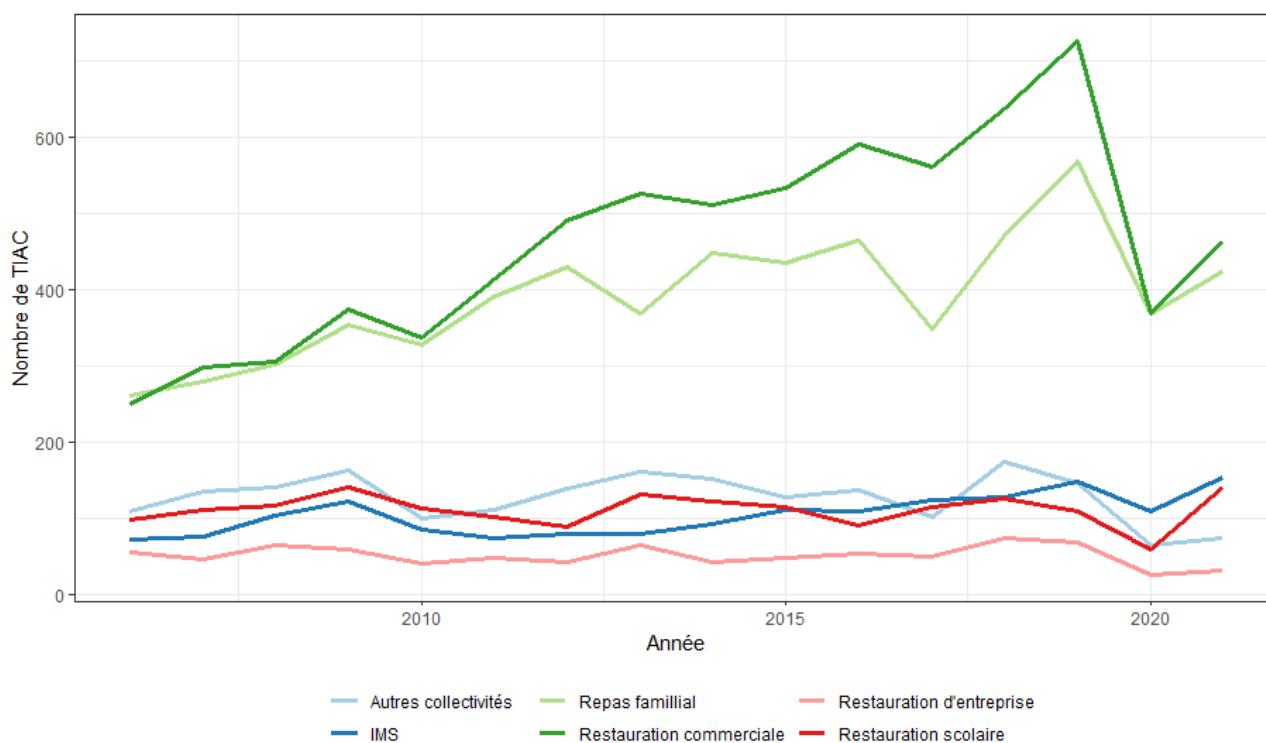


Figure 6 : Nombre de TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP selon le lieu du repas - France, 2006 – 2021.

Conclusion

En 2021, 1 309 toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) ont été déclarées en France, affectant 11 056 personnes, dont 512 (5%) se sont présentées à l'hôpital (hospitalisation ou passage aux urgences) et 16 (0,14%) sont décédées. En 2021, le nombre de TIAC notifiées est en augmentation par rapport à 2020, année qui avait connu une forte diminution du nombre de TIAC, très certainement en lien avec les mesures de distanciation sociale anti-Covid19 (confinement, fermetures de restaurations commerciales et collectives...). Le nombre de TIAC déclarées en 2021 reste toutefois inférieur à 2018 et 2019. Comme lors des années précédentes, les incidences régionales sont très différentes d'une région à l'autre et ne reflètent pas uniquement le risque de TIAC mais aussi l'exhaustivité de la déclaration et de la transmission des DO.

En 2021, un agent pathogène a été confirmé pour 25% des TIAC et suspecté pour 56% des TIAC. Comme les années précédentes, le pathogène le plus fréquemment confirmé pour les TIAC survenues en 2021 était *Salmonella* (44% des TIAC pour lesquelles un agent pathogène a été confirmé). Le sérotype le plus fréquent était Enteritidis avec 58% des TIAC confirmées à *Salmonella* sérotypée. Les agents pathogènes les plus fréquemment suspectés étaient toujours les agents toxiques (*Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* et *Clostridium perfringens*), représentant 66% des TIAC pour lesquelles un agent a été suspecté.

Le délai de déclaration des TIAC est stable en 2021 avec un peu moins de la moitié des TIAC (49%) déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP dans les 3 jours suivant la survenue du premier malade.

En 2021, 16 décès ont été notifiés suite à des TIAC dont 12 chez des résidents dans 7 EHPAD. Les germes suspectés ou confirmés à l'origine de ces décès étaient les agents toxiques *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* ou *Clostridium perfringens* ainsi que la bactérie *Campylobacter* et le norovirus. Pour les repas en restauration collective, notamment en Ehpads avec une population fragile, il est crucial de respecter scrupuleusement les bonnes pratiques d'hygiène, de refroidir rapidement les préparations culinaires après la cuisson et de les réchauffer rapidement avant consommation.

En 2021, 394 mesures correctives ont été prises (information/formation du personnel, désinfection d'établissement, demande de travaux, fermeture d'établissement et saisies de denrées) suite à des TIAC survenues en restaurations collectives ou commerciales. Sur 11 TIAC pour lesquelles la DGAL a eu recours à des mesures de retrait et ou rappel, 4 impliquaient des *Salmonella*. L'application de mesures de gestion (retrait, rappel ou encore actions correctives chez le restaurateur et/ou producteur/fournisseur) mises en place par la DGAL ont permis d'éviter la survenue de cas supplémentaires.

Depuis sa mise en place en 1987, la surveillance des TIAC par la déclaration obligatoire a permis de déclencher des investigations pour en identifier les causes et mettre en place rapidement des mesures correctives au sein des établissements afin d'améliorer la sécurité sanitaire des aliments. Toutefois, les TIAC ne sont que la partie la plus visible d'un problème plus vaste. Le fardeau des infections d'origine alimentaire, dont la majorité des cas surviennent de façon sporadique sans lien apparent entre eux, est important et était estimé à entre 1,28 à 2,23 millions [3] de personnes affectées chaque année sur la période 2008-2013. La déclaration et l'investigation des TIAC est un dispositif opérationnel et efficace qui complète utilement les autres dispositifs de surveillance des infections d'origine alimentaires, afin d'améliorer la sécurité sanitaire des aliments.

Auteurs : Lucie Fournier, Nelly Fournet, Edith Laurent, Isabelle Billecoq, Gabrielle Jones, Mathieu Tourdjman, Fanny Chereau, Imene Horrigue, Athinna Nisavanh, Nathalie Jourdan Da Silva

Remerciements : Mission des urgences sanitaires de la Direction générale de l'alimentation, les agences régionales de santé et les directions départementales (de la cohésion sociale) de la protection des populations), les cellules régionales de Santé publiques France

[1] Toxi-infections alimentaires collectives suspectées d'être liées à la consommation de coquillages crus, bilan épidémiologique au 8 janvier 2020 (bilan épidémiologique Santé publique France)

<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-infectieuses-d-origine-alimentaire/toxi-infections-alimentaires-collectives/articles/toxi-infections-alimentaires-collectives-suspectees-d-etre-liees-a-la-consommation-de-coquillages-crus-bilan-epidemiologique-au-8-janvier-2020>

[2] Fouillet Anne, Fournet Nelly, Forgeot Cecile, Jones Gabrielle, Septfons Alexandra, Franconeri Lea, Ambert-Balay Katia, Schmidt Jeannot, Guerin Patrick, de Valk Henriette, Caserio-Schonemann Celine. Large concomitant outbreaks of acute gastroenteritis emergency visits in adults and food-borne events suspected to be linked to raw shellfish, France, December 2019 to January 2020. Euro Surveill. 2020;25(7):pii=2000060. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.7.2000060>

[3] Van Cauteren D, Le Strat Y, Sommen C, Bruyand M, Tourdjman M, Da Silva NJ, Couturier E, Fournet N, de Valk H, Desenclos JC. Estimated Annual Numbers of Foodborne Pathogen-Associated Illnesses, Hospitalizations, and Deaths, France, 2008-2013. Emerg Infect Dis. 2017 Sep;23(9):1486-1492. doi: [10.3201/eid2309.170081](https://doi.org/10.3201/eid2309.170081). PMID: 28820137; PMCID: PMC5572882.