



# SURVEILLANCE DES TOXI-INFECTIONS ALIMENTAIRES COLLECTIVES (TIAC). DONNÉES DE LA DÉCLARATION OBLIGATOIRE, 2019

Point de mars 2021

En 2019, 1 783 toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) ont été déclarées en France, affectant 15 641 personnes, dont 609 (4%) se sont présentées à l'hôpital (hospitalisation ou passage aux urgences) et 12 (0,08%) sont décédées. Par rapport à 2018, le nombre de TIAC notifiées est en augmentation (+9%) : 1 630 TIAC avaient été déclarées en 2018 affectant 14 742 personnes.

Comme les années précédentes, l'agent pathogène le plus fréquemment confirmé était *Salmonella* pour 36% des TIAC pour lesquelles un agent a été confirmé (35% en 2018). Les agents pathogènes les plus couramment suspectés, sur la base des informations épidémiologiques et cliniques, mais sans pouvoir être confirmés sur le plan microbiologique, étaient les agents toxiques *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* et *Bacillus cereus* correspondant à 69% des TIAC pour lesquelles un agent a été suspecté (70% en 2018). Aucun agent n'a pu être mis en évidence ni suspecté sur la base des informations épidémiologiques et cliniques dans 16% des TIAC déclarées (16% également en 2018).

L'hiver 2019 a été marqué par un nombre exceptionnellement élevé de TIAC liées à la consommation d'huîtres en décembre 2019 avec 134 TIAC notifiées sur le seul mois de décembre 2019 versus entre 4 et 30 sur les mois de décembre et janvier des hivers précédents.

L'augmentation du nombre de TIAC déclarées entre 2018 et 2019 est principalement observée pour les TIAC familiales (+21%) et les TIAC en restauration commerciale (+14%). Les TIAC en restauration collective ont légèrement diminué (-5%).

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.

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 correctrices nécessaires.

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

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.

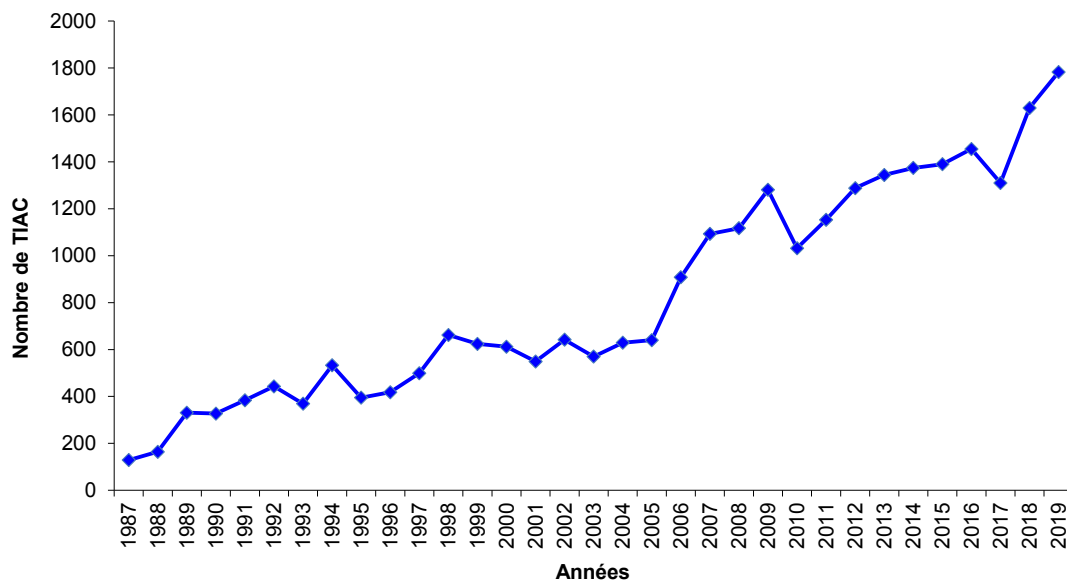
## Limites des données

Un agent pathogène est suspecté en fonction de la durée d'incubation (durée entre la consommation et l'apparition des premiers symptômes), le type de symptômes et des aliments suspectés. 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 ces TIAC à agents toxiques, 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 1987 et 2019

Entre 2010 et 2016, le nombre de TIAC déclarées aux ARS et/ou DD(CS)PP augmentait chaque année, passant de 1 032 à 1 455. En 2017, une diminution avait été observée avec 1 310 TIAC déclarées. En 2018, on observe de nouveau une augmentation de 24% par rapport à 2017, puis de 9% entre 2018 et 2019 avec 1 783 TIAC déclarés en 2019 (Figure 1). Le nombre de malades liés à ces TIAC a également augmenté du fait de l'augmentation du nombre de TIAC déclarées : 15 641 en 2019 versus 14 742 en 2018 et 13 010 en 2017. Le nombre de cas médian par TIAC en 2019 est de 4 (3 en 2017 et 2018) : 3 pour les TIAC familiales (Interquartile IQR : 2-5), 3 en restauration commerciale (IQR : 2-4) et 12 en restauration collective (IQR : 6-24).

Figure 1 : Nombre de TIAC déclarées en France aux ARS et/ou aux DD(CS)PP entre 1987 et 2019



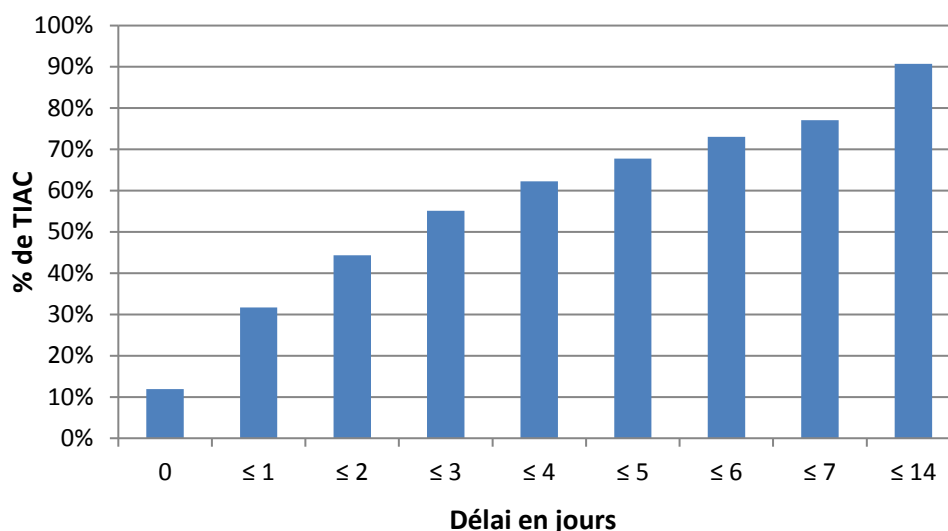
## Lieux de survenue des TIAC déclarées en 2019

Parmi les 1 783 TIAC déclarées en 2019, 569 (32%) sont survenues dans le cadre de repas familiaux, 727 (41%) en restauration commerciale et 476 (27%) en restauration collective (entreprises, cantines scolaires, banquets, instituts médico-sociaux (IMS)). Cette répartition est très similaire à celle de 2018 où ont été notifiées 29% de TIAC familiales, 39% de TIAC en restauration commerciale et 31% en restauration collective. Les TIAC ont généré 2 438 malades en milieu familial, 2 931 en restauration commerciale et 10 196 en restauration collective. Pour 11 TIAC correspondant à 76 malades, le lieu de repas n'est pas connu.

## Délais de déclaration des TIAC en 2019

Pour 31% des TIAC, la déclaration a eu lieu le jour même ou le jour suivant la survenue des premiers signes cliniques du premier malade (Figure 2). Plus de la moitié des TIAC (52%) ont été déclarées dans les 3 jours suivant la survenue du premier malade, 77% ont été déclarées dans la semaine suivant la survenue du premier malade, et 90% dans les deux semaines. Le délai médian de 3 jours 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 4 jours. Pour rappel, le délai de déclaration médian était de 3 jours en 2018 pour les TIAC survenues en milieu familial, en restauration commerciale et également en restauration collective.

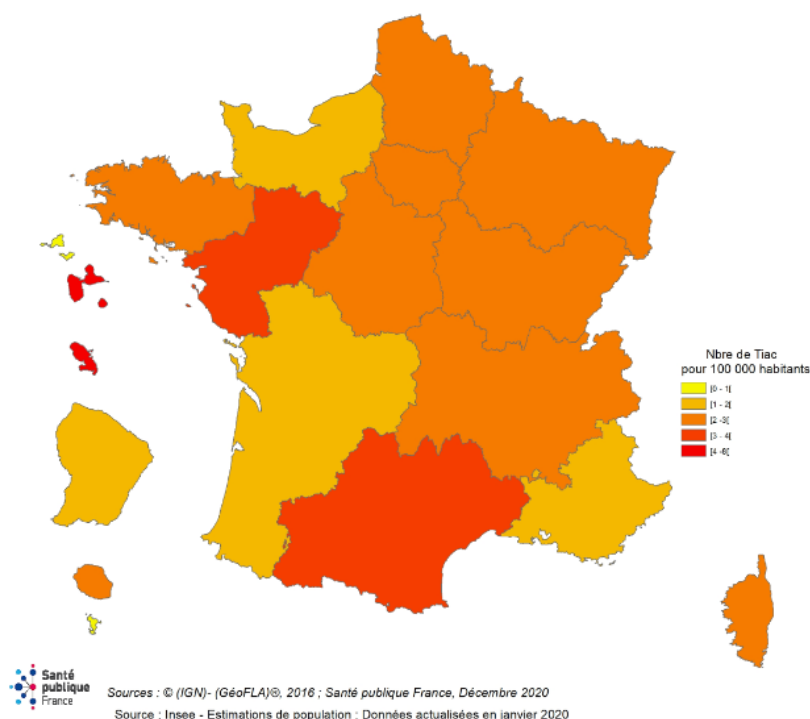
Figure 2 : Délais (en jour) entre la date de survenue du 1<sup>er</sup> malade et la date de signalement des TIAC aux ARS et/ou aux DD(CS)PP - France, 2019



### Répartition géographique des TIAC déclarées en 2019

En 2019, le nombre de TIAC déclarées pour 100 000 habitants<sup>1</sup> était compris entre 1 et 2 pour 4 régions, 2 et 3 pour 9 régions, 3 et 4 dans 2 régions et entre 4 et 8 TIAC dans 2 régions (Guadeloupe et Martinique) (Figure 3).

Figure 3 : Distribution du nombre de TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP pour 100 000 habitants par région - France, 2019



<sup>1</sup>Incidence calculée comme le nombre de TIAC déclarées \*100 000 habitants divisé par le nombre d'habitants du département (estimations Insee 2019 - Données actualisées janvier 2019).

## Agents pathogènes, confirmés ou suspectés, impliqués dans les TIAC déclarées en 2019

En 2019, un agent pathogène a pu être confirmé sur le plan microbiologique dans l'aliment incriminé ou chez au moins une personne malade dans 390 TIAC (22% de l'ensemble des TIAC déclarées). Un agent pathogène a été suspecté sans confirmation microbiologique dans 1 102 TIAC (62%). Pour 291 TIAC (16%), aucun agent n'a pu être ni confirmé, ni suspecté (Tableau 1). On retrouve sensiblement les mêmes proportions de confirmation microbiologique qu'en 2018.

L'agent pathogène le plus fréquemment confirmé était *Salmonella* avec 139 TIAC (36% des TIAC à agent confirmé) dont 25% de *S. Enteridis* (30% en 2018), 32% de *S. Typhimurium* (19% en 2018) et 2% de variant monophasique de *Typhimurium* (11% en 2018). Pour 37% des TIAC confirmées à *Salmonella*, le sérotype n'était pas connu (31% en 2018). Les TIAC confirmées à *Salmonella* ont été responsables de 807 malades et 161 hospitalisations.

Sur les 390 TIAC à agent pathogène confirmé, le germe a été identifié uniquement dans des prélèvements d'origine humaine (coprocultures) dans 224 (57%) de ces TIAC, dont 113 (50%) étaient confirmées à *Salmonella* et 31 (14%) à norovirus.

L'identification du germe a eu lieu uniquement dans des échantillons alimentaires dans 133 (34%) des TIAC à agent confirmé, dont 101 (76%) étaient confirmées à agents toxiques (*S. aureus*, *B. cereus* et *C. perfringens*). Enfin, l'identification du germe à la fois dans des coprocultures et dans des échantillons alimentaires a été rapportée dans 33 (8%) des TIAC à agent confirmé. Il s'agissait alors majoritairement de TIAC à *Salmonella* (55%).

Les agents pathogènes les plus fréquemment suspectés étaient les agents producteurs de toxines : *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* et *Bacillus cereus* (69% des TIAC à agent suspecté en 2019 versus 70% en 2018). Pour ces trois pathogènes, 5 211 malades et 136 hospitalisations ou passages aux urgences ont été enregistrés, correspondant respectivement à 59% des malades et 60% des hospitalisations/passages aux urgences concernant les TIAC à agent suspecté.

Douze décès ont été déclarés en 2019. L'un de ces décès faisait suite à l'ingestion d'une plante toxique chez une personne sexagénaire. Un autre décès a eu lieu suite à une TIAC familiale à *Bacillus cereus* chez une personne octogénaire.

Les dix autres décès ont eu lieu dans des EHPAD suite à quatre TIAC où *Bacillus cereus* ou *Clostridium perfringens* ont été suspectés ou confirmés comme cause des intoxications :

- Une TIAC à *B. cereus* (suspecté) dans le département 31 avec 26 malades dont 5 décès.
- Une TIAC à *C. perfringens* (confirmé) dans le département 71 avec 21 malades dont 2 décès.
- Une TIAC à *C. perfringens* (confirmé) dans le département 84 avec 14 malades dont 2 décès.
- Une TIAC à *B. cereus* ou *C. perfringens* (suspectés) dans le département 92 avec 42 malades dont 1 décès.

Tableau 1 : Détail des TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP - France, 2019

Agent	TIAC déclarées aux ARS ou DDPP, France, 2019					
	Foyers		Malades		Hospitalisations	
	N	%‡	N	%‡	N	%‡
<b>Total agents confirmés <sup>(1)</sup></b>	<b>390</b>	<b>22</b>	<b>4 577</b>	<b>29</b>	<b>281</b>	<b>46</b>
<i>Salmonella dont*</i> :	139	36	807	18	161	57
Enteritidis	35	25	213	26	53	33
Typhimurium	45	32	258	32	42	26
Variant monophasique Typhimurium	3	2	17	2	3	2
Autres sérotypes**	5	4	85	11	6	4
Sérotypes indéterminés	51	37	234	29	57	35
<i>Campylobacter</i>	55	14	241	5	23	8
<i>Bacillus cereus</i>	62	16	988	22	37	13
<i>Staphylococcus aureus</i>	17	4	107	2	8	3
<i>Clostridium perfringens</i>	39	10	957	21	10	4
Norovirus	49	13	1 342	29	18	6
Histamine	8	2	41	1	4	1
Toxine diarrhéique DSP	1	0	3	0	0	0
Autres pathogènes <sup>(2)</sup>	20	5	91	2	20	7
<b>Total agents suspectés<sup>(3)</sup></b>	<b>1 102</b>	<b>62</b>	<b>8 789</b>	<b>56</b>	<b>227</b>	<b>37</b>
<i>Salmonella</i>	44	4	327	4	9	4
<i>Campylobacter</i>	6	1	38	0	1	0
<i>Bacillus cereus</i>	293	27	2 155	25	46	20
<i>Staphylococcus aureus</i>	428	39	2 369	27	89	39
<i>Clostridium perfringens</i>	35	3	687	8	1	0
Virus	230	21	2 846	32	38	17
Histamine	28	3	181	2	18	8
Toxine diarrhéique DSP	14	1	97	1	8	4
Autres pathogènes <sup>(4)</sup>	24	2	89	1	17	7
<b>Total agents indéterminés <sup>(5)</sup></b>	<b>291</b>	<b>16</b>	<b>2 275</b>	<b>15</b>	<b>101</b>	<b>17</b>
<b>Total foyers</b>	<b>1 783</b>	<b>100%</b>	<b>15 641</b>	<b>100%</b>	<b>609</b>	<b>100%</b>

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

\* Pour les sérotypes de salmonelles, % du total des salmonelles confirmées

\*\* Autres sérotypes : 2 TIAC *S. Infantis*, 1 *Chester*, 1 *Munster*, 1 *Thompson*

(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) STEC (2), *Clostridium Botulinum* (1), *Shigella* (9), *Yersinia enterocolitica* (3), Ciguatera (5)

(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 (14), *Vibrio parahaemolyticus* (3), *Datura* (2), STEC (1), Toxique (3), *Shigella* (1)

(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 2019, selon l'agent pathogène suspecté ou confirmé

En 2019, comme les années précédentes, on observe une saisonnalité pour les TIAC à *Salmonella* avec 61% de ces TIAC entre les mois de juin et septembre (Figure 4). Les TIAC suspectées ou confirmées à *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* et *Clostridium perfringens* ont eu lieu tout au long de l'année, dont un tiers entre juin et août avec une légère augmentation des TIAC à *Staphylococcus aureus* en décembre.

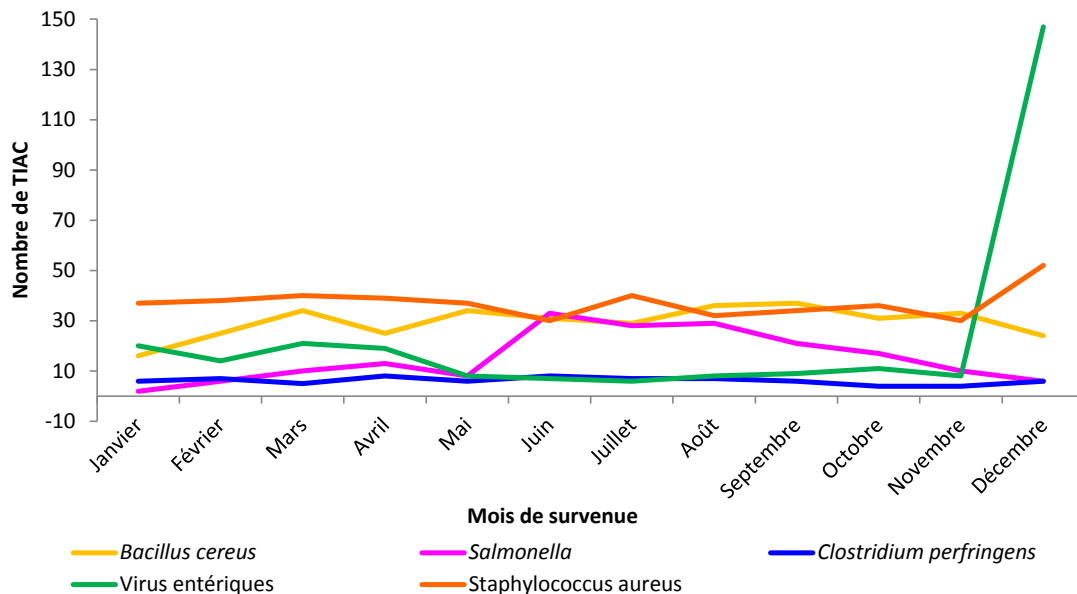
Chaque année, on observe une augmentation hivernale des TIAC provoquées par des virus entériques (norovirus principalement) avec habituellement environ la moitié de ces TIAC survenant entre décembre et mars. Cela représente entre 25 et 120 TIAC par an, dont de 4 à 30 TIAC sur les périodes décembre-janvier. La principale source d'intoxication suspectée est la consommation de coquillages, notamment les huîtres. L'hiver 2019-2020 a été particulièrement marqué par des TIAC provoquées par des virus entériques (norovirus principalement) avec 134 TIAC liées à la consommation d'huîtres notifiées sur le seul mois de décembre 2019 (Figure 4). Pour la majorité de ces TIAC, les symptômes et durées d'incubation étaient compatibles avec norovirus et des huîtres étaient suspectées ou confirmées comme source d'infection. Du norovirus a été identifié dans des prélèvements de selles de malades, sur des prélèvements d'huîtres et sur des zones de pêche. Ces TIAC ont conduit à la fermeture d'une trentaine de zones de pêche en janvier 2020.

Pour plus d'information :

<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>

<https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.7.2000060>

Figure 4 : Nombre de 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, 2019



## Présentation clinique, TIAC déclarées en 2019

Des douleurs abdominales et des diarrhées ont été rapportées respectivement chez 43% et 47% des malades. Des vomissements, des nausées et de la fièvre ont respectivement été observés chez 37%, 20% et 10% des malades. Divers autres symptômes ont été rapportés chez 2% des malades (bouffées de chaleur, céphalées, vertiges, manifestations allergiques, prurit...).

## Agents pathogènes et lieux de survenue des TIAC déclarées en 2019

Parmi les TIAC survenues dans le cadre de repas familiaux (Tableau 2), *Salmonella* est l'agent pathogène le plus souvent confirmé ou suspecté (20% de ces TIAC, 28% en 2018).

Pour les TIAC ayant eu lieu en restauration commerciale, cantine scolaire ou restauration d'entreprise, les agents pathogènes principalement confirmés ou suspectés ont été *Bacillus cereus* et *Staphylococcus aureus*, comme en 2018. Ces deux agents, dont l'action pathogène résulte de toxines sécrétées dans l'aliment, étaient impliqués dans 68%, 68% et 58% des TIAC survenues dans ces trois lieux de restauration respectivement.

En institut médico-social, *Clostridium perfringens* et *Bacillus cereus* sont les pathogènes les plus fréquemment suspectés ou confirmés dans respectivement 19% et 41% des TIAC.

**Tableau 2 : TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP, par agent (confirmé ou suspecté) et selon le lieu de survenue - France, 2019**

Lieu de survenue	<i>Salmonella</i>		<i>Clostridium perfringens</i>		<i>Bacillus cereus</i>		<i>Staphylococcus aureus</i>		Virus		Autres pathogènes*		Total**	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Familial	100	20%	11	2%	67	13%	108	21%	149	29%	72	14%	507	100%
Restauration commerciale	58	10%	17	3%	163	27%	246	41%	60	10%	55	9%	599	100%
Cantine scolaire	4	5%	6	7%	19	23%	36	44%	11	14%	5	6%	81	100%
Entreprise	4	7%	5	8%	21	35%	14	23%	13	22%	3	5%	60	100%
IMS <sup>(1)</sup>	6	5%	23	19%	49	41%	14	12%	17	14%	10	8%	119	100%
Autre collectivité <sup>(2)</sup>	10	9%	10	9%	33	28%	25	21%	29	25%	9	8%	116	100%
Total	182		72		352		443		279		154		1482	

<sup>(1)</sup> Institut médico-social <sup>(2)</sup> Banquets, centres de loisirs, autres collectivités.

\* *Campylobacter*, histamine, *Shigella*, toxine diarrhéique DSP, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio parahaemolyticus*, Ciguatera, Datura, STEC, toxique.

\*\* 1 482 TIAC où un agent pathogène a été confirmé ou suspecté et où le lieu de survenue était connu.

## Aliments suspectés, TIAC déclarées en 2019

Dans 43% des TIAC où un agent pathogène a été confirmé ou suspecté (30% en 2018), les aliments suspectés étaient multiples, composés de divers ingrédients ou étaient des plats cuisinés (exemples : salades composées, pizzas, sandwiches, 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 13% des TIAC, suivie par la viande (9%), les volailles (7%), les poissons (7%), les œufs et produits à base d'œufs (6%), les produits de charcuterie (5%), les produits laitiers (3%), et les crustacés (2%). Aucun aliment n'a pu être suspecté dans 5% des TIAC.

Pour 30% des TIAC à *Salmonella*, la consommation d'œufs ou de produits à base d'œufs a été suspectée comme source d'infection et celle de volaille dans 10% de ces TIAC. Les fromages et produits laitiers ont été suspectés dans 5% des TIAC à *Salmonella*.

**Tableau 3 : Nombre de TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP, selon le type d'aliment suspecté et par pathogène (confirmé ou suspecté) - France, 2019**

Type d'aliment	<i>Salmonella</i>		<i>Clostridium perfringens</i>		<i>Bacillus cereus</i>		<i>Staphylococcus aureus</i>		Virus		Autres*		Total**	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Viande	12	7%	11	15%	35	10%	52	12%	3	1%	17	11%	130	9%
Coquillages	2	1%	1	1%	4	1%	6	1%	167	60%	16	10%	196	13%
Œufs / produits à base d'œufs <sup>(2)</sup>	56	30%	0	0%	21	6%	13	3%	3	1%	1	1%	94	6%
Volaille	19	10%	8	11%	23	6%	28	6%	6	2%	24	15%	108	7%
Poissons	5	3%	3	4%	18	5%	23	5%	1	0%	50	32%	100	7%
Fromage / produits laitiers	9	5%	0	0%	2	1%	24	5%	3	1%	2	1%	40	3%
Crustacés	4	2%	0	0%	5	1%	9	2%	6	2%	1	1%	25	2%
Charcuterie	25	14%	1	1%	18	5%	15	3%	3	1%	9	6%	71	5%
Boissons	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	6	2%	1	1%	8	1%
Autres aliments <sup>(1)</sup>	39	21%	48	65%	217	61%	257	58%	56	20%	26	17%	643	43%
Aliments non identifiés	12	7%	2	3%	12	3%	17	4%	25	9%	9	6%	77	5%
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100%</b>	<b>74</b>	<b>100%</b>	<b>355</b>	<b>100%</b>	<b>445</b>	<b>100%</b>	<b>279</b>	<b>100%</b>	<b>156</b>	<b>100%</b>	<b>1492</b>	<b>100%</b>

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

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

\* *Campylobacter*, Histamine, *Shigella*, toxine diarrhéique DSP, *Yersinia enterocolitica*, *Vibrio parahaemolyticus*, Ciguatera, *Datura*, *Anisakis*, STEC, Phytohemagglutinine, toxique, Streptocoque.

\*\* parmi les 1 362 TIAC où un agent pathogène a été confirmé ou suspecté.

Les TIAC à *Clostridium perfringens*, à *Bacillus cereus* ou à *Staphylococcus aureus* ont été majoritairement associées à la consommation de plats composés ou plats cuisinés (65%, 61% et 58% respectivement). Enfin, la consommation de coquillages était suspectée être à l'origine de 60% des TIAC virales (35% en 2018) (Tableau 3).

## Non-conformités relevées, TIAC déclarées en 2019

Des non-conformités de produits, de matériel, de pratiques de stockage ou de préparation ont été identifiées dans 638 TIAC (36% des TIAC déclarées, 36% en 2018) (Tableau 4).

Dans les trois lieux de repas (milieu familial, restauration commerciale ou restauration collective), les non-conformités les plus fréquemment relevées étaient liées à un équipement défectueux ou inadapté (48% des TIAC où des non-conformités ont été relevées), suivi par un non-respect des règles d'hygiène ou une manipulation inappropriée des aliments par un membre de la famille ou du personnel (45%). Une contamination des matières premières, intermédiaires ou produit fini a été identifiée dans 32% des TIAC où des non-conformités ont été relevées. Des problèmes de fonctionnement (défaut de la chaîne du froid / chaud, erreurs de préparation, délais trop long entre la préparation et le service) ont été relevés dans 4% des TIAC où des non-conformités ont été observées. Ces chiffres sont similaires à ceux de 2018.

**Tableau 4 : Non-conformités relevées (TIAC où au moins un type de non-conformité a été identifié) – France, 2019**

Non-conformités relevées	Restauration familiale nb = 62 <sup>(1)</sup>		Restauration commerciale nb = 361 <sup>(1)</sup>		Restauration collective nb = 215 <sup>(1)</sup>		Total nb = 638 <sup>(1)</sup>	
	Nb	% <sup>(2)</sup>	Nb	% <sup>(2)</sup>	Nb	% <sup>(2)</sup>	Nb	% <sup>(2)</sup>
Équipement défectueux ou inadapté	21	34%	197	55%	89	41%	307	48%
Matières contaminées <sup>(3)</sup>	30	48%	133	37%	43	20%	206	32%
Contamination par le personnel	20	32%	173	48%	93	43%	286	45%
Fonctionnement <sup>(4)</sup>	5	8%	8	2%	14	7%	27	4%

<sup>(1)</sup> Nb de TIAC où au moins une non-conformité a été identifiée.

<sup>(2)</sup> 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%.

<sup>(3)</sup> Matières premières, produits intermédiaires ou produits finis.

<sup>(4)</sup> Dysfonctionnement dans la chaîne de froid / chaud, erreur de préparation...



## Mesures correctrices, TIAC déclarées en 2019

Des mesures correctives ont été mises en place pour 557 TIAC survenues en restauration commerciale ou en restauration collective (46% de l'ensemble de ces TIAC) (Tableau 5) et pour 87 TIAC familiales (15% des 569 TIAC familiales). Plus de la moitié des actions correctives réalisées dans les restaurants commerciaux étaient un nettoyage et une désinfection de l'établissement (54%). Des travaux ont été demandés pour 40% des TIAC dans les restaurants commerciaux où des mesures correctives ont été mises en œuvre, et une information/formation du personnel dans 47% de ces TIAC. En restauration collective, les mesures correctives mises en place étaient une information/formation du personnel pour 48% de ces TIAC, un nettoyage et une désinfection de l'établissement pour 43% et des travaux pour 34%.

Une fermeture des établissements a été ordonnée pour 32 restaurants commerciaux (9% des TIAC en restauration commerciale où des mesures correctives ont été prises) et 4 établissements de restauration collective où des mesures ont été ordonnées (2%).

Au total, des saisies de denrées et/ou des retraits/rappels de produits ont été effectués suite à 22 TIAC survenues en restauration commerciale ou collective et suite à 15 TIAC survenues après des repas familiaux.

Plusieurs de ces TIAC étaient liées au même aliment contaminé. Des alertes produits avec mise en œuvre de mesures de gestion (retrait, rappel ou encore actions correctives chez le restaurateur et/ou producteur/fournisseur) ont été mises en œuvre par la Dgal et impliquaient :

- du fromage de brebis au lait cru pour 1 alerte à *Salmonella* Enteritidis (4 TIAC)
- du fromage de chèvre au lait cru pour 1 alerte à *Salmonella* Typhimurium (1 TIAC)
- de la farine de Sarrasin pour 2 alertes à *Datura* (2 TIAC)
- de la charcuterie (Coppa) pour une alerte *Salmonella* Typhimurium (16 TIAC) et pour une alerte *Salmonella* spp (1 TIAC)
- de la volaille (canard séché) pour une alerte *Salmonella* Typhimurium (10 TIAC)
- des œufs pour 1 alerte à *Salmonella* spp (1 TIAC).

**Tableau 5 : Mesures correctrices prises - TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP en France, 2019**

Mesures prises	Restauration familiale nb = 87 <sup>(1)</sup>		Restauration commerciale nb = 354 <sup>(1)</sup>		Restauration collective nb = 203 <sup>(1)</sup>	
	Nb	% <sup>(2)</sup>	Nb	% <sup>(2)</sup>	Nb	% <sup>(2)</sup>
Information auprès du personnel	-	-	166	47%	98	48%
Désinfection de l'établissement	-	-	192	54%	87	43%
Travaux dans l'établissement	-	-	142	40%	70	34%
Fermeture de l'établissement	-	-	32	9%	4	2%
Saisie / rappel de denrées <sup>(3)</sup>	15	-	14	4%	8	4%

<sup>(1)</sup> Nb de TIAC où au moins une mesure correctrice a été mise en place.

<sup>(2)</sup> 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%.

<sup>(3)</sup> Nombre de TIAC où une saisie de denrées a été ordonnée : certaines saisies concernent plusieurs TIAC.

## ÉVOLUTIONS DEPUIS 2006

### Part des TIAC par agent pathogène suspecté ou confirmé

Par rapport aux données de 2018, le nombre de TIAC par agent pathogène suspecté ou confirmé en 2019 a augmenté pour tous les pathogènes, parallèlement au nombre total de TIAC notifiées, excepté pour les TIAC à histamine et à *Clostridium Perfringens* qui sont restées à un niveau stable. En proportion, la part de chacun des pathogènes est similaire aux données de 2018.

Le pathogène le plus fréquemment suspecté ou confirmé reste *Staphylococcus aureus* depuis 2006. Les TIAC liées à ce pathogène ont augmenté entre 2006 (170 TIAC) et 2015 (404) parallèlement à l'augmentation du nombre total de TIAC (Figure 5). Une diminution est observée entre 2015 et 2017 (327 TIAC). On observe de nouveau une augmentation du nombre de ces TIAC suspectées ou confirmées à *Staphylococcus aureus* jusqu'en 2019 parallèlement à l'augmentation du nombre total de TIAC (445 TIAC).

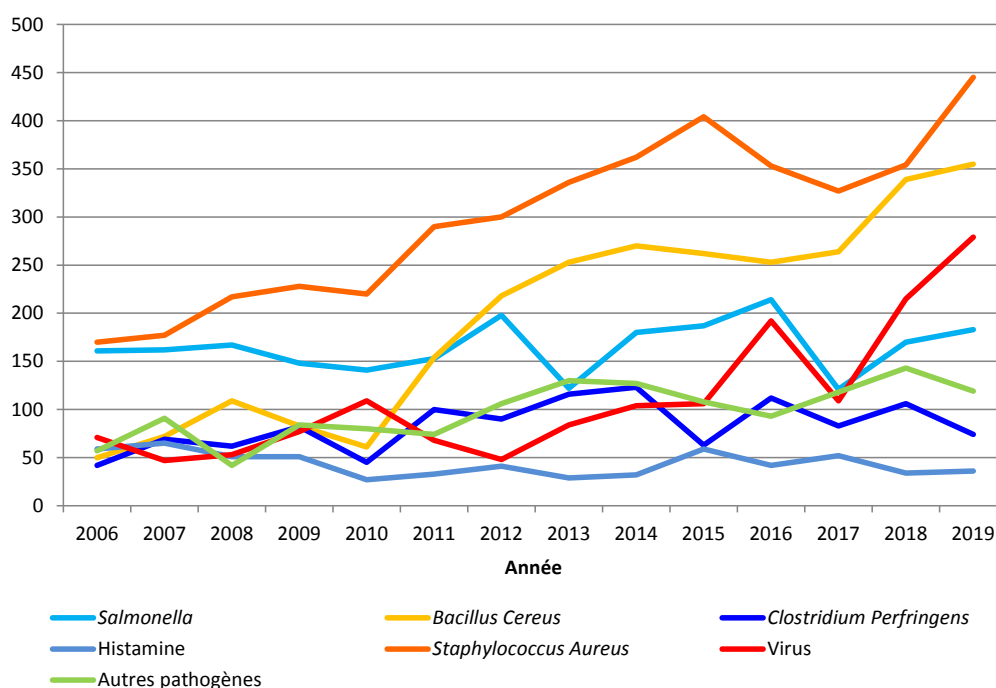
Entre 2006 et 2010, entre 50 et 100 TIAC suspectées ou confirmées à *Bacillus cereus* étaient déclarées chaque année. Depuis 2011, leur nombre a augmenté pour atteindre 335 TIAC en 2019.

Entre 2006 et 2015, entre 50 et 100 TIAC suspectées ou confirmées d'origine virale (principalement norovirus) ont été déclarées chaque année. Après une augmentation en 2016 où près de 200 TIAC à virus entériques ont été déclarées, le chiffre de 2017 était semblable à celui de 2015 avec 109 TIAC. En 2019, ce nombre a fortement augmenté dû aux TIAC liées à la consommation de coquillages en hiver (voir plus haut) et a atteint 279 TIAC notifiées.

Entre 50 et 130 TIAC suspectées ou confirmées à *Clostridium perfringens* sont déclarées chaque année depuis 2006.

Les TIAC à histamine sont relativement stables sur la période : entre 30 et 60 TIAC déclarées chaque année.

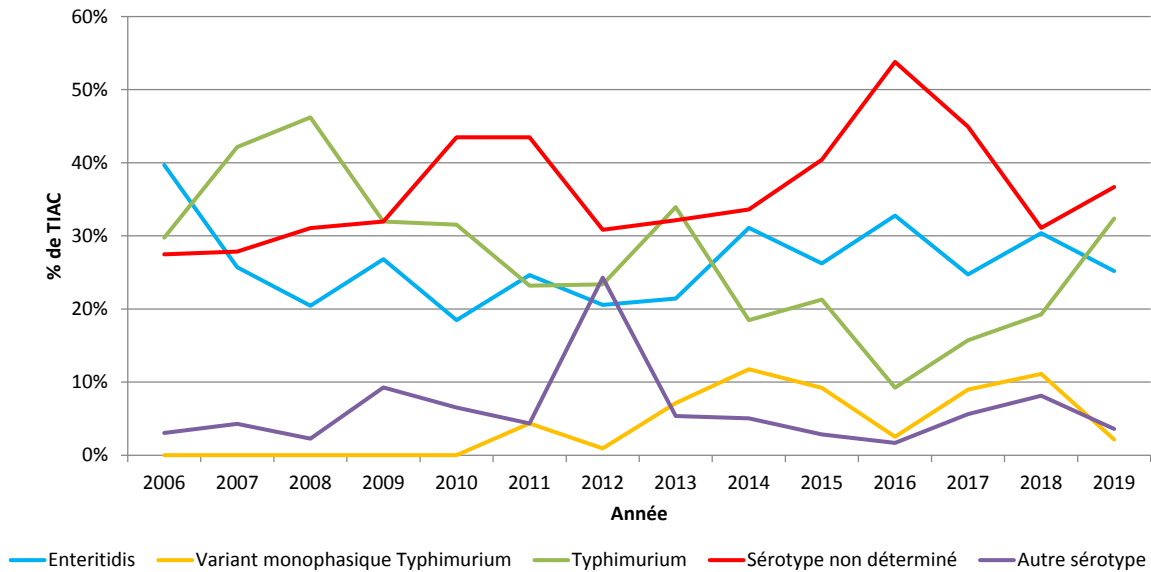
**Figure 5 : Nombre de TIAC selon l'agent pathogène suspecté ou confirmé - TIAC déclarées aux ARS et/ou DD(CS)PP en France entre 2006 et 2019**



Le nombre de TIAC suspectées ou confirmées à *Salmonella* était stable entre 2006 et 2011 avec environ 150 TIAC déclarées chaque année. Après une augmentation du nombre de TIAC à *Salmonella* en 2012 (198 TIAC), puis une baisse en 2013 (122 TIAC), ce nombre a augmenté pour dépasser 200 TIAC en 2016. En 2017, on observe une nette diminution avec 121 TIAC à *Salmonella* déclarées, puis une ré-augmentation en 2018 et 2019 (respectivement 170 et 183 TIAC).

Le sérotype le plus fréquemment identifié dans les TIAC à *Salmonella* en 2019 est Typhimurium (32% des TIAC confirmées à *Salmonella*, 19% en 2018) (Figure 6). Le poids de ce sérotype, en diminution entre 2006 et 2016, a augmenté ensuite de manière continue jusqu'en 2019 et dépasse en 2019 en proportion le sérotype Enteritidis (25% en 2019). Le pourcentage de TIAC à *Salmonella* Enteritidis très variable selon les années oscille, sur la période 2008-2019, entre 18% à 33% des TIAC confirmées à *Salmonella*. La part des variants monophasiques de Typhimurium (S.4,5,12:i:-), après leur émergence en 2010, a augmenté jusqu'à représenter 12% des TIAC confirmées à *Salmonella* en 2014 et 11% en 2018. En 2019, ce sérotype ne représente que 2% des TIAC à *Salmonella* confirmée. Les autres sérotypes représentent entre 1% et 8% des TIAC confirmées à *Salmonella* pour la période 2006-2019, 5% en 2019. La part des *Salmonella* dont le sérotype n'est pas déterminé est de 37% en 2019, après un pic à 54 % en 2016.

**Figure 6 : Pourcentage des TIAC à *Salmonella* confirmée selon le sérotype - TIAC déclarées aux ARS et/ou DD(CS)PP en France entre 2006 et 2019**



## Lieux de survenue des TIAC

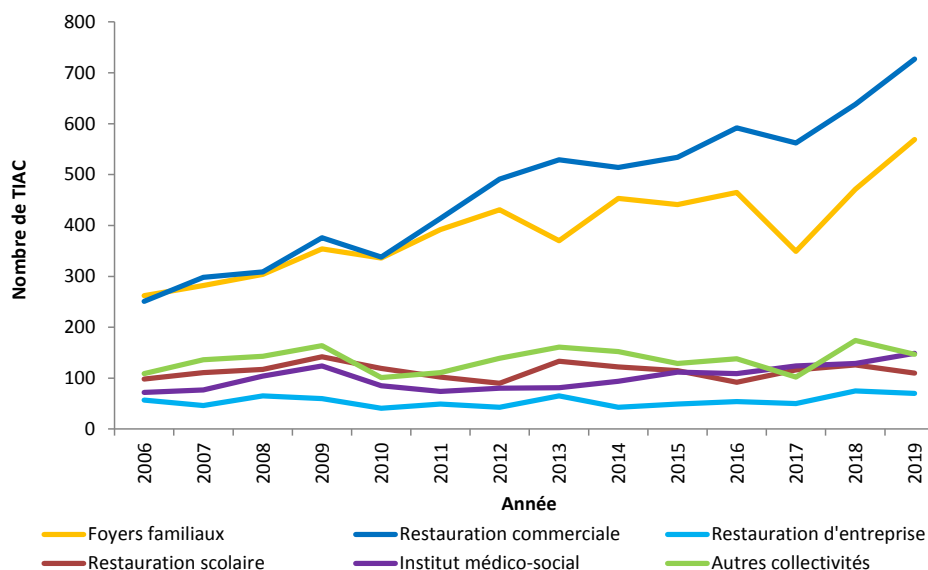
Parallèlement à l'augmentation du nombre de TIAC notifiés chaque année, le nombre de TIAC survenues en restauration familiale, commerciale et en collectivité a augmenté.

En restauration commerciale, le nombre et la proportion des TIAC ont augmenté de manière continue depuis 2006 passant de 251 TIAC (28% de l'ensemble des TIAC) en 2006 à 727 TIAC (41%) en 2019 (Figure 7).

Le nombre de TIAC survenues en collectivités a fluctué entre 2006 et 2019 avec entre 336 et 504 TIAC déclarées chaque année. En termes de proportion par rapport à l'ensemble des TIAC, les TIAC en collectivités ont diminué de 37% à 27% entre 2006 et 2019.

Le nombre de TIAC déclarées suite à des repas familiaux a augmenté entre 2006 et 2019 passant de 262 à 569. Depuis 2014, le nombre de TIAC familiales est relativement stable et représente entre 27% et 33% de l'ensemble des TIAC.

**Figure 7 : Nombre de TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP selon le lieu du repas - France, 2006 – 2019**



## Conclusion

En 2019, 1 783 toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) ont été déclarées en France, affectant 15 641 personnes, dont 609 (4%) se sont présentées à l'hôpital (hospitalisation ou passage aux urgences) et 12 (0,08%) sont décédées. Une augmentation de 9% du nombre de TIAC déclarées a été enregistrée par rapport à 2018 (+24% entre 2017 et 2018). Cette augmentation est observée en particulier pour les TIAC familiales (+21%) et celles liées à la restauration commerciale (+14%). En restauration collective, le nombre de TIAC a diminué de 5% entre 2018 et 2019.

L'hiver 2019 a été marqué par un nombre exceptionnellement élevé de TIAC liées à la consommation d'huîtres en décembre 2019 avec 134 TIAC notifiées sur le seul mois de décembre 2019 versus entre 4 et 30 sur les mois de décembre et janvier des hivers précédents. Du norovirus a été identifié dans des prélèvements de selles de malades, sur des prélèvements d'huîtres et sur des zones de pêche. Ces TIAC ont conduit à la fermeture d'une trentaine de zones de pêche en janvier 2020<sup>2,3</sup>.

En 2019, un agent pathogène a été confirmé dans 22% des TIAC et suspecté dans 62% des TIAC (chiffres similaires à 2018). Comme les années précédentes, le pathogène le plus fréquemment confirmé était *Salmonella* (36% des TIAC où un agent pathogène a été confirmé). En 2019, le sérotype le plus fréquent est Typhimurium avec 32% des TIAC confirmées à *Salmonella*, remplaçant partiellement le sérotype Enteritidis (25% en 2019 et 30% en 2018). Sur 8 alertes produits mises en œuvre par la Dgal suite à des TIAC, trois étaient liées à *S. Typhimurium* et concernaient des produits de charcuterie, de volaille et de fromage au lait cru.

Les agents pathogènes les plus fréquemment suspectés lors de la survenue de TIAC étaient toujours les agents toxiques (*Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus* et *Clostridium perfringens*) représentant globalement 69% des TIAC où un agent a été suspecté.

Le délai de déclaration des TIAC est stable en 2019 avec un peu plus de la moitié des TIAC déclarées aux ARS et/ou aux DD(CS)PP dans les 3 jours suivant la survenue du premier malade. 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 2019, 12 décès ont été notifiés suite à des TIAC dont 10 chez des résidents dans 4 EHPAD. Les germes suspectés ou confirmés étaient les agents toxiques *Bacillus cereus* ou *Clostridium perfringens*. Pour les repas en restauration collective, notamment en EHPAD avec un public 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 2019, un total de 548 mesures correctives ont été prises (information/formation du personnel, désinfection de l'établissement, demande de travaux, fermeture de l'établissement et saisies de denrées) suite à des TIAC survenues en milieu familial, en restauration collective ou commerciale. Plusieurs de ces TIAC étaient liées au même aliment contaminé. Des alertes produits avec mise en œuvre de mesures de gestion (retrait, rappel ou encore actions correctives chez le restaurateur et/ou producteur/fournisseur) ont été mises en place par la Dgal permettant d'éviter la survenue de cas supplémentaires potentiellement nombreux.

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 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 reste important avec entre 1,28 à 2,23 millions de personnes affectées chaque année, dont la majorité des cas surviennent de façon sporadique sans lien apparent entre eux. La déclaration et l'investigation des TIAC sont 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 :** Nelly Fournet, Edith Laurent, Gabrielle Jones, Mathieu Tourdjman, Fanny Chereau, Athinna Nisavanh, Nathalie Jourdan Da Silva, Henriette de Valk.

**Remerciements :** Mission des urgences sanitaires (MUS) de la Direction générale de l'alimentation (DGAL), les agences régionales de santé (ARS) et les directions départementales (de la cohésion sociale) de la protection des populations (DD(CS)PP).

<sup>2</sup><https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.7.2000060>

<sup>3</sup><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>