

# Cas groupés de fièvre typhoïde autochtone en Ile-et-Vilaine (France), avril 2009

Pascaline Loury (pascaline.loury@ars.sante.fr)<sup>1,2</sup>, Hélène Tillaut<sup>1</sup>, Marlène Faisant<sup>1</sup>, Nicole Paillereau<sup>3</sup>, Michel Marquis<sup>3</sup>, Cécile Mari<sup>3</sup>, Alain Briand<sup>1</sup>, Rémi Demillac<sup>1</sup>, Gilles Delmas<sup>4</sup>

1/ Cellule de l'Institut de veille sanitaire en région Ouest, Rennes, France

2/ Programme de formation à l'épidémiologie de terrain (Profet), Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France ; École des hautes études en santé publique, Rennes, France

3/ Direction départementale des affaires sanitaires et sociales d'Ile-et-Vilaine, Rennes, France

4/ Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

## Résumé / Abstract

**Introduction** – Le 10 juin 2009, le Centre national de référence (CNR) des *Salmonella* identifiait deux souches de *S. Typhi* provenant d'Ile-et-Vilaine et présentant un profil de résistance aux antibiotiques spécifique de souches d'Afrique centrale et de l'Ouest. Les cas de fièvre typhoïde n'avaient pas voyagé en Afrique, Asie ou Amérique latine, mais avaient participé à un même repas festif le 28 mars.

**Méthode** – Une recherche active de cas et une étude épidémiologique de type cohorte ont été menées.

**Résultats** – Cinquante-cinq des 67 convives ont été interrogés ; plus de la moitié avait moins de 20 ans. En plus des 2 cas initialement signalés, une personne ayant présenté des céphalées persistantes et un épisode de diarrhées a été considérée comme cas probable.

Le risque d'avoir développé une fièvre typhoïde était significativement associé à la consommation de poulet ( $p=0,02$ ) et de tiep (plat africain) ( $p=0,01$ ) après 23 heures ou le lendemain. Les aliments avaient été achetés localement. Aucun des cuisiniers n'avait d'antécédent de fièvre typhoïde. Face à l'absence de cas dans l'entourage, la recherche microbiologique de portage de la bactérie n'a pas été entreprise.

**Conclusion** – Cet épisode de 3 cas de fièvre typhoïde autochtones est probablement lié à la consommation d'aliments contaminés par un porteur sain de *S. Typhi*. Il rappelle que le diagnostic ne doit pas être systématiquement écarté en l'absence de voyage en zone endémique.

## Cluster of typhoid fever cases in Ile-et-Vilaine (France), April 2009

**Introduction** – On 10 June 2009, the National Reference Center for *Salmonella* identified two strains of *S. Typhi* from Ile-et-Vilaine with a profile of antibiotic resistance specific of strains located in Central and West Africa. None of the corresponding cases of typhoid fever had traveled to Africa, Asia nor Latin America, however they reported having participated in the same festive meal on 28 March.

**Method** – Active case-finding as well as an epidemiological investigation, cohort-based, were performed.

**Results** – Fifty-five of the 67 guests were interviewed, most of half of them were under 20 years old. In addition to the 2 initially reported cases, one guest which presented persistent headache and diarrhea was considered as a probable case.

The risk of contracting typhoid fever was associated to chicken ( $p=0,02$ ) and tiep (an African meal) ( $p=0,01$ ) consumption after 11pm or the day after. All the food items composing the meal were bought in local stores. None of the cooks had contracted typhoid fever in their life. Due to the absence of cases among the guests, microbiological search for healthy carrier of *S. Typhi* on cooks was not conducted.

**Conclusion** – This outbreak of three autochthonous typhoid fever cases is probably linked to the consumption of food contaminated during its manipulation by an asymptomatic carrier of *S. Typhi*. The diagnosis of typhoid fever should not be discarded systematically in the absence of travel to endemic areas.

## Mots clés / Key words

Fièvre typhoïde autochtone, porteur, investigation, cas groupés / Autochthonous typhoid fever, carrier, investigation, cluster

## Contexte et alerte

La bactérie responsable de la fièvre typhoïde, *Salmonella enterica* sérotype Typhi (*S. Typhi*) est strictement adaptée à l'Homme et se transmet par voie oro-fécale [1]. La durée d'incubation varie de trois jours à un mois. La fièvre typhoïde survient essentiellement dans des zones où l'hygiène est précaire, notamment dans les pays en développement d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine. Elle infecte chaque année 22 millions de personnes dans le monde, provoquant plus de 200 000 décès [2].

En France, les fièvres typhoïdes et paratyphoïdes sont des maladies à déclaration obligatoire. En métropole, 79 cas de fièvre typhoïde ont été déclarés en 2008 ; près de 9 cas sur 10 étaient liés à une contamination à l'étranger [3]. Depuis 1997, plusieurs épidémies autochtones survenues suite à un repas commun ou à la fréquentation d'un restaurant ont été décrites et reliées à la consommation d'aliments contaminés par un porteur de *S. Typhi* [4-6]. Le 10 juin 2009, le Centre national de référence (CNR) des *Salmonella* de l'Institut Pasteur signalait

à l'Institut de veille sanitaire la réception de deux souches de *S. Typhi* provenant d'Ile-et-Vilaine et présentant un profil identique de résistance aux antibiotiques, spécifique de souches présentes en Afrique centrale et de l'Ouest. Les isolements réalisés le 24 avril 2009 par deux laboratoires d'analyses de biologie médicale (LABM), n'avaient pas fait l'objet de déclaration à la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales d'Ile-et-Vilaine (Ddass 35)<sup>1</sup>.

Les 10 et 11 juin 2009, la Ddass 35 recevait les deux fiches de déclaration obligatoire. Les deux personnes concernées ont été interrogées par téléphone sur les expositions à risque pendant le mois précédant les signes : séjour en pays endémiques pour la typhoïde, consommation d'eau d'un puits ou d'une source non publique, baignade en étang ou rivière, consommation de produit importé, repas hors du domicile. Aucune des personnes n'avait voyagé en Afrique, en Asie ou en Amérique latine. Aucune des

deux n'a signalé de baignade en étang ou rivière et aucune n'avait consommé d'eau d'une source naturelle ou de produit importé de l'étranger. Une personne ne déclarait aucun repas en dehors du domicile, excepté un repas festif le 28 mars ; l'autre personne mentionnait des repas fréquents à l'extérieur et la participation au même repas le 28 mars.

En raison de ce repas commun, une investigation épidémiologique parmi les personnes y ayant participé a été mise en œuvre par la Cellule de l'Institut de veille sanitaire (Cire) en région Ouest et la Ddass 35. Les objectifs étaient de décrire l'épisode de cas groupés, de préciser son ampleur et de rechercher une source commune de contamination afin de mettre en œuvre des actions de contrôle ou de prévention adaptées.

Le repas du 28 mars rassemblait famille et amis autour d'un buffet composé essentiellement de plats africains. Les aliments consommés étaient : beignets, entrées, poulet, poisson, agneau, brochettes de boeuf, riz, samossas (beignets composés d'une pâte de blé farcie de légumes, viande, piments et épices),

<sup>1</sup> Les Ddass sont remplacées depuis 2010 par les Délégations territoriales des Agences régionales de santé (DT-ARS).

tiép (préparation africaine mijotée à base de légumes, poisson et riz), bananes plantain, feuilles de manioc, pain, gâteau, confiseries et soda. Les aliments avaient été achetés dans des magasins locaux. Les plats avaient été préparés par neuf personnes. La majorité des convives était arrivée avant 23 heures et s'était servie au buffet ; pour les autres, des plats recomposés à partir des restes d'aliments leur avaient été servis (poulet, riz, samossa et tiép). Ces plats avaient également été servis le lendemain.

## Méthodes

### Définition de cas

Un **cas certain** a été défini comme toute personne pour laquelle un LABM avait isolé une souche de *S. Typhi* à partir d'un prélèvement biologique réalisé sur la période du 28 mars au 28 mai 2009 et identifiée, par le CNR, comme ayant une résistance aux antibiotiques spécifique à des pays d'Afrique centrale et de l'Ouest.

Un **cas probable** a été défini comme toute personne ayant participé au repas du 28 mars 2009, ayant présenté, entre le 28 mars et le 28 mai 2009, des céphalées persistantes associées à au moins un signe digestif, et pour lequel il n'a pas été rapporté de résultat biologique négatif à *S. Typhi*.

### Recensement des cas

La recherche active de cas a été effectuée par un interrogatoire des participants au repas commun sur l'apparition de symptômes. Par ailleurs, pour rechercher d'éventuels autres cas dans le département, tous les LABM d'Ille-et-Vilaine ont été interrogés sur les isolements de *S. Typhi* depuis mars 2009.

### Type d'enquête

Une enquête de cohorte rétrospective a été menée auprès des convives ayant pris part au repas du 28 mars.

### Recueil et analyse des données

Les convives ont été interrogés par téléphone entre le 15 juin et le 23 juillet 2009 à l'aide d'un questionnaire standardisé. Le questionnaire recueillait des informations démographiques, l'apparition de signes entre le 1<sup>er</sup> mars et le 31 mai, les terrains prédisposants, les antécédents, les séjours en pays endémiques et les consommations alimentaires lors du repas. Pour les mineurs, les informations ont été recueillies auprès des parents ou en accord avec eux. Les renseignements cliniques ont été précisés auprès des médecins traitants ou hospitaliers.

Les participants ont été décrits en terme d'âge, de sexe, de lieu de domicile, d'origine et d'antécédents. Les éléments cliniques des cas ont été décrits individuellement. Les associations entre les consommations alimentaires et la maladie ont été évaluées par le test de Fisher et estimées par calcul du risque relatif (RR) en utilisant le logiciel Sas<sup>®</sup>.

## Résultats

### Répondants

Parmi les 67 personnes ayant participé au repas, 55 ont été interrogées, soit un taux d'exhaustivité de la cohorte de 82%.

L'âge des répondants allait de 3 à 69 ans (âge médian 20 ans) et le sexe-ratio H/F était de 0,4.

Quarante-quatre personnes étaient résidentes d'une même ville d'Ille-et-Vilaine et 8 résidaient dans des communes alentours. Deux personnes s'étaient déplacées d'Île-de-France et une d'un pays d'Afrique centrale. Trente-six répondants (66%) étaient originaires de pays d'Afrique centrale dont la majorité (23/30) était installée en France depuis moins de 12 ans. Deux personnes interrogées déclaraient avoir présenté une fièvre typhoïde au cours de leur vie (1%), il y a plus de 10 ans pour l'une d'entre elles et en 2007 pour l'autre.

Les interrogatoires ont permis d'identifier 3 cas dont un cas probable, soit un taux d'attaque de 5,5%. La recherche auprès des LABM n'a pas permis d'identifier de cas supplémentaire.

### Description des cas

La distribution des cas en fonction de la date d'apparition des signes cliniques est présentée dans la figure 1.

Le cas certain 1 est une femme de 38 ans, résidente d'Ille-et-Vilaine et originaire d'un pays d'Afrique centrale. Elle a présenté un état fébrile le 12 avril qui a conduit à son hospitalisation le 24 avril pour syndrome fébrile à 39-40°C avec douleurs abdominales. L'examen clinique et biologique montrait une déshydratation et un bilan hépatique perturbé. L'échographie révélait la présence de lithiases hépatiques et, le diagnostic d'angiocholite évoqué, une cholécystectomie a été pratiquée. Le 25 avril, l'hémoculture mettant en évidence *S. Typhi*, un traitement antibiotique a été institué. L'hospitalisation a duré 10 jours. Cette personne occupant un emploi au contact de personnes fragiles, la présence de *S. Typhi* a été recherchée, avant la reprise de l'emploi, par une coproculture. Celle-ci s'est révélée négative. Le cas certain 2 est un homme de 17 ans, résident d'Ille-et-Vilaine et originaire du même pays d'Afrique centrale que le cas certain 1. Il a débuté un état fébrile le 18 avril avec diarrhées, vomissements et

Figure 1 Distribution des cas en fonction de la date d'apparition des signes cliniques (N=3). Cas groupés de fièvre typhoïde, Ille-et-Vilaine (France), avril 2009 / Figure 1 Distribution of cases according to the date of onset of symptoms (N=3). Cluster of typhoid fever cases, Ille-et-Vilaine (France), April 2009

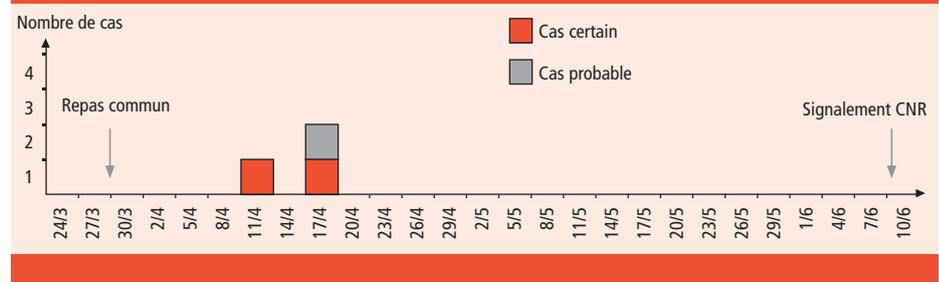


Tableau 1 Aliments du buffet selon leur consommation et les taux d'attaque (N=55). Cas groupés de fièvre typhoïde, Ille-et-Vilaine (France), avril 2009 / Table 1 Food items according to their consumption and attack rates (N=55). Cluster of typhoid fever cases, Ille-et-Vilaine (France), April 2009

	Consommateurs			Non consommateurs			p <sup>1</sup>
	Malades	Non malades	Taux d'attaque %	Malades	Non malades	Taux d'attaque %	
Soda	3	33	8	0	19	0	0,27
Beignets	2	25	7	1	24	4	0,53
Entrées	1	24	4	2	28	7	0,57
Poulet	3	43	7	0	9	0	0,58
Poisson	1	23	4	2	28	7	0,58
Agneau	2	12	14	1	35	3	0,19
Brochettes de bœuf	1	24	4	2	25	7	0,53
Riz	2	34	6	1	16	6	0,70
Samossa	2	15	12	1	29	3	0,29
Préparation tiép	3	19	14	0	33	0	0,06
Bananes plantain	2	30	6	1	20	5	0,66
Feuilles de manioc	2	23	8	1	29	3	0,43
Pain	0	22	0	2	26	7	0,31
Gâteau au chocolat	2	16	11	1	34	3	0,26
Confiseries	1	6	14	2	39	5	0,38
Plats recomposés <sup>2</sup>	3	19	14	0	33	0	0,06
Poulet	3	13	19	0	39	0	0,02
Tiép	2	2	50	1	50	2	0,01
Riz	0	9	0	3	43	7	0,58
Samossa	0	9	0	3	43	7	0,58

<sup>1</sup> Test unilatéral de Fisher ; <sup>2</sup> Plats composés des restes des aliments servis au buffet

courbatures. Il a été hospitalisé du 24 au 28 avril (compte-rendu d'hospitalisation non transmis).

Le cas probable est une jeune fille de 15 ans, résidente d'Ille-et-Vilaine et originaire d'un autre pays d'Afrique centrale. Elle a présenté le 18 avril une fièvre à 39,5°C, des céphalées, une asthénie, des douleurs abdominales et des diarrhées et nausées. Le 20 avril, elle s'est présentée aux urgences puis, les 22 et 30 avril, à son médecin traitant pour diarrhée aiguë, perte d'appétit et de poids. Il lui a été prescrit un traitement antibiotique.

### Consommations alimentaires

Les aliments du buffet sont listés selon leur consommation et les taux d'attaque dans le tableau 1. Le risque d'avoir développé une fièvre typhoïde suite au repas commun est significativement plus important chez les personnes qui avaient consommé du poulet ( $p=0,02$ ) ou du tiép ( $p=0,01$ ,  $RR=26$  [3-224]) issus des plats recomposés.

### Discussion

Les investigations ont permis de confirmer la survenue de cas groupés de fièvre typhoïde autochtone en Ille-et-Vilaine en avril 2009 associés à un repas commun. La reconstitution de la cohorte des convives a permis d'identifier 3 cas. Bien que quelques participants n'aient pu être joints, un seul épisode compatible avec une fièvre typhoïde a été repéré parmi les invités et leur entourage, et la survenue d'autres infections sévères à *S. Typhi* suite à l'événement est peu probable.

En l'absence d'exposition liée à des voyages et à la consommation d'eau non potable et en raison du délai de survenue de la maladie compatible avec la période d'incubation, l'hypothèse testée a été celle de la consommation lors du repas commun d'un aliment contaminé par *S. Typhi*. Les aliments suspects mis en évidence par l'analyse épidémiologique étaient le tiép et le poulet servis après le buffet et le lendemain sous la forme de plats recomposés. La consommation de tiép reste incertaine pour un cas, et rapportée « en petite quantité » pour un autre. De plus, sa consommation préférentiellement

chaude n'est pas propice à la survie de salmonelles. La consommation de poulet froid, citée par plusieurs enquêtés, ainsi que la manipulation du poulet à la fois lors de sa cuisson au barbecue, de son assaisonnement et de la recombinaison de plats au cours du repas, plaident en faveur d'une contamination par la consommation de poulet.

Aucune des cinq personnes ayant manipulé ces aliments ne déclarait de symptômes récents ou d'antécédents de fièvre typhoïde. Il n'est pour autant pas exclu que l'une d'elles puisse être un porteur de *S. Typhi*. En effet, elles avaient voyagé en pays endémiques au cours des cinq dernières années et les formes inapparentes ou frustes de la maladie sont fréquentes dans ces pays. Un portage chronique et asymptomatique de la bactérie est observé chez environ 3% des personnes après une infection aiguë, avec une excrétion de *S. typhi* pouvant persister pendant des années. Lors des épidémies liées à la fréquentation de restaurants parisiens en 2003 et 2006, un portage asymptomatique avait été mis en évidence biologiquement chez l'un des cuisiniers [5;6].

L'ampleur limitée de l'épisode d'avril 2009 et surtout l'absence de cas rapportés dans l'entourage des cuisiniers ont conduit à ne pas réaliser d'analyses microbiologiques à la recherche d'un portage. Au cours des épisodes parisiens, la recherche avait porté sur la réalisation d'une coproculture quotidienne pendant 6 jours. La recherche de *S. Typhi* dans les selles, sécrétée en faible quantité et de façon intermittente, reste difficile et ne permet pas de conclure à l'absence de portage lorsque les analyses sont négatives [7]. Enfin, les mesures d'éradication du portage qui avaient été appliquées (antibiothérapie et cholécystectomie [5;6]) sont lourdes et démesurées face au faible risque de survenue d'un nouvel épisode lié au porteur de *S. Typhi* non identifié.

Des recommandations ont été apportées aux manipulateurs d'aliments : renforcement des mesures d'hygiène (lavage régulier des mains, conservation des aliments) et vigilance sur l'apparition de symptômes parmi les personnes partageant les lieux de

vie et les repas, avec mention de l'épisode au médecin en cas de recours aux soins.

### Conclusion

Cet épisode de 3 cas de fièvre typhoïde autochtone est lié à la consommation, lors d'un repas privé, d'aliments (poulet, tiép) probablement contaminés lors de leur manipulation par un porteur sain de *S. Typhi*. Il constitue un autre exemple illustrant l'existence de contamination de fièvre typhoïde en France. Il revient aux professionnels de santé de ne pas écarter systématiquement le diagnostic de fièvre typhoïde en l'absence de voyage en zone endémique, et de signaler sans délai chaque cas confirmé à la Ddass<sup>1</sup> (avant même l'établissement du formulaire de déclaration obligatoire) afin que les investigations puissent être menées le plus rapidement possible.

### Références

- [1] Heymann DL. Control of communicable diseases Manual, 18<sup>th</sup> Edition. Washington DC: American Public Health Association; 2004.
- [2] World Health Organization. Diarrhoeal diseases. Typhoid fever. WHO, Février 2009 (mise à jour). Disponible à : [http://www.who.int/vaccine\\_research/diseases/diarrhoeal/en/index7.html](http://www.who.int/vaccine_research/diseases/diarrhoeal/en/index7.html)
- [3] Institut de veille sanitaire. Maladies à déclaration obligatoire. Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes. Données épidémiologiques, avril 2009. Disponible à : [http://www.invs.sante.fr/surveillance/fevres\\_typhoïdes/donnees.htm](http://www.invs.sante.fr/surveillance/fevres_typhoïdes/donnees.htm)
- [4] Pradier C, Keita-Perse O, Vezolles MJ, Armengaud A, Barbotte E, Carles D, *et al.* Épidémie de fièvre typhoïde à Utelle (Alpes-Maritimes, France, 1997). Bull Epidemiol Hebd. 1998;(32):137-9.
- [5] Vaillant V, De Valk H. Cas groupés de fièvre typhoïde liés à un lieu de restauration à Paris, octobre-novembre 2003. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2004. Disponible à : [http://www.invs.sante.fr/publications/2004/typhoïde\\_paris/index.html](http://www.invs.sante.fr/publications/2004/typhoïde_paris/index.html)
- [6] Vaillant V, Perry C, Leclerc V. Cas groupés de fièvre typhoïde liés à un lieu de restauration à Paris, juillet 2006. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; octobre 2006. Disponible à : [http://www.invs.sante.fr/publications/2007/fevres\\_typhoïde\\_paris\\_juillet\\_2006/index.html](http://www.invs.sante.fr/publications/2007/fevres_typhoïde_paris_juillet_2006/index.html)
- [7] Muehlen M, Frank C, Rabsch W, Fruth A, Suckau M, Moeller I, *et al.* Outbreak of domestically acquired typhoid fever in Leipzig, Germany, June 2004. Euro Surveill. 2007;12(2).

<sup>1</sup> Les Ddass sont remplacées depuis 2010 par les Délégations territoriales des Agences régionales de santé (DT-ARS).