

Maladies infectieuses

Regroupement de cas de salmonellose à *Salmonella* Putten dans le Nord-Ouest de la France

Juillet-août 2008

Sommaire

1. Contexte et signalement	2
1.1 Contexte	2
1.2 Signalement	2
2. Matériel et méthode	3
2.1 Définition de cas	3
2.2 Recueil et analyse des données	3
3. Résultats	4
3.1 Étude descriptive des cas	4
3.1.1 Courbe épidémique	4
3.1.2 Caractéristiques démographiques	4
3.1.3 Signes cliniques et terrain prédisposant	4
3.1.4 Distribution géographique des cas	5
3.1.5 Expositions à risque	5
3.2 Investigations vétérinaires	6
3.3 Investigations du Lerqap de l’Afssa	6
4. Discussion	7
5. Conclusion	8
Références bibliographiques	9
Annexe – Questionnaire standardisé	10

Regroupement de cas de salmonellose à *Salmonella* Putten dans le Nord-Ouest de la France

Juillet-août 2008

Auteurs

Y. Guillois-Bécel¹, P. Loury^{1,2}, A. Le Mao³, A. Briand¹, N. Jourdan-Da Silva⁴, V. Vaillant⁴

1/ Cellule interrégionale d'épidémiologie Ouest, Rennes

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

3/ Direction départementale des services vétérinaires d'Ille-et-Vilaine, Rennes

4/ Institut de veille sanitaire, Département des maladies infectieuses, Saint-Maurice

Les investigations ont bénéficié des contributions des Directions départementales des services vétérinaires (Services de sécurité sanitaire des aliments) du Calvados, d'Ille-et-Vilaine, de la Loire-Atlantique, de la Manche et de l'Orne.

1. Contexte et signalement

1.1 CONTEXTE

Les salmonelles, bactéries de la famille des entérobactéries, sont une des principales causes de maladie bactérienne d'origine alimentaire dans les pays développés. Les infections à *Salmonella* se manifestent chez l'homme par des cas sporadiques, des toxi-infections alimentaires collectives (Tiac) ou des épidémies communautaires.

Après une période d'incubation de 12 à 36 heures en moyenne, les signes cliniques observés sont une gastro-entérite aiguë à type de diarrhées le plus souvent fébrile avec présence éventuelle de nausées, vomissements ou céphalées. La maladie est plus fréquente chez les enfants, les personnes âgées et les personnes immunodéprimées.

La transmission de la bactérie à l'homme se fait, en premier lieu, par la consommation d'aliments d'origine animale contaminés et consommés crus ou peu cuits (volailles, viandes, œufs ou produits laitiers) et plus rarement par celle de fruits frais ou de légumes crus contaminés par des fèces animales [1]. Ainsi, en France, entre 1996 et 2005, 5 847 foyers de Tiac ont été déclarés ; *Salmonella* était à l'origine de 64 % des foyers [2].

La transmission interhumaine, liée à des défaillances des mesures d'hygiène, n'est pas rare. Des contaminations par contact avec des animaux porteurs ou avec des aliments pour animaux sont également rapportées [3,4].

De nombreux sérotypes de salmonelles sont pathogènes chez l'homme comme chez l'animal ; les souches cliniques humaines les plus régulièrement identifiées en France correspondent à *Salmonella* Typhimurium et *Salmonella* Enteritidis (données CNR *Salmonella*). Sur la période 1996-2005, les sérotypes Enteritidis et Typhimurium étaient impliqués dans respectivement 68 % et 23 % des foyers de Tiac dont l'agent confirmé était *Salmonella* [2].

1.2 SIGNALEMENT

Le vendredi 29 août 2008, le Centre national de référence (CNR) des *Salmonella* alertait l'Institut de veille sanitaire (InVS) de la survenue de 4 cas de salmonellose à *Salmonella* Putten.

Salmonella Putten est un sérotype rarement isolé ; le CNR *Salmonella* n'avait reçu qu'une souche en 2007 et aucune de 2004 à 2006.

Les 4 souches de 2008 avaient été isolées sur une courte période de moins de 15 jours (prélèvements réalisés entre le 31 juillet et le 12 août 2008) par des Laboratoires d'analyses biologiques et médicales situés dans des départements proches (Eure, Manche, Ille-et-Vilaine) voire limitrophes pour deux d'entre eux.

Dès le vendredi 29 août, la Cellule interrégionale d'épidémiologie (Cire) Ouest était sollicitée par l'InVS pour investiguer ces cas et rechercher une source commune de contamination.

2. Matériel et méthode

2.1 DÉFINITION DE CAS

Un cas certain a été défini comme une personne pour laquelle le CNR *Salmonella* avait isolé la souche *Salmonella* Putten à partir d'un prélèvement biologique réalisé sur la période du 15 juillet au 15 septembre 2008.

Un cas probable a été défini comme une personne en contact avec un cas certain dans les 7 jours précédant les signes cliniques et présentant une diarrhée (>3 selles liquides/j) et de la fièvre pendant une période supérieure à 24 heures.

2.2 RECUEIL ET ANALYSE DES DONNÉES

Les cas probables ont été recherchés dans l'entourage des cas certains signalés par le CNR *Salmonella*.

Une enquête descriptive rétrospective et prospective a été initiée le lundi 1^{er} septembre 2008 à partir d'un questionnaire téléphonique standardisé administré à chacun des cas (annexe). Les données ont été saisies avec le logiciel EpiData 3.2. et analysées sous SAS V8.

Les cas ont été décrits en termes d'âge, de sexe, de répartition géographique (domicile et lieux de séjour pendant les 7 jours précédant

les signes digestifs), de date de début et nature des signes cliniques, et de terrain prédisposant (traitements médicamenteux et pathologies chroniques immunosuppressives).

Les contacts avec des animaux et les consommations alimentaires dans les 7 jours précédant le début des signes digestifs ont été décrits.

Pour les cas certains sans signe clinique digestif, les lieux de séjour et les expositions alimentaires ont été évalués à partir des lieux de séjour et habitudes alimentaires pendant les semaines 30 à 32 (21 juillet au 10 août).

Les Directions départementales des services vétérinaires (DDSV) ont été saisies pour mettre en œuvre des enquêtes de traçabilité, recueillir et examiner les données des autocontrôles des établissements agroalimentaires, et faire procéder à des analyses bactériologiques.

Le Laboratoire d'études et de recherches sur la qualité des aliments et sur les procédés agroalimentaires (Lerqap) de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été interrogé sur la réception éventuelle de souches de *Salmonella* Putten en 2008. Il a également été sollicité pour procéder au typage de souches isolées dans le cadre d'autocontrôles réalisés par des établissements agroalimentaires.

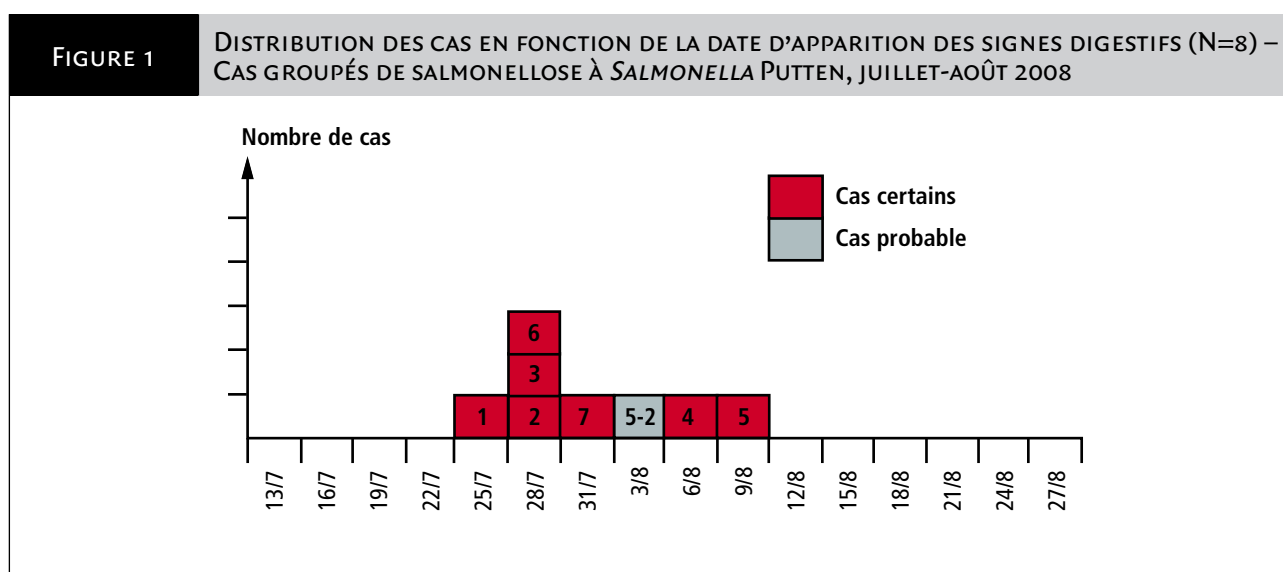
3. Résultats

3.1 ÉTUDE DESCRIPTIVE DES CAS

Neuf cas ont été identifiés, dont 8 cas certains signalés par le CNR *Salmonella*. Les 8 souches transmises au CNR pour sérotypage provenaient de 6 coprocultures et 2 examens cyto bactériologiques des urines (ECBU) avec des dates de prélèvement comprises entre le 31 juillet et le 29 août 2008.

3.1.1 Courbe épidémique

Les signes digestifs des cas ont débuté entre le 25 juillet et le 10 août. La courbe épidémique, établie en fonction de la date d'apparition des signes cliniques digestifs avec un pas de temps de 3 jours (figure 1), suggère une source de contamination de durée limitée.



3.1.2 Caractéristiques démographiques

Le sex-ratio H/F était de 0,3 (2 hommes, 7 femmes). L'âge médian était de 42 ans [9-81] avec un seul enfant parmi les 9 cas. Les cas 5 et 5-2 appartenaient au même foyer (figure 1).

3.1.3 Signes cliniques et terrain prédisposant

La fréquence des signes digestifs est présentée dans le tableau 1. Un seul cas n'a pas déclaré de signes digestifs. Il s'agissait d'un des deux cas pour lesquels la bactérie a été isolée à partir d'un ECBU.

Deux cas âgés de 71 et 81 ans ont été hospitalisés. Les durées d'hospitalisation étaient de 5 et 7 jours. Ils présentaient tous deux un terrain prédisposant (diabète, traitement par corticoïdes).

De plus, un de ces cas était une femme enceinte de 7 mois.

TABEAU 1

FRÉQUENCE DES SIGNES DÉCLARÉS PAR LES CAS (N=9) – CAS GROUPÉS DE SALMONELLOSE À *SALMONELLA* PUTTEN, JUILLET-AOÛT 2008

Signes	n	%
Diarrhée	8	89
Diarrhée (>3 selles liquides/j)	7	78
Douleurs abdominales	6	67
Vomissements	5	56
Nausées	4	44
Fièvre ¹	3	33
Sang dans les selles	0	0

¹ Fièvre supérieure à 38 °C objectivée par une mesure pour 1 seul cas.

FIGURE 2

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES DOMICILES OU LIEUX DE SEJOUR PENDANT LES 7 JOURS PRÉCÉDANT LES SIGNES CLINIQUES – CAS GROUPÉS DE SALMONELLOSE À *S. PUTTEN*, JUILLET-AOÛT 2008



3.1.4 Distribution géographique des cas

Huit cas étaient domiciliés dans l'interrégion Bretagne, Pays de la Loire, Basse-Normandie; le 9^e cas avait séjourné en Bretagne pendant les 7 jours précédant les signes cliniques. Les 8 domiciles et le lieu de séjour étaient regroupés dans quatre départements du Nord-Ouest de la France: Calvados (3 cas), Ille-et-Vilaine (2), Loire-Atlantique (2), Manche (2).

Plus précisément, 7 des cas étaient regroupés autour de trois pôles géographiques situés sur l'agglomération caennaise (3 cas), dans le département de la Manche (2) et aux confins de la Loire-Atlantique et de l'Ille-et-Vilaine (2). Un des cas ayant séjourné dans le Nord de l'Ille-et-Vilaine était un touriste domicilié dans l'Eure.

3.1.5 Expositions à risque

Aucun cas ne déclarait de voyage hors de France métropolitaine pendant les 7 jours précédant le début des signes digestifs.

Les 8 cas ayant rapporté des signes cliniques digestifs évoquaient des contacts avec des animaux domestiques pendant les 7 jours précédant l'apparition des signes: chiens (6 cas), chat (5), oiseaux (3), poissons (1), tortue (1), lapin nain (1), hamster (1). Les animaux, présents au sein du foyer familial, n'étaient pas malades. Deux cas évoquaient également des contacts avec des animaux de ferme: chèvre (2 cas), cheval (1), volaille (1).

Le tableau 2 établit la liste des aliments dont la consommation était évoquée par au moins 6 cas.

TABLEAU 2

ALIMENTS CONSOMMÉS PAR 2/3 DES CAS PENDANT LES 7 JOURS PRÉCÉDANT LES SIGNES DIGESTIFS¹ (N=9) – CAS GROUPÉS DE SALMONELLOSE À *SALMONELLA PUTTEN*, JUILLET-AOÛT 2008

Groupe d'aliments	Aliments	n	%
Charcuterie	Pâté	7	78
	Jambon blanc	6	67
	Chipolatas, merguez	7	78
Viande – Poissons	Steak haché frais de bœuf	9	100
	Poulet entier	6	67
	Poulet en morceaux	7	78
	Surimi	7	78
Fromages – Yaourts	Camembert	7	78
	Fromage de chèvre	6	67
	Gruyère-emmental en tranches	7	78
	Yaourts	8	89
Fruits, fines herbes et légumes consommés crus ou non pelés	Salades vertes	9	100
	Tomates	9	100
	Concombre	6	67
	Carottes râpées	6	67
	Pêches, brugnons, nectarines	7	78
	Persil	7	78

¹ Expositions alimentaires évaluées à partir des habitudes alimentaires pendant les semaines 30 à 32 pour 1 cas ne déclarant pas de signe clinique digestif.

Parmi les aliments les plus fréquemment rapportés, tous les cas évoquaient une consommation de steak haché frais de bœuf. Six cas (67 %) déclaraient la consommation d'un ou plusieurs steaks hachés de bœuf saignants voire crus ; ainsi, 3 cas avaient mangé un steak de bœuf tartare dans les jours précédant le début des signes cliniques. Par ailleurs, tous les cas rapportaient des consommations de salades vertes et tomates.

Six cas évoquaient des consommations de steaks hachés frais de bœuf conditionnés en barquette filmée et achetés dans cinq magasins d'une même enseigne de la moyenne distribution. La nature et le conditionnement des steaks hachés frais n'étaient pas homogènes : steaks nature, steaks à la tomate, par barquette de 1, 2, 3, 6 ou 8. Quatre de ces 6 cas évoquaient un achat exclusif dans cette enseigne des steaks hachés frais.

Parmi ces 6 cas, le cas domicilié dans l'Eure a indiqué avoir acheté dans un magasin de l'enseigne des steaks hachés frais le 24 juillet. Pour un autre cas, consommant sa viande le jour ou le lendemain de l'achat, une date d'achat comprise entre le 26 et le 29 juillet était cohérente avec une incubation maximale de 72 heures. Les 4 autres cas ne fournissaient pas de date d'achat ou évoquaient des habitudes d'achat (ex : le vendredi, le mardi...).

Concernant les 3 autres cas, un cas déclarait fréquenter épisodiquement un magasin de l'enseigne sans y acheter de viande. Des achats de steaks hachés frais le 29 juillet 2008 dans une autre enseigne étaient évoqués pour les 2 derniers cas qui appartenaient à une même famille.

3.2 INVESTIGATIONS VÉTÉRINAIRES

Un même atelier de transformation de viande bovine était le fournisseur exclusif en steaks hachés frais de bœuf pour les cinq magasins de la même enseigne dans lesquels avaient été achetés les steaks hachés frais des 6 cas.

La production annuelle de cet atelier est supérieure à 3 000 tonnes/an de steaks hachés. Les steaks hachés frais conditionnés en barquette filmée sont distribués dans le quart nord-ouest de la France. L'enseigne commune et deux autres enseignes du même groupe (distribution de proximité et hard discount) sont les distributeurs exclusifs.

Suite à l'enquête de traçabilité, aucune consommation de steak haché issu de cet atelier de transformation n'a été mise en évidence pour les 3 cas sans lien rapporté avec l'enseigne de moyenne distribution.

Au sein de l'atelier, une journée de production correspond à plusieurs mêlées utilisées chacune pour produire plusieurs lots. Des analyses d'autocontrôle sont réalisées à l'initiative de l'industriel sur un

nombre limité de lots. Pour chaque journée de production, au moins 5 échantillons d'un même lot font l'objet d'un autocontrôle. Le nombre de paramètres analysés varie et les recherches de *Salmonella* ne sont pas systématiques.

L'examen par les services vétérinaires des autocontrôles bactériologiques réalisés sur la période du 10 juillet au 9 août a mis en évidence la contamination par *Salmonella sp.* d'un lot de steaks hachés à la tomate produits le 24 juillet 2008 (2 échantillons positifs sur 5 analysés). L'analyse avait été réalisée à la date limite de consommation (DLC), soit le 31 juillet.

Quatre cas n'avaient pu acheter un steak haché produit le 24 juillet : trois des cinq magasins n'avaient pas été approvisionnés avec des produits correspondant à cette date de production.

Les données des autocontrôles mettaient également en évidence une contamination par *Salmonella sp.* d'un lot de viande hachée bolognaise commercialisée en vrac et produite le 6 août (1 échantillon positif sur 6 analysés le 13 août).

Un lot de steaks hachés produits et analysés le 22 juillet était associé à une contamination en *Escherichia coli* de 3 000 UFC/g supérieure à la limite de 500 UFC/g¹. Cet échantillon n'a pas fait l'objet d'une recherche de salmonelles. Cinq échantillons d'un autre lot produit le même jour et analysé à la DLC (29 juillet) ne présentaient pas de contamination par *Salmonella sp.*

3.3 INVESTIGATIONS DU LERQAP DE L'AFSSA

L'interrogation de la base de données du réseau *Salmonella* du Lerqap a mis en évidence 4 souches de sérovar Putten isolées en 2007 dans l'environnement et dans des établissements industriels du secteur de l'alimentation animale. Les prélèvements avaient été réalisés dans les départements de l'Ille-et-Vilaine et de la Manche. En 2008, aucune souche de *Salmonella* Putten n'avait été isolée par le Lerqap à partir d'échantillons issus du territoire national.

À la demande de la DDSV 35, l'industriel a transmis au Lerqap la souche isolée à partir du lot contaminé de steaks hachés à la tomate produits le 24 juillet. Le Lerqap a mis en évidence le sérotype Putten – rapport d'analyse du 18/09/2008.

En complément des investigations du Lerqap, un sérotypage a été réalisé à l'initiative de l'industriel à partir de la souche isolée sur la viande hachée produite le 6 août et commercialisée en vrac. Le laboratoire privé d'analyses de biologie vétérinaire et de l'environnement a également mis en évidence le sérotype Putten – rapport d'analyse du 09/10/2008.

¹ Règlement (CE) n° 2073/2005 de la Commission du 15 novembre 2005 concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires.

4. Discussion

Cette investigation a permis de confirmer la survenue fin juillet-début août de cas groupés de salmonellose à *Salmonella* Putten dans le Nord-Ouest de la France. Le sérotype Putten est rare puisqu'il n'avait été isolé par le CNR que dans un seul prélèvement clinique sur la période 2004-2007. De plus, la consultation de la base bibliographique Medline (mots clefs outbreak et Putten puis salmonellosis et Putten) n'a pas permis d'identifier une investigation de foyer épidémique à *Salmonella* Putten.

L'investigation souligne le rôle du CNR *Salmonella* pour la détection de cas groupés de salmonellose. L'alerte était ici d'autant plus précoce que le sérotype Putten est rare. Ainsi, le CNR a alerté l'InVS le 29 août après avoir identifié seulement 4 souches du même sérotype. Le 8 septembre, la Direction générale de l'alimentation (DGAI) était informée des premiers résultats des investigations : la description de 6 cas tendait à confirmer l'existence d'une source alimentaire commune et deux aliments (camembert et steaks hachés) étaient alors avancés comme des véhicules plausibles.

L'absence de recherche active auprès des laboratoires d'analyses biologiques et médicales et les formes asymptomatiques ou atténuées de la maladie n'ayant pas conduit à une consultation médicale ou à une coproculture ont probablement contribué à sous-estimer le nombre de cas associés à cet épisode.

L'allure de la courbe épidémique était en faveur d'une source de contamination à durée limitée.

Après avoir écarté les principales autres expositions à risque (contact avec des animaux, séjours à l'étranger), l'hypothèse d'une contamination alimentaire a été étudiée.

L'hypothèse d'une contamination par des légumes de saison (salade, tomate) paraissait peu probable. Si plusieurs épidémies de salmonellose ont été attribuées aux États-Unis à des consommations de tomates contaminées [5], aucune épidémie de cette nature n'a à ce jour été documentée en France où les pratiques agricoles (irrigation, lavage des légumes) peuvent être différentes. De plus, des consommations quasi-systématiques de tomates et salades sont régulièrement observées à l'occasion d'épidémies estivales alors que les investigations mettent en évidence comme véhicule un autre aliment contaminé [6].

Les consommations de steaks hachés frais de bœuf dans les jours précédant le début des signes cliniques offraient la meilleure hypothèse

concernant le mode de contamination. En effet, des consommations de steaks hachés frais provenant de différents lots d'un même établissement agroalimentaire ont été mises en évidence pour 6 cas. Le regroupement géographique des cas autour de 5 supermarchés d'une même enseigne, distributeur exclusif de l'établissement agroalimentaire, plaide également en faveur de cette hypothèse. De plus, la consommation majoritairement crue ou saignante de viande de bœuf hachée constitue un facteur de risque discuté et documenté pour d'autres épidémies de salmonellose [7-12]. Enfin, les résultats des autocontrôles, et plus précisément l'identification de *Salmonella* Putten sur des steaks hachés frais produits le 24 juillet puis sur de la viande hachée en vrac produite le 6 août, offraient un argument supplémentaire d'autant plus fort que le sérotype Putten est rarement identifié dans les établissements agroalimentaires. Ainsi, en 2008, aucune souche de *Salmonella* Putten n'avait été isolée par le Lergap de l'Afssa à partir d'échantillons issus du territoire national, 4 souches avaient été isolées en 2007 dans l'environnement et dans des établissements industriels du secteur de l'alimentation animale.

La contamination au sein de l'atelier de transformation de viande bovine a probablement concerné plusieurs journées de production. En effet, au moins 4 cas n'ont pas pu être exposés aux steaks hachés produits le 24 juillet puisque leurs achats de steaks hachés frais ont été réalisés dans des magasins qui n'avaient pas été approvisionnés par des produits de l'atelier datés de ce jour. De plus, l'identification d'un lot contaminé de viande hachée (vrac bolognaise) produite le 6 août suggère la présence au sein de l'atelier d'une source de contamination sur une durée d'au moins 14 jours. L'imprécision des dates d'achat des steaks hachés frais et des consommations au-delà de la DLC mises en évidence pour au moins deux des cas (5 et 5-2) n'ont pas permis d'évaluer plus précisément la durée de la contamination au sein de l'établissement agroalimentaire. La mise en évidence de deux seuls lots contaminés sur la période du 24 juillet au 6 août malgré les recherches de *Salmonella* sp. à partir d'échantillons quotidiens pourrait suggérer une contamination faible ou hétérogène voire limitée à certaines productions.

Malgré la large distribution des steaks hachés frais, aucune Tiac n'a été signalée dans les régions Basse-Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Malgré les consommations fréquentes de steaks hachés par les enfants, un seul enfant était présent parmi les cas. Le profil du consommateur de viande hachée saignante voire crue et le caractère peu répandu de ce type de consommation pourraient expliquer en partie ces observations.

5. Conclusion

Les investigations ont décrit la survenue de cas groupés de salmonellose à *Salmonella* Putten liés à la consommation de steaks hachés frais produits par un même atelier de production de viande hachée et consommés majoritairement crus ou saignants.

Cet épisode met à nouveau en évidence que la viande de bœuf hachée insuffisamment cuite peut jouer un rôle déterminant dans la survenue des salmonelloses. De plus, les *Escherichia coli* producteurs de vérotoxines (O157:H7 en particulier) peuvent également être transmis par ce type d'aliment avec des conséquences sanitaires beaucoup plus dramatiques [8,12]. Il est donc toujours utile de recommander la cuisson à cœur de ce type d'aliment, en particulier chez les plus fragiles (jeunes enfants, personnes âgées, personnes immunodéprimées) afin de prévenir ce type d'infection.

La contamination de productions sur plusieurs jours (période du 24 juillet au 6 août) pourrait signifier un défaut de maîtrise de l'hygiène au sein de l'atelier de production. S'agissant de produits à durée de

vie courte (7 jours), les autocontrôles à la DLC et les investigations menées début septembre ne permettaient pas un retrait des lots contaminés.

L'établissement agroalimentaire a informé la DDSV des mesures correctives mises en œuvre suite à l'autocontrôle positif à *Salmonella* sp. sur les produits du 24 juillet. Des nettoyages et désinfections renforcés ont été mis en œuvre le 5 août avec un rappel des consignes d'hygiène auprès du personnel. Parallèlement, un audit hygiène de l'atelier steak haché frais était réalisé le 6 août permettant d'identifier des actions complémentaires à mener.

Au-delà de cet épisode, l'établissement aurait engagé depuis plusieurs années une démarche afin de réduire les risques associés à des contaminations d'origine fécale, tant au niveau des sites d'abattage (repérage plus efficace des souillures) que de l'atelier steak haché frais (recherche sur chaque mêlée d'*Escherichia coli* O157:H7 depuis l'été 2008).

Références bibliographiques

- [1] Heymann DL. Control of communicable diseases manual, 18th Edition. Washington DC: American Public Health Association, 2004.
- [2] Delmas G, Gallay A, Espié E, Haeghebaert S, Pihier N, Weill FX, *et al.* Les toxi-infections alimentaires collectives. Bull Epidemiol Hebd 2006 Dec;(51-52):418-21.
- [3] Human salmonellosis associated with animal-derived pet treats – United States and Canada, 2005. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2006 Jun 30;55(25):702-5.
- [4] Bertrand S, Rimhanen-Finne R, Weill FX, Rabsch W, Thornton L, Perevosikovs J, *et al.* *Salmonella* infections associated with reptiles: the current situation in Europe. Euro Surveill 2008 Jun 12;13(24).
- [5] Multistate outbreaks of *Salmonella* infections associated with raw tomatoes eaten in restaurants – United States, 2005-2006. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2007 Sep 7;56(35):909-11.
- [6] Guillois-Bécel Y, Briand A, Couturier E, Le Saux JC, Roque-Afonso AM, Le Guyader S, *et al.* Épidémie d'hépatite A dans le département des Côtes-d'Armor. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, Juin 2008, 43 p.
- [7] Delarocque-Astagneau E, Bouillant C, Vaillant V, Bouvet P, Grimont PA, Desenclos JC. Risk factors for the occurrence of sporadic *Salmonella* enterica serotype typhimurium infections in children in France: a national case-control study. Clin Infect Dis 2000 Aug;31(2):488-92.
- [8] Desenclos JC. Viande hachée de bœuf et salmonellose humaine : les enseignements de l'investigation de trois épidémies et d'une enquête cas-témoins nationales. Bull Epidemiol Hebd 2000 Sep;(36):151.
- [9] Gilles C, Haeghebaert S, Thomas D, Eveillard M, Eb F, Grimont F, *et al.* Bouffée épidémique de salmonellose liée à la consommation de steaks hachés. France, novembre-décembre 1999. Bull Epidemiol Hebd 2000 Sep;(36):156.
- [10] Haeghebaert S, Duché L, Masini B, Dubreuil M, Bouvet P, Lejeay-Collin M, *et al.* Épidémie de salmonellose à *Salmonella* enterica sérotype Typhimurium dans les institutions médico-sociales. Alpes-de-Haute-Provence, septembre 1999-janvier 2000. Bull Epidemiol Hebd 2000 Sep;(36):153-55.
- [11] Haeghebaert S, Vaillant V, Portal H, Bouvet P, Minet JC, Grimont F. Épidémie de salmonellose à *Salmonella* enterica sérotype Coeln. France, novembre 1998. Bull Epidemiol Hebd 2000 Sep;(36):151-3.
- [12] Haeghebaert S, Duche L, Gilles C, Masini B, Dubreuil M, Minet JC, *et al.* Minced beef and human salmonellosis: review of the investigation of three outbreaks in France. Euro Surveill 2001 Feb;6(2):21-6.

Annexe – Questionnaire standardisé

Institut de Veille Sanitaire, 12 rue de Val d'Osne 94415 St Maurice Cedex
 Tél. : 01.41.79.67.00 Télécopie: 01.41.79.67.69

Version 2006

QUESTIONNAIRE EXPLORATOIRE EPIDEMIE A SALMONELLA

Le questionnaire concerne une personne malade

Laboratoire : adresse Téléphone :
 Date d'isolement : ___/___/___ Prélèvement de : selles sang autres préciser :
 Nom médecin traitant : Téléphone médecin :
 Nom de l'enquêteur (Institution) : Date : ___/___/___
 Personne interrogée : malade membre de la famille préciser : autre préciser :

Numéro d'identification du patient : _____
 NOM : ___ ___ Prénom : Date de naissance (ou âge) : Sexe : M F
 (3 premières lettres)
 Téléphone : Profession :
 Code postal du domicile : Type d'entreprise :
 Commune :

SIGNES CLINIQUES AU COURS DE L'EPISODE DE SALMONELLOSE

Date de début (J0) : ___/___/___ Fièvre >38°C OUI NON NSP
 Nausées Vomissements
 Douleurs abdominales Diarrhée (selles liquides)
 Nombre max. de selles/jour : Durée (en jours) :
 Sang dans les selles
 Autres signes cliniques (préciser) :
 Avez-vous consulté un médecin pour ces problèmes ? OUI NON NSP
 Hospitalisation : OUI NON SI OUI, Hôpital Service:
 Date d'hospitalisation : ___/___/___
 Date de sortie : ___/___/___
 Décès : OUI NON SI OUI, date du décès : ___/___/___
 Cause du décès :

TERRAIN

Êtes-vous atteint d'une maladie chronique ? : OUI NON NSP
 Si OUI, la(les)quelle(s) :
 Prenez-vous un ou des traitements au long cours ? OUI NON NSP
 Anti-acides ou anti-ulcéreux
 Corticoïdes (Cortisone)
 Autre traitement prolongé
 Si OUI, lequel :
 Avez-vous pris des antibiotiques dans le mois précédant la maladie ? OUI NON NSP
 Si OUI, lesquels :
 Avez-vous pris des produits issus de la phytothérapie, homéopathie, médecine traditionnelle dans le mois précédant la maladie ? OUI NON NSP
 Si OUI, lesquels :

Le questionnaire suivant doit porter sur l'alimentation dans les 7 JOURS PRECEDANT les symptômes
 Période d'exposition : du ____/____/____ (J₆₋₇) au ____/____/____ (J₀₋₁)

CAS DANS L'ENTOURAGE

Combien de personnes habitent dans le foyer familial ? _____
 Un (des) cas de diarrhée est-il (sont-ils) survenu(s) dans le foyer familial dans les 7 jours précédant ou suivant le début de vos signes ? OUI NON NSP
 Si OUI, nombre de cas de diarrhée (exclus le cas interrogé) : _____

Si OUI, compléter le tableau suivant :

Cas n°	Age (ans)	Sexe (M/F)	Date de début des signes ou (1), (2), (3)	Fièvre	Nausées	Vomissement	Douleurs abdominales	Diarrhée sanguinante	Autres signes

** préciser si apparition des signes cliniques (1) = au même moment (± 1 jour), (2) = 7 jours avant la maladie ou (3) = 7 jours après la maladie*

Avez-vous eu un contact avec quelqu'un d'autre présentant de la diarrhée dans les 7 jours précédant le début de vos signes (autre que la famille) ? OUI NON NSP
 Si OUI, préciser qui ?
 où (collectivité, événements,...)
 si collectivité : précisez le nom et l'adresse :

Le questionnaire suivant doit porter sur l'alimentation dans les 7 JOURS PRECEDANT les symptômes
 Période d'exposition : du ____/____/____ (J₆₋₇) au ____/____/____ (J₀₋₁)

VOYAGE

Avez-vous passé une ou plusieurs nuits hors de France dans les 7 jours précédant le début de vos signes cliniques ?
 OUI NON NSP
 Si OUI, préciser :

Pays Visités	Villes Visitées	Date de départ (j/mm/aaaa)	Date de retour (j/mm/aaaa)

Avez-vous passé une ou plusieurs nuits en France, mais en dehors de votre département de domicile dans les 7 jours précédant le début de vos signes cliniques (à l'hôtel, chez des amis ou des relations pour voyages d'affaires ou autre) ?

OUI NON NSP
 Si OUI, préciser :

Lieu visité (Hôtel, amis, etc.)	Ville visitée (département)	Date de départ (j/mm/aaaa)	Date de retour (j/mm/aaaa)

Le questionnaire suivant doit porter sur l'alimentation dans les 7 JOURS PRECEDANT les symptômes

Période d'exposition : du ____/____/____ (h.2) au ____/____/____ (h.1)

CONTACT AVEC DES ANIMAUX

Avez-vous été en contact direct avec un animal domestique (au domicile et hors domicile) pendant les 7 jours précédant la date de début de vos signes cliniques (amis, famille, etc.) ? OUI NON NSP

SI OUI, cocher les cases

	Statut de l'animal	
	OUI	NON
Chien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oiseaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tortues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poissons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rongeurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reptiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres animaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Habitez-vous à coté d'une ferme (élevage ou culture)? OUI NON NSP

Avez-vous été en contact direct avec des animaux de ferme dans les 7 jours précédant le début de vos signes cliniques ? OUI NON NSP

SI OUI, cocher les cases

	Statut de l'animal	
	OUI	NON
Cheval	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vache	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chèvre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mouton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Volaille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cochon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres (préciser :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Habitez-vous à coté d'un champ, d'un parc ou forêt ? OUI NON NSP

Avez-vous été en contact direct des animaux sauvages les 7 jours précédant le début de vos signes cliniques ? OUI NON NSP

SI OUI, cocher les cases

Statut de l'animal
OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> NSP <input type="checkbox"/>

	Non malade	Malade	Mort
Hérisson	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lièvre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oiseau / Pigeon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ragondin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres (préciser :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Avez-vous été dans un zoo, un aquarium ou un terrarium pendant les 7 jours précédant le début de vos signes cliniques ? OUI NON NSP

Si OUI, préciser le nom et l'adresse d'établissement :

Avez-vous touché un ou plusieurs animaux : OUI NON NSP

Si OUI, préciser le(s) type(s) d'animaux :

Avez-vous acheté ou manipulé des produits alimentaires pour animaux pendant les 7 jours précédant le début de vos signes cliniques ? OUI NON NSP

Si OUI, préciser le type et la nature des produits :

ALIMENTS ET BOISSONS CONSOMMES PENDANT LES TROIS JOURS PRECEDANT

LE DEBUT DES SIGNES CLINIQUES: du ___/___/___ (J_{0,3}) au ___/___/___ (J_{0,1})

La veille des premiers signes

Petit déjeuner (boissons incluses) :

Déjeuner (boissons incluses):

Dîner (boissons incluses):

Goûter / Friandises (boissons incluses):

Grignotages entre repas et autres (boissons incluses):

date (J_{0,1}): ___/___/___

L'avant-veille des premiers signes

Petit déjeuner (boissons incluses) :

Déjeuner (boissons incluses):

Dîner (boissons incluses):

Goûter / Friandises (boissons incluses):

Grignotages entre repas et autres (boissons incluses):

date (J_{0,2}): ___/___/___

Trois jours avant les premiers signes

date (J₀₋₃): ____/____/____

Petit déjeuner (boissons inclus) :

Déjeuner (boissons inclus) :

Dîner (boissons inclus) :

Goûter / Friandises (boissons inclus) :

Originaux entre repas et autres (boissons inclus) :

Le questionnaire suivant doit porter sur l'alimentation dans les 7 JOURS PRECEDANT les symptômes

Période d'exposition : du ____/____/____ (J₀₋₇) au ____/____/____ (J_h)

REPAS PRIS HORS DU DOMICILE

CANTINE, RESTAURANT D'ENTREPRISE

Avez-vous mangé à la cantine ou dans un restaurant d'entreprise dans les 7 jours précédant le début de vos signes cliniques ?

OUI NON NSP

Si OUI, préciser le nom et adresse de l'établissement :

la (les) date(s) :

les aliments consommés :

RESTAURATION COMMERCIALE (Restaurant, Pizzeria, Café...), RESTAURATION A EMPORTEUR (Mac Donald, Sandwich dans le train...)

Avez-vous mangé dans un restaurant ou acheté de la nourriture à emporter dans les 7 jours précédant le début de vos signes cliniques ?

OUI NON NSP

Si OUI, préciser le nom et adresse du restaurant ou du lieu d'achat pour la nourriture à emporter :

la (les) date(s) :

les aliments consommés :

FETES (Anniversaire, Mariage, Kermesse, Festival, ...)

Avez-vous participé à un événement festif dans les 7 jours précédant le début de vos signes cliniques ?

OUI NON NSP

Si OUI, préciser le type d'évènement :

la (les) date(s) :

le(s) lieu(x) :

les aliments consommés :

Le questionnaire suivant doit porter sur l'alimentation dans les 7 JOURS PRECEDANT les symptômes

Période d'exposition : du ___/___/___ (J_{6,7}) au ___/___/___ (J₀)

ALIMENTS POUR NOURRISSONS

LIEUX D'ACHAT OU DE CONSOMMATION (restaurant, cantine...): précisez le nom et la ville

1 : _____ 3 : _____
 2 : _____ 4 : _____

Votre enfant consomme-t-il du lait ? OUI NON NSP
 Si OUI, précisez **allaitement maternel** lait de vache lait de soja
 Si OUI, précisez : lait maternisé lait 1^{ère} âge lait 2^{ème} âge lait de croissance
 précisez la marque :

**Pour le conditionnement, indiquer l'initiale : Pré-(E)mballé, Fabrication (M)aison*

	OUI		NON		NSP		Conditionnement E/M	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et Type
Petits pots légumes <i>préciser</i>									
Petits pots légumes + viandes <i>préciser</i>									
Soupes <i>préciser</i>									
Purée de légumes frais <i>préciser</i>									
Laitages (Petits Suisses ...) <i>préciser</i>									
Petits pots aux fruits ou compotes <i>préciser</i>									
Desserts <i>préciser</i>									
Autres <i>préciser</i>									

CHARCUTERIE

LIEUX D'ACHAT OU DE CONSOMMATION (restaurant, cantine...): précisez le nom et la ville

1 : _____ 3 : _____
 2 : _____ 4 : _____

**Pour le conditionnement, indiquer l'initiale : Pré-(E)mballé, à la (C)oupe, Fabrication (M)aison*

	OUI		NON		NSP		Conditionnement* E/C/M	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et Type
Pâté de volaille									
Pâté de foie									
Pâté de campagne									
Pâté en croûte									
Autre pâté : <i>préciser</i>									
Foie gras et dérivés									
Rillettes de porc									
Autres rillettes : <i>préciser</i>									
Grillon charcutais									
Jambon blanc									
Jambon de pays (cru ou fumé)									
Jambon de volailles (dinde ou poulet)									
Bacon									
Jambonneau									
Lardons									
Dés de poulet									
Rôt de porc cuit									
Poitrine de porc									
Saucisson sec									
Saucisson à l'ail									
Autre saucisson : <i>préciser</i>									
Salami									
Cervelas									
Saucisse de Strasbourg, Francfort									
Chipolatas/ Merguez									
Saucisses au barbecue : <i>préciser</i>									
Saucisses ou merguez de volailles									
Autres saucisses : <i>préciser</i>									
Boudin noir									
Boudin blanc									
Fromage de tête									
Langue de porc en gelée									
Autres produits en gelée : <i>préciser</i>									
Autres charcuterie : <i>préciser</i>									

Le questionnaire suivant doit porter sur l'alimentation dans les 7 JOURS PRECEDANT les symptômes
 Période d'exposition : du ____/____/____ (J_{b-7}) au ____/____/____ (J_{b-1})

PRODUITS CARNES AUTRES QUE LES VOLAILLES

LIEUX D'ACHAT OU DE CONSOMMATION (restaurant, cantine...) : préciser le nom et la ville

1 : _____ 3 : _____
 2 : _____ 4 : _____

** Pour le conditionnement, indiquer l'initiale : Pré-(E)mballé, à la (C)oupe, (S)urgelé*

	OUI	NON	NSP	Conditionnement* E/C/S	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et type
BOEUF						
Steak haché de bœuf Saignant : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>						
Autres morceaux (beefsteak, entrecôte, ...) Saignant : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> préciser						
Tartare de bœuf						
Plats à base de viande de bœuf hachée (hachis Parmentier, bolognaise, lasagnes, boulettes de viande) préciser						
PORC :						
préciser						
VEAU :						
préciser						
MOUTON, AGNEAU :						
préciser						
Saignant : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>						
CHEVAL :						
préciser (viande hachée, steak, ...)						
Saignant : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>						
Tartare de cheval						
LAPIN :						
préciser						
ABATS (rengon, foie, cervelle ...) préciser						
AUTRES , (gibier, chevreau, autruche, kangourou ...) préciser						

VOLAILLES

LIEUX D'ACHAT OU DE CONSOMMATION (restaurant, cantine...) : préciser le nom et la ville

1 : _____ 3 : _____
 2 : _____ 4 : _____

** Pour le conditionnement, indiquer l'initiale : Pré-(E)mballé, à la (C)oupe, (S)urgelé*

	OUI	NON	NSP	Conditionnement* E/C/S	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et type
POULET						
entier						
acheté cru <input type="checkbox"/> ou cuit <input type="checkbox"/>						
en morceaux (cuisses, ailes...) acheté cru <input type="checkbox"/> ou cuit <input type="checkbox"/>						
Plats cuisinés à base de poulet préciser						
DINDE						
entier						
en morceaux (cuisses, escalopes...)						
Plats cuisinés à base de dinde préciser						
CANARD :						
préciser (entier ou morceaux (magrets, aiguillettes) ...)						
AUTRES (oie, pigeon, caille...) préciser						
PREPARATIONS A BASE DE VOLAILLES						
En forme d'escalope (cordon bleu)						
Beignets, croquettes (nuggets)						
Autres : préciser						
SANDWICHES avec de la viande de volailles						

Le questionnaire suivant doit porter sur l'alimentation dans les 7 JOURS PRECEDANT les symptômes

Période d'exposition : du ____/____/____ (J₀₋₇) au ____/____/____ (J₀)

OEUFs ET PRODUITS A BASE D'OEUFs

LIEUX D'ACHAT OU DE CONSOMMATION (restaurant, cantine...) : préciser le nom et la ville

1 : _____ 3 : _____
2 : _____ 4 : _____

	OUI	NON	NSP	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et type
Œufs brouillés ou omelette					
Œufs à la coque					
Œufs sur le plat					
Œufs durs (salade, sandwich ...)					
Autres, précisez.....					

** Pour le conditionnement, indiquer l'initiale : Pré-Embalié, (Maison*

	OUI	NON	NSP	Conditionnement* E/M	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et type
Produits à base d'œufs						
Mayonnaise						
Autres sauces à base d'œufs : préciser.....						
Mousse au chocolat						
Crème anglaise						
Autres crèmes desserts à base d'œufs : préciser.....						
Autres produits à base d'œufs : préciser.....						

POISSONS

LIEUX D'ACHAT OU DE CONSOMMATION (restaurant, cantine...) : préciser le nom et la ville

1 : _____ 3 : _____
2 : _____ 4 : _____

** Pour le conditionnement, indiquer l'initiale : (Frais, (CS) conserve, (Surgelé, (S) sous vide*

	OUI	NON	NSP	Conditionnement* F/CS/S/SV	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et type
Poissons préciser.....						
.....						
.....						
Cabillaud, Lieu, Merlu, Lotte ...						
Saumon : fumé oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>						
Sardines, harengs, Anchois						
Poissons panés						
Plats cuisinés à base de poissons						
Coquillages						
Moules						
Huîtres						
Coques						
Coquilles saint jacques						
Autres coquillages : préciser.....						
Crustacés						
Crevettes						
Écrevisse						
Langouste						
Homard						
Crabes, araignées						
Autres crustacés préciser.....						
Produits à base de poissons						
Tarama						
Surimi						
Terrine de poissons						
Rillettes de crabe ou de poissons						
Œufs de lump						
Autres produits : préciser.....						

Le questionnaire suivant doit porter sur l'alimentation dans les 7 JOURS PRECEDANT les symptômes
 Période d'exposition : du ____/____/____ (j_{b-7}) au ____/____/____ (j_{b-1})

PRODUITS LAITIERS

LIEUX D'ACHAT OU DE CONSOMMATION (restaurant, cantine...) : préciser le nom et la ville
 1 : _____
 2 : _____
 3 : _____
 4 : _____

Avez-vous bu du lait (thé, café, céréales...)?
 Si OUI, préciser lait de vache lait de chèvre lait de brebis NSP
 Si OUI, préciser : lait cru (de la ferme) lait UHT lait pasteurisé
 lait en poudre lait concentré NSP
 Avez-vous consommé :
 - du beurre fermier OUI NON NSP
 Si OUI, préciser la marque :
 - de la crème fraîche au lait cru OUI NON NSP
 Si OUI, préciser la marque :

***Pour le conditionnement, indiquer l'initiale : Prê-(E)mballé, à la Coupe, issus de l'agriculture Biologique**

	OUI	NON	NSP	Conditionnement* E/C/B	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et type
Camembert au lait pasteurisé						
Camembert au lait cru						
Coulommiers au lait pasteurisé						
Coulommiers au lait cru						
Brie au lait pasteurisé						
Brie au lait cru						
Livarot						
Pont l'évêque						
Vacherin						
Chaource						
Mérolles						
Reblochon						
Munster						
Saint Neaire						
Tomme de Savoie						
Pyramides						
Mimollette						
Cantal						
Comté						
Emmental/Gruyère						
Emmental/Gruyère acheté râpé						
Parmesan râpé						
Roquefort						
Bleus, préciser.....						
.....						

Fourmes, préciser.....						
Mozarella						
Feta						
BREBIS, préciser.....						
CHEVRE, préciser.....						
AUTRES FROMAGES, préciser.....						
FROMAGE BLANC						
YAOURTS						

Le questionnaire suivant doit porter sur l'alimentation dans les 7 JOURS PRECEDANT les symptômes

Période d'exposition : du ____ / ____ / ____ (j_{h-7}) au ____ / ____ / ____ (j_{h-1})

FRUITS ET LEGUMES

LIEUX D'ACHAT OU DE CONSOMMATION (restaurant, cantine...): préciser le nom et la ville

1 : _____ 3 : _____
2 : _____ 4 : _____

*Pour le conditionnement, indiquer l'initiale : (F)rais, (D)ardin portager, (P)rêt à l'emploi, (CS) conserve, (S)urgelé,

	OUI	NON	NSP	Conditionnement* F/I/P/CS/S	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et type
LEGUMES CRUS (sandwich et saladé d'accompagnement inclus)						
Salades vertes						
Endives						
Cresson, Oseille, Pissenlit						
Tomate						
Concombre						
Radis						
Carottes râpées						
Choux crus / Salade de choux						
Maïs						
Germes de soja						
Autres graines germées						
Autres légumes consommés crus : préciser :						
FRUITS NON PELES						
Pommes						
Poires						
Pêches, Brugnon						
Abricots						
Prunes						
Fraise						
Framboise						
Autres fruits consommés non pelés : préciser :						
FINES HERBES						
Persil						
Ciboulette						
Basilic						
Coriandre						
Autres baies						
Autres : préciser :						

PLATS CUISINES TRAITEURS / CUISINE EXOTIQUE

*Pour le conditionnement, indiquer l'initiale : (F)rais, (T)raiteur, Prêt-à-Emballé, (CS) conserve, (S)urgelé

	OUI	NON	NSP	Conditionnement* F/T/E/CS/S	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et type
Rouleau de printemps						
Nems						
Samoussa						
Autres aliments préciser :						
.....						
.....						

GATEAUX, FRIANDISES / ENCAS

*Pour le conditionnement, indiquer l'initiale : (M)aison, (T)raiteur, Prêt-à-Emballé, (S)urgelé,

	OUI	NON	NSP	Conditionnement* M/T/E/S	Lieu d'achat ou de consommation	Marque et type
DESSERTS						
Pâtisseries : préciser						
.....						
Glaces ou sorbet : préciser						
.....						
Autres : préciser						
.....						
FRIANDISES						
Chocolat : préciser (barres chocolatées ou tablettes)						
Gâteaux secs : préciser						
.....						
Bonbons : préciser						
.....						
Autres : préciser						
.....						
CEREALES (Petit déjeuner)						
préciser :						
.....						
GATEAUX APERITIFS						
Cacahuètes						
Pistaches						
Amandes						
Olives						
Autres : préciser						
.....						

Le questionnaire suivant doit porter sur l'alimentation dans les 7 JOURS PRECEDANT les symptômes
 Période d'exposition : du ___/___/___ (j₀₋₂) au ___/___/___ (j_{6,7})

BOISSONS

Consommation de jus de fruits

Au cours des 7 jours précédant le début de vos signes cliniques, avez-vous bu ?
 - des jus fruits pressés OUI NON NSP
 Si OUI, préciser :
 - des jus de fruits frais OUI NON NSP
 Si OUI, préciser la (ou les) marque(s) :

Consommation d'eau de boisson

Au cours des 7 jours précédant le début de vos signes cliniques, avez-vous bu ?
 - de l'eau du robinet OUI NON NSP
 - de l'eau embouteillée OUI NON NSP
 Si OUI, préciser la (ou les) marque(s) :

 - une boisson contenant des glaçons OUI NON NSP
 - de l'eau provenant d'un puits ou d'une source naturelle OUI NON NSP

Ingestion accidentelle d'eau

Au cours des 7 jours le début de vos signes cliniques, avez-vous avalé de l'eau à l'occasion de baignades ?
 OUI NON NSP
 Si OUI, préciser (étang, rivière, lac, piscine, mer ...) :

Regroupement de cas de salmonellose à *Salmonella* Putten dans le Nord-Ouest de la France

Juillet-août 2008

Le 29 août 2008, le Centre national de référence (CNR) des *Salmonella* signalait à l'Institut de veille sanitaire la survenue de 4 cas de salmonellose à *Salmonella* Putten, sérotype identifié une seule fois depuis 2004. Les souches avaient été isolées entre le 31 juillet et le 12 août par des laboratoires d'analyses biologiques et médicales situés dans l'Eure, la Manche et l'Ille-et-Vilaine. Une enquête épidémiologique descriptive par la Cellule interrégionale d'épidémiologie Ouest, ainsi que des investigations vétérinaires, ont été menées afin de rechercher une source commune d'exposition et mettre en place d'éventuelles mesures de contrôle.

Un cas certain a été défini comme une personne chez laquelle le CNR *Salmonella* avait isolé *Salmonella* Putten entre le 15 juillet et le 15 septembre. Des cas probables ayant présenté diarrhée et fièvre (durée > 24 h) ont été recherchés dans l'entourage des cas certains.

Neuf cas, dont 8 certains, résidant dans le Calvados, l'Ille-et-Vilaine, la Loire-Atlantique et la Manche ont été recensés sur cette période. L'âge médian était de 42 ans [9-81]. Les principaux signes étaient des diarrhées et douleurs abdominales. Deux cas ont été hospitalisés.

Tous les cas avaient consommé des steaks hachés frais de bœuf dans les jours précédant le début des symptômes; 6 évoquaient un mode de consommation crue ou saignante. Six cas déclaraient des achats dans des magasins d'une même enseigne approvisionnée en steaks hachés frais par un seul atelier de transformation de viande bovine de la région. Des autocontrôles réalisés dans cet atelier ont identifié le sérotype Putten sur des steaks hachés frais produits le 24 juillet et sur de la viande hachée commercialisée en vrac et produite le 6 août.

Les investigations tardives au regard de la date limite de consommation n'ont pas permis le retrait des lots contaminés. L'épisode identifié de nouveau que la viande de bœuf hachée insuffisamment cuite peut jouer un rôle déterminant dans la survenue des salmonelloses.

Cluster of *Salmonella* putten cases in North-Western France

July-August 2008

On 29 August 2008, the National Reference Centre (NRC) for *Salmonella* reported to the Institut de veille sanitaire (French Institute for Public Health Surveillance) the occurrence of four cases of salmonellosis serotype Putten identified only once since 2004. The strains were isolated between 31 July and 12 August by laboratories for biological and medical analyses located in the Eure, Manche, and Ille-et-Vilaine districts. A descriptive epidemiological investigation by the Cire Ouest (interregional epidemiological unit), as well as veterinary investigations, were performed to seek a common source of exposure and implement control measures, if necessary.

A confirmed case was defined as a person for whom the *Salmonella* CNR had isolated *Salmonella* Putten between 15 July and 15 September. Probable cases with fever and diarrhea (duration > 24 h) were sought around the cases.

Nine cases, including eight confirmed cases residing in the districts of Calvados, Ille-et-Vilaine, Loire-Atlantique and La Manche were identified over this period. The median age was 42 years [9-81]. The main symptoms were diarrhea and abdominal pain. Two cases were hospitalized.

All cases had consumed fresh beef minced steak in the days preceding the onset of symptoms; six cases reported having consumed the meat raw or rare. Six cases reported purchasing products in stores of the same brand, which are supplied in fresh ground beef by a single bovine meat processing plant located in the region. Internal controls at the processing plant identified serotype Putten on fresh ground beef produced on 24 July, and ground beef sold in bulk and produced on 6 August.

The late investigations did not permit the removal of the contaminated lots. This episode confirms, once again, that insufficiently cooked ground bovine meat can play a major role in the occurrence of salmonellosis.

Citation suggérée :

Guillois-Bécel Y, Loury P, Le Mao A, Briand A, Jourdan-Da Silva N, Vaillant V. Regroupement de cas de salmonellose à *Salmonella* Putten dans le Nord-Ouest de la France – Juillet-Août 2008. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, février 2009, 20 p.
Disponible sur : www.invs.sante.fr

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94 415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

www.invs.sante.fr

ISSN : 1956-6956

ISBN : 978-2-11-098475-3

ISBN-NET : 978-2-11-098461-6

Tirage : 70 exemplaires

Imprimé par France Repro – Maisons-Alfort

Réalisé par Diadeis-Paris

Dépôt légal : février 2009