

Evaluation de la contamination des saucissons secs de porc par *Salmonella* spp. au stade de la production

Sabine Itié-Hafez (1) (sabine.itie@agriculture.gouv.fr), Sébastien Rémy (2), Sophie Granier (3), Mathieu Pinson (1), Corinne Danan (1)

(1) Direction générale de l'alimentation, Sous-direction de la sécurité sanitaire des aliments, Bureau d'appui à la surveillance de la chaîne alimentaire, Paris, France

(2) Direction générale de l'alimentation, Bureau des établissements de transformation et de distribution, Paris, France

(3) Anses, LNR associé Antibiorésistance, Laboratoire de sécurité des aliments, Maisons-Alfort, France

Résumé

La DGAL a organisé en 2013 un plan de surveillance de la contamination par *Salmonella* spp. des saucissons secs de porc. La prévalence observée a été de 1 %. Ces résultats permettent de rappeler la nécessité pour les exploitants du secteur alimentaire de mettre en place, d'une part des mesures de maîtrise efficaces à tous les stades de la chaîne alimentaire, incluant la qualité des matières premières et la détermination des caractéristiques physico-chimiques de leurs produits, et d'autre part des plans d'autocontrôle adaptés pour vérifier l'efficacité des mesures de maîtrise.

Mots-clés

Plans de surveillance-plans de contrôle, *Salmonella*, saucisson, porc

Abstract

Monitoring of contamination of dried pork sausages by *Salmonella* spp. at the production stage

*In 2013, the DGAL organised a surveillance plan for *Salmonella* spp. in dried pork sausages. Observed prevalence was 1 %. These results help reiterate the need for food business operators to set up firstly, effective control measures at every stage of the food chain, including the quality of raw materials and the determination of the physico-chemical characteristics of their products, and secondly, appropriate self-inspection plans to verify the effectiveness of their control measures.*

Keywords

*Surveillance plans and control plans, *Salmonella*, Dried sausage, Pork*

Les salmonelles non typhiques sont l'un des principaux agents bactériens responsables de toxi-infections d'origine alimentaire dans les pays industrialisés. La salmonellose se manifeste sous la forme d'une gastro-entérite aiguë (nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhées, maux de tête et fièvre), qui peut entraîner une déshydratation et la mort dans 0,8 % des cas (principalement chez les nourrissons ou les personnes âgées).

Le réservoir principal de *Salmonella* spp. est constitué par le tractus gastro-intestinal des mammifères (porcs, bovins) et des oiseaux (volailles domestiques). La transmission à l'Homme se fait essentiellement (95 % des cas) par la consommation d'aliments contaminés crus ou peu cuits.

Les objectifs des plans de surveillance annuels organisés par la DGAL ont été décrits dans un numéro antérieur du *Bulletin épidémiologique* (Danan, *et al.* 2012).

Le plan de surveillance de la contamination par *Salmonella* spp. des saucissons secs de porc au stade de la production vise plusieurs objectifs :

- il contribue au maintien d'une pression de contrôle sur des aliments à risque, associés à des cas d'intoxication alimentaire ;
- il participe à la vérification de la conformité des saucissons vis-à-vis de la législation alimentaire, notamment à l'égard des critères définis dans le règlement (CE) n°2073/2005 ;
- les résultats obtenus sont utiles pour l'évaluation de l'exposition des consommateurs à ce danger.

Par ailleurs, en application de la directive 2003/99/CE, les États-membres sont tenus de mettre en place des systèmes de surveillance des zoonoses, des agents zoonotiques et de leurs résistances aux antibiotiques. *Salmonella* fait partie de la liste des agents à surveiller énumérés à l'annexe I, partie A, de cette même directive. Les bilans annuels de cette surveillance sont transmis à l'Autorité européenne de sécurité alimentaire (Efsa).

Modalités de mise en œuvre

Ce plan de surveillance est basé sur des prélèvements représentatifs de la production de saucissons secs de porc en France métropolitaine.

En 2013, les prélèvements ont été réalisés sur toute l'année par les services d'inspection départementaux dans les établissements de production agréés. Le nombre de prélèvements a été distribué dans vingt-deux régions, proportionnellement à une estimation des volumes de production régionaux de charcuterie-salaison (source Adiva – 2011). Le nombre total de prélèvements a été fixé initialement à 200, sans information *a priori* sur le niveau de contamination de ce type de produit. Afin de collecter des données à l'étape la plus proche des consommateurs, les saucissons ont été prélevés sur des lots différents, en fin de production au moment où ils étaient prêts à être mis sur le marché.

Les prélèvements ont été envoyés aux laboratoires agréés pour la recherche et le sérotypage des salmonelles. La sensibilité aux antibiotiques des souches isolées a été testée par le Laboratoire de sécurité des aliments de l'Anses à Maisons-Alfort.

Méthodes d'analyse et interprétation

Les analyses mises en œuvre sont décrites dans le [Tableau 1](#).

Pour *Salmonella*, le règlement (CE) n°2073/2005 définit un critère de sécurité qui s'applique aux produits à base de viande destinés à être consommés crus ([Tableau 2](#)). Les saucissons secs de porc pour lesquels le critère de sécurité n'est pas respecté doivent faire l'objet de mesures de gestion (retrait et/ou rappel).

Résultats et discussion

Prélèvements réalisés

Au total, 104 échantillons de saucissons secs de porc ont été prélevés et analysés (soit un taux de réalisation de 53 %). Ce faible taux de réalisation s'explique par le fait que le nombre de prélèvements programmés initialement était basé sur une mauvaise estimation régionale des volumes de production, liée à un manque d'informations précises disponibles dans ce domaine. Ceci a conduit à redéfinir en cours d'année une nouvelle règle pour la réalisation des prélèvements, tenant compte des volumes de production des 82 ateliers connus des services départementaux. En effet, ceux-ci attribuent aux établissements, en fonction de leur volume de production, un coefficient compris entre

Tableau 1. Méthodes analytiques de recherche et de caractérisation des *Salmonella* d'origine alimentaire

Cible analytique	Matrice	Méthode
<i>Salmonella spp.</i>	Saucissons secs de porc (définis par le Code des usages de la charcuterie, de la salaison et des conserves de viande)	Norme NF EN ISO 6579 (ou méthode alternative validée par AFNOR Certification)
Sensibilité aux antibiotiques	Souches de salmonelle	Détermination des concentrations minimales inhibitrices, seuils EUCAST

Tableau 2. Critère microbiologique applicable à *Salmonella* dans le saucisson

Catégorie de denrées alimentaires	Bactérie	Plan* d'échantillonnage		Limites		Méthode d'analyse de référence	Stade d'application du critère
		n	c	m	M		
Produits à base de viande destinés à être consommés crus, excepté les produits dont le procédé de fabrication ou la composition permettent de supprimer le risque salmonelles	<i>Salmonella</i>	5	0	Absence dans 25 g		NF EN ISO 6579	Produits mis sur le marché pendant leur durée de conservation

* n = nombre d'unités constituant l'échantillon; c = nombre acceptable d'unités d'échantillonnage compris entre m et M

1 et 4 (4 étant attribué aux établissements ayant les plus gros volumes de production). En routine, ce coefficient est utilisé dans le calcul d'une note de risque qui détermine la fréquence d'inspection à laquelle est soumis chaque établissement. Dans le cadre de ce plan, ce coefficient a été utilisé pour redéfinir un nouveau nombre de prélèvements à réaliser par établissement. Ainsi, entre un et quatre prélèvements ont été réalisés par établissement producteur. L'avantage de cette règle simple était de maintenir la proportionnalité des prélèvements avec les volumes de production; elle ne permettait cependant pas de programmer *a priori* le nombre d'échantillons en l'absence de données accessibles par le système d'information de la Direction générale de l'alimentation (Sigal).

Résultats obtenus

Parmi les 104 échantillons analysés, *Salmonella spp.* a été détectée dans un seul échantillon, ce qui correspond à un taux de contamination estimé de 1,0 % ($IC_{95} = [0,0-4,7 \%^{(1)}]$). Le sérotype isolé dans cet échantillon était *Salmonella* Typhimurium. La souche présente une résistance acquise affectant quatre familles d'antibiotiques: les pénicillines, les sulfamides, les phénicolés et les tétracyclines. Toutefois, il est à noter que cette souche ne présente aucune résistance aux antibiotiques critiques pour la santé humaine.

Des mesures de gestion ont été mises en place sur le lot contaminé:

- rappel des produits déjà présents sur le marché et mise en place d'une affiche pour informer les consommateurs;
- destruction des produits encore présents en stock au sein de l'établissement producteur.

Par ailleurs, des analyses complémentaires ont été demandées par la DDecPP sur les lots suivants pour s'assurer qu'ils n'étaient pas contaminés.

Conclusions et perspectives

Ce plan de surveillance est le premier plan de surveillance de la contamination des saucissons secs de porc par *Salmonella spp.* au stade de la production en France.

Le taux de contamination estimé des saucissons secs de porc produits en France par *Salmonella spp.* était de 1,0 % ($IC_{95} = [0,0-4,7\%]$).

L'échantillon contaminé de saucisson sec pur porc, de par son processus de fabrication et ses caractéristiques physico-chimiques, cumulait différents facteurs favorisant la croissance de *Salmonella*:

- une aw (activité de l'eau) relativement élevée pour un produit de petit calibre, due à une durée de séchage très courte (cinq jours, au lieu des une à deux semaines habituelles), qui reflète la présence d'une quantité d'eau libre favorable à la croissance de *Salmonella*;
- un pH de 7, qui correspond à un pH optimal pour la croissance de *Salmonella*; le pH d'un saucisson est généralement autour de 5,6-5,8; un pH plus élevé peut correspondre à un défaut d'étuvage et/ou de séchage (durées trop courtes).

Les résultats de ce plan soulignent les risques de contamination des saucissons secs de porc par *Salmonella*. À titre d'information, la Mission des urgences sanitaires de la DGAL a recensé en deux ans, au cours de la période 2012-2013, quatorze alertes issues d'autocontrôles sur différents types de saucissons secs de porc contaminés par *Salmonella* (fuet catalan, rosette, saucisson au jambon, saucisse sèche, saucisson au Beaufort...).

Ces résultats, communiqués au cours d'échanges avec les professionnels, permettent de rappeler la nécessité, pour les exploitants du secteur alimentaire:

- de conduire une analyse des dangers et de définir des mesures de maîtrise efficaces pour maîtriser leur processus de fabrication et les caractéristiques physico-chimiques de leurs produits;
- de vérifier l'efficacité des mesures de maîtrise par la réalisation d'autocontrôles aux points critiques du processus de production (y compris le contrôle des matières premières).

(1) IC_{95} : Intervalle de confiance à 95 %.