

# Bilan d'exécution du programme de lutte contre *Salmonella* dans les troupeaux des espèces *Gallus gallus* et *Meleagris gallopavo* en 2013

Patrice Chasset (1) (patrice.chasset@agriculture.gouv.fr), François Guillon (1), Marylène Bohnert (2)

(1) Direction générale de l'alimentation, Bureau de la santé animale, Paris, France

(2) Anses, Laboratoire national de référence *Salmonella*, Laboratoire de Ploufragan – Plouzané, France

## Résumé

Le programme de lutte obligatoire contre les salmonelles concerne tous les troupeaux de *Gallus gallus* et de *Meleagris gallopavo*. Le taux d'infection dans les troupeaux de futurs reproducteurs et reproducteurs de l'espèce *Gallus gallus* a diminué en 2013, comparé aux années antérieures. Le taux d'infection vis-à-vis de *Salmonella* Enteritidis et Typhimurium à l'étage poules pondeuses d'œufs de consommation a diminué plus fortement que les années précédentes. À l'étage reproducteur de la filière dinde, le nombre de cas d'infection est resté stable. Enfin, le nombre de troupeaux de poulets de chair et de dindes d'engraissement, dans lesquels *Salmonella* Enteritidis et *Salmonella* Typhimurium ont été détectées, a légèrement augmenté en partie à cause des cas détectés à la Réunion. Le coût global du programme de lutte a néanmoins augmenté en 2013.

## Mots-clés

Danger sanitaire de première catégorie, *Salmonella*, épidémiologie, police sanitaire, *Gallus gallus*, *Meleagris gallopavo*

## Abstract

**An overview of implementation of the programme for *Salmonella* control in *Gallus gallus* and *Meleagris gallopavo* flocks in 2013**

The mandatory *Salmonella* control programme monitors all *Gallus gallus* and *Meleagris gallopavo* flocks. The infection rate in *Gallus gallus* pre-adult breeding flocks and breeding flocks decreased in 2013 with respect to that recorded the previous years. The infection rate with regard to *Salmonella* Enteritidis and Typhimurium in table egg laying hens decreased more than it had in the previous years. At the breeding level in the turkey sector, the number of cases of infection has remained stable. Lastly, there was a slight increase in the number of broiler production flocks and fattening turkey flocks in which *Salmonella* Enteritidis and *Salmonella* Typhimurium were detected due to in part to cases detected on Reunion Island. The overall cost of the control programme nevertheless increased in 2013.

## Keywords

Category 1 health hazard, *Salmonella*, epidemiological surveillance, animal health rules, *Gallus gallus*, *Meleagris gallopavo*

Le programme de surveillance et de lutte contre les salmonelles chez les volailles concerne tous les troupeaux de *Gallus gallus* et de *Meleagris gallopavo* (Encadré).

## Mise en œuvre du dépistage

En 2013, le nombre de troupeaux contrôlés s'élevait à 83 319 (Tableau 1), répartis en 1,2 % de troupeaux de l'étage sélection, 4,5 % de troupeaux de multiplication, 9,1 % de troupeaux de production d'œufs de consommation et 85,2 % de troupeaux en production de volaille de chair, dinde ou poulet.

À l'étage sélection, la filière chair *Gallus gallus* représentait 82,0 % des troupeaux, la filière ponte *Gallus gallus* 10,2 % et la filière dinde 7,8 %. À l'étage multiplication, la filière chair *Gallus gallus* représentait 62,8 % des troupeaux, la filière ponte *Gallus gallus* 5,6 % et la filière dinde 31,5 %.

Les cas positifs relatifs aux dangers de première catégorie pour l'ensemble des filières de *Gallus gallus* et *Meleagris gallopavo* sont présentés dans le Tableau 2.

### Troupeaux de dindes de reproduction

En 2013, la prévalence était de 0,42 % pour les troupeaux de dindes reproductrices, donc bien inférieure à l'objectif européen de 1 % fixé par le règlement (UE) n°1190/2012. Ce bon résultat s'explique par le fait que les professionnels avaient déjà mis en place, avant 2011, un programme de lutte contre les salmonelles dans les troupeaux de reproduction, nommé le "Contrat de Progrès": des prélèvements étaient réalisés, l'abattage des troupeaux positifs était anticipé, et les professionnels avaient mis en place des bonnes pratiques d'hygiène en élevage.

Comme pour les années précédentes, on note la présence des sérovars Typhimurium (*sensu stricto* et variants) dans cette filière.

**Tableau 1.** Nombre de troupeaux dépistés pour l'année 2013 et nombre d'animaux couverts par le programme

Filière et étage	Nombre total d'animaux couverts par le programme	Nombre de troupeaux contrôlés
<b><i>Meleagris gallopavo</i> - reproduction</b>		
Sélection préponde	104 832	42
Sélection ponte	62 641	37
Multiplication préponde	2 163 759	509
Multiplication ponte	1 774 830	670
<b><i>Gallus gallus</i> - filière chair - reproduction</b>		
Sélection préponde	2 495 934	434
Sélection ponte	2 429 790	398
Multiplication préponde	10 021 840	1 105
Multiplication ponte	11 021 840	1 244
<b><i>Gallus gallus</i> - filière ponte – reproduction</b>		
Sélection préponde	418 320	56
Sélection ponte	504 384	48
Multiplication préponde	10 183 358	82
Multiplication ponte	1 413 632	128
<b><i>Gallus gallus</i> - filière ponte – production</b>		
Production préponde (poulettes)	54 518 684	2 572
Production ponte (pondeuses)	79 817 778	4 974
<b><i>Gallus gallus</i> et <i>Meleagris gallopavo</i> - production</b>		
Production (poulets de chair et dindes d'engraissement)	826 314 153	71 020
<b>Total</b>	<b>989 974 713</b>	<b>82 061</b>

### Objectifs de la surveillance

L'objectif de la surveillance de *Salmonella* dans les troupeaux de volailles est de prévenir la survenue de toxi-infections alimentaires. Les salmonelles se transmettant notamment tout le long de la pyramide de production, la surveillance porte non seulement sur les volailles de production (d'œufs ou de chair) mais également sur les volailles de reproduction. Les objectifs spécifiques du dispositif sont les suivants :

- détecter, contrôler et éradiquer les infections des volailles par les sérovars de *Salmonella* classés dangers sanitaires de première catégorie d'après le décret n°2012-845 du 30 juin 2012 afin de réduire leur prévalence et le risque représenté pour la santé publique;
- évaluer les progrès accomplis à la lumière des résultats obtenus;
- surveiller l'émergence de tous les sérovars de *Salmonella*.

### Population surveillée

Pour les sérovars de *Salmonella* classés dangers sanitaires de première catégorie, la réglementation française incluant dans la définition de *Salmonella* Typhimurium les « variants » : 1,4,[5],12,i:-, 1,4,[5],12,-:1,2 et 1,4,[5],12,-:-:

	<i>Salmonella</i> Enteritidis	<i>Salmonella</i> Hadar	<i>Salmonella</i> Infantis	<i>Salmonella</i> Typhimurium	<i>Salmonella</i> Virchow
Troupeaux de reproducteurs <i>Gallus gallus</i>	x	x	x	x	x
Troupeaux de reproducteurs <i>Meleagris gallopavo</i>	x			x	
Troupeaux de production d'œufs <i>Gallus gallus</i>	x			x	
Troupeaux de production de viande <i>Gallus gallus</i> et <i>Meleagris gallopavo</i>	x			x	

Sont concernés tous les troupeaux des espèces *Gallus gallus* (poules) et *Meleagris gallopavo* (dindes), quels que soient leur étage de production, leur localisation géographique ou leur contexte épidémiologique (Tableau 1). Sont toutefois exemptés les troupeaux de « petite taille » (moins de 250 volailles).

### Modalités de la surveillance

Échantillonnage réalisé par un vétérinaire sanitaire, par un délégataire préalablement formé à la technique de prélèvement sous la responsabilité du vétérinaire sanitaire, ou par les agents des DDecPP/DAAF :

- dans les élevages de volailles et les couvoirs, fréquence et modalités des programmes d'échantillonnage sont fixées à minima par la réglementation européenne et renforcés par la France à son initiative;
- autres sérovars de *Salmonella* (dangers de deuxième catégorie): épidémiosurveillance basée sur un programme d'échantillonnages systématiques réalisés avant le transfert ou la réforme de chaque troupeau de volailles.

### Police sanitaire (pour les sérovars de *Salmonella* classés dangers sanitaires de première catégorie)

Les mesures de lutte restent inchangées depuis 2009; elles ont été étendues aux troupeaux de dindes en 2010.

- Suspicion: tout résultat d'analyse positif portant sur des échantillons effectués dans l'environnement d'un troupeau de volailles. Le troupeau concerné est alors placé sous APMS entraînant des restrictions de commercialisation. La DDecPP/DAAF diligente une série de prélèvements officiels pour confirmer ou infirmer l'infection, la suspicion est infirmée si deux séries successives d'échantillons sont négatifs, l'infection est confirmée si l'un des échantillons est positif. Toutefois, pour les poulets de chair et de dindes d'engraissement, aucune confirmation n'est recherchée, l'APMS étant suffisant pour mettre en œuvre les mesures de police sanitaire.

- Confirmation: en cas de confirmation, l'élevage fait l'objet d'un APDI et les mesures de police sanitaire varient en fonction du type de production. Dans tous les cas un nettoyage-désinfection doit précéder la mise en place de nouvelle bande.

> Reproducteurs ou poulettes futures pondeuses d'œufs de consommation, l'élimination anticipée des volailles et des effluents est obligatoire,

> À l'étage pondeuses, l'élimination anticipée des troupeaux est incitée par des mesures d'accompagnement financier mais n'est pas obligatoire; par contre, tous les œufs provenant d'un troupeau infecté sont destinés à l'industrie où ils subissent un traitement thermique,

> La qualité des opérations de nettoyage et désinfection est impérative, dont le contrôle de l'efficacité doit être validée officiellement pour que le bâtiment puisse être chargé à nouveau et pour que les indemnités éventuelles soient versées.

Les souches isolées dans le cadre du dépistage sont conservées au LNR *Salmonella* de l'Anses- Laboratoire de Ploufragan-Plouzané, ce qui permet des études rétrospectives de typage ou de profil d'antibiorésistance.

### Références réglementaires

Le règlement de la Commission européenne n°2160/2003 fixe le cadre général du dispositif de surveillance des infections à *Salmonella* dans les filières avicoles des États membres. Des règlements d'application spécifiques définissent les objectifs de prévalence et le détail du programme de tests (protocole d'échantillonnage, responsabilités des exploitants et de l'autorité compétente, analyses de laboratoires) :

- le règlement (UE) n°200/2010 pour les poules de reproduction;
- le règlement (UE) n°517/2011 pour les poules pondeuses;
- le règlement (UE) n°200/2012 pour les poulets de chair;
- le règlement (UE) n°1190/2012 pour les dindes de reproduction et d'engraissement.

Le dispositif français a été mis en cohérence avec la réglementation européenne, à mesure qu'elle se mettait en place:

- les arrêtés du 26 février 2008 modifiés concernent les troupeaux de poules de reproduction ainsi que les pondeuses d'œufs de consommation,
- l'arrêté du 4 décembre 2009 modifié concerne les dindes de reproduction,
- l'arrêté du 24 avril 2013 concerne les poulets de chair et les dindes d'engraissement, lequel a abrogé l'arrêté du 22 décembre 2009.

### Troupeaux de reproducteurs *Gallus gallus*

Depuis 2011, le sérovar Enteritidis est absent ou faiblement présent selon les années dans les deux filières, chair et ponte ce qui représente une amélioration en comparaison des années précédentes.

À l'étage reproducteur de la filière d'œufs de consommation, seuls deux troupeaux ont été identifiés comme positifs pour Typhimurium. Les six autres troupeaux positifs sont tous des troupeaux de reproducteurs de la filière chair pour les sérovars Enteritidis, le variant 1,4,[5],12,i:- du sérovar Typhimurium, et Infantis.

Le taux d'infection global, toutes filières et tous étages de production confondus, était de 0,36 % pour les reproducteurs pré-ponte (0,47 %

en 2012) et de 0,11 % pour les reproducteurs en ponte (0,13 % en 2012), ce qui est inférieur à l'objectif européen, fixé à 1 % pour les reproducteurs adultes par le règlement (UE) n°200/2010. Le nombre total de troupeaux positifs a donc légèrement diminué par rapport à 2012 (Chasset *et al.*, 2013).

### Troupeaux de poules pondeuses

À l'étage production de la filière ponte, l'objectif de prévalence vis-à-vis de *Salmonella* Enteritidis et *Salmonella* Typhimurium a été fixé par le règlement (UE) n°517/2011 à une réduction de 10 % par an ou à un maintien à moins de 2 %. La réduction de prévalence avait été fixée à partir de l'enquête communautaire de 2005 (8 % en France).

**Tableau 2. Nombre de troupeaux infectés par des salmonelles réglementées en France en 2013**

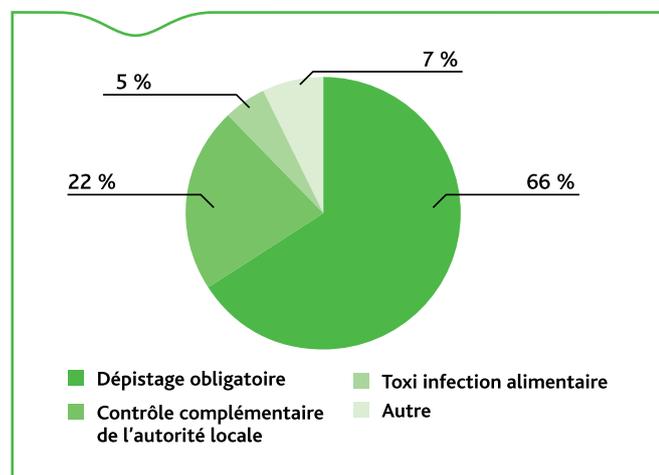
Filière	Stade	SE	SE associé à ST	ST	ST Variant i: -	ST Variant -: 1,2	ST Variant -: -	SH	SV	SI	TOTAL
Dinde	Sélection préponde							SO	SO	SO	0
	Sélection ponte		1	1				SO	SO	SO	2
	Multiplication préponde							SO	SO	SO	0
	Multiplication ponte				1			SO	SO	SO	1
<i>Gallus gallus</i> filière chair	Sélection préponde										0
	Sélection ponte										0
	Multiplication préponde	1			1					2	4
	Multiplication ponte	1			1						2
<i>Gallus gallus</i> filière ponte	Sélection préponde										0
	Sélection ponte										0
	Multiplication préponde			2							2
	Multiplication ponte										0
	Poulettes futures pondeuses d'œufs de consommation	2		2	1			SO	SO	SO	5
	Pondeuses d'œufs De consommation	16	1	11	1	3		SO	SO	SO	32
Poulet et dinde De chair	Engraissement	74	1	272	68	13	2	SO	SO	SO	430
<b>TOTAL</b>		<b>94</b>	<b>3</b>	<b>288</b>	<b>73</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>478</b>

Légende: SE: *Salmonella* Enteritidis, SH: *Salmonella* Hadar, SI: *Salmonella* Infantis, ST: *Salmonella* Typhimurium, SV: *Salmonella* Virchow, SO: Sans objet

En 2013, comme pour les deux années précédentes (Chasset *et al.*, 2013), l'objectif d'une prévalence inférieure à 2 % dans les troupeaux de poules pondeuses a été atteint avec la valeur de 0,58 %, comparée à 1,45 % en 2011, et 1,62 % en 2012 (Tableau 2). Ainsi en 2013, une diminution notable du nombre de cas a été observée, cette tendance étant à confirmer par la suite. Il est toutefois à noter que le taux de non-confirmation est proche de 50 % avec soixante-dix troupeaux ayant fait l'objet d'un APMS, à comparer à un nombre équivalent en 2012.

À l'étage pondeuses d'œufs de consommation en 2013, la proportion de l'origine des suspicions des cas d'infection à *Salmonella* Enteritidis et *Salmonella* Typhimurium selon l'origine est présentée en Figure 1. Les deux tiers des suspicions font suite à des prélèvements obligatoires réalisés par les exploitants.

Le nombre de contrôles en dépistage obligatoire étant plus que six fois important que le nombre de contrôles complémentaires, la probabilité de détecter une salmonelle réglementée est quand même de l'ordre de deux fois supérieur en contrôle officiel.



**Figure 1. Origine de suspicion des cas d'infection à *Salmonella* Enteritidis et *Salmonella* Typhimurium à l'étage pondeuses d'œufs de consommation en 2013**

### Troupeaux de poulets de chair et dindes d'engraissement

Les résultats obtenus en 2013 sont en augmentation mais conformes à l'objectif européen fixé par les règlements (UE) n°200/2012 et (UE) n°1190/2012 pour fin 2012 : inférieur à 1 %. Avec plus de 22 % des troupeaux de poulets de chair positifs vis-à-vis de *Salmonella* Typhimurium au niveau national, l'île de la Réunion concourt à cette augmentation.

Les variants du sérovar *Salmonella* Typhimurium sont présents dans les troupeaux de poulets de chair et de dindes d'engraissement, en particulier le variant monophasique 1,4,[5],12,i:-. Pour la première année, le variant 1,4,[5],12,-:1,2 est bien représenté avec 13 cas (Tableau 2).

### Évolution des prévalences

Une évolution favorable est observée depuis la mise en place des programmes de maîtrise du danger salmonelles pour les différentes filières, à l'exception des volailles de chair (Tableau 3). Concernant les dindes de reproduction, le nombre de cas annuels reste faible, le nombre de troupeaux concernés et donc analysés étant lui-même faible. Depuis le début du programme, il est toutefois difficile de comparer précisément les données de prévalence année après année, les règles de calcul ayant changé (dénombrement des troupeaux mis en place puis des lots analysés à compter de 2011, recherche des variants de *Salmonella* Typhimurium à compter de 2010).

La réglementation européenne fixe des objectifs de prévalence détaillés plus haut pour chaque filière, lesquels sont calculés uniquement pour les adultes pour les salmonelles réglementées, y compris le variant 1,4,[5],12,i:-, et à l'exclusion des autres. Ces objectifs ont donc toujours été respectés par la France pour les quatre filières considérées.

Ces bons résultats sont néanmoins à moduler avec un taux de non confirmation en constante évolution. Ainsi en 2013, le taux de non confirmation de cas de salmonelles constaté est de l'ordre de 50 % pour les suspicions dans les troupeaux de poules pondeuses, et bien plus élevé dans les troupeaux de reproducteurs.

Concernant les troupeaux de reproducteurs, le détail par étage de sélection et de multiplication est présenté dans les filières ponte et

**Tableau 3. Évolutions des prévalences depuis 2007 et comparaison à l'objectif européen depuis 2010 pour l'ensemble des filières soumises au programme de lutte contre les salmonelles**

Filière	Stade	2007	2008	2009	Objectif européen	2010	2011	2012	2013
<i>Meleagris gallopavo</i> - reproduction	Préponde	SO	SO	SO	SO	0,22 %	0,70 %	0,36 %	0,00 %
	Ponde	SO	SO	SO	1,00 %	0,00 %	0,30 %	0,11 %	0,42 %
<i>Gallus gallus</i> - reproduction	Préponde	0,57 %	0,45 %	0,26 %	SO	0,00 %	0,07 %	0,47 %	0,36 %
	Ponde	0,69 %	0,54 %	0,26 %	1,00 %	0,47 %	0,30 %	0,13 %	0,11 %
<i>Gallus gallus</i> - filière ponde – production	Poulettes	0,66 %	0,48 %	0,54 %	SO	0,13 %	0,15 %	0,10 %	0,16 %
	Pondeuses	3,85 %	3,16 %	2,56 %	2,00 %	1,62 %	1,45 %	1,42 %	0,58 %
<b>Poulet et dinde de chair</b>	Engraissement	SO	SO	0,52 %	1,00 %	0,49%	0,54%	0,50%	0,58%

**Tableau 4. Évolutions des prévalences depuis 2004 pour les reproducteurs *Gallus gallus* dans les filières ponde et chair depuis 2004 (exprimées en %)**

Étage	Stade	SE											ST y compris les variants										
		04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13		
<b>Reproducteurs <i>Gallus gallus</i> filière ponde</b>																							
Sélection	Préponde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Ponde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Multiplication	Préponde	0	0	0	0	0	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,44		
	Ponde	0	0	0	0,88	0	0	0,77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Reproducteurs <i>Gallus gallus</i> filière chair</b>																							
Sélection	Préponde	0	0	0	1,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,66	0		
	Ponde	0	0	1,4	0	0	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,52	0,71	0		
Multiplication	Préponde	0	0	0,1	0,12	0,6	0,2	0	0	0,09	0	0	0,1	0,2	0	0	0	0	0,47	0,09	0		
	Ponde	0,2	0,6	0,2	0,33	0,1	0,1	0,3	0	0,08	0,1	0,1	0,1	0	0,6	0	0,23	0,3	0,05	0,08	0		

**Tableau 5. Impact des mesures de police sanitaire sur la production en 2013**

Filière et étage	Nombre de troupeaux positifs pour une salmonelle de catégorie 1 au cours de l'année 2013	Nombre de troupeaux éliminés	Nombre d'animaux éliminés de façon précoce	Nombre d'œufs détruits ou thermisés
<b><i>Meleagris gallopavo</i> - reproduction</b>				
Sélection préponde	0	0	0	0
Sélection ponde	2	2	3 285	121 400
Multiplication préponde	0	0	0	0
Multiplication ponde	1	1	5 786	35 905
<b><i>Gallus gallus</i> - filière chair - reproduction</b>				
Sélection préponde	0	0	0	0
Sélection ponde	0	0	0	0
Multiplication préponde	4	4	59 191	0
Multiplication ponde	2	0	0	0
<b><i>Gallus gallus</i> - filière ponde – reproduction</b>				
Sélection préponde	0	0	0	0
Sélection ponde	0	0	0	0
Multiplication préponde	2	2	6 198	0
Multiplication ponde	0	0	0	0
<b><i>Gallus gallus</i> - filière ponde – production</b>				
Production préponde (poulettes)	5	3	117 620	0
Production ponde (pondeuses)	32	36	600 294	20 124 430
<b><i>Gallus gallus</i> - filière chair et <i>Meleagris gallopavo</i> - production</b>				
Production (poulets de chair et dindes d'engraissement)	430	430	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>478</b>	<b>478</b>	<b>792 374</b>	<b>20 281 735</b>

chair (Tableau 4). Il apparaît évident que la filière ponte a presque toujours été épargnée du danger salmonelles, tandis que la filière chair plus concernée et plus significative en nombre reste à surveiller, malgré une diminution progressive de la prévalence tous étages confondus.

## Mesures de lutte

Les mesures de lutte restent inchangées depuis 2009; elles ont été étendues aux troupeaux de dindes en 2010.

Concernant les volailles de chair, le nouvel arrêté du 24 avril 2013 a apporté les modifications suivantes :

- suppression des prélèvements de confirmation sur muscles en cas de dépistage positif,
- réalisation de prélèvements de confirmation limitée à des cas bien particuliers qui seront précisés par instruction ministérielle, en cas de risque de transmission à des élevages de poules pondeuses ou de reproducteurs,
- en cas de positivité des prélèvements de confirmation (prise d'APDI), possibilité de réaliser l'abattage total du troupeau contaminé dans un délai court (suivant l'importance du risque de contamination aux élevages exposés),
- prise en compte de la parution des règlements (UE) 200/2012 (relatif aux poulets de chair) et 1190/2012 (relatif aux dindes d'engraissement) prolongeant à six semaines la durée de validité des résultats d'analyse avant abattage en cas de période d'engraissement longue, respectivement 81 jours (poulets) et 100 jours (dindes), ou de production biologique.

L'impact de l'application des mesures de police sanitaire chez les reproducteurs et poules pondeuses reste notable, et a conduit en 2013 à l'élimination de quarante-huit troupeaux, dont trente-deux en poules pondeuses, 792 374 animaux, et la destruction ou thermisation de 20 millions d'œufs de consommation (Tableau 5).

## Évolution des coûts des mesures de lutte et des analyses officielles

Le budget du programme de lutte contre les salmonelles consacré par l'État aux mesures sanitaires n'a cessé de diminuer au regard de la décroissance du nombre de troupeaux infectés. Les dépenses couvrent les analyses de confirmation et de contrôle de l'efficacité des mesures de nettoyage et désinfection, l'indemnisation des animaux abattus sur ordre de l'administration, la destruction ou la thermisation des

œufs, les opérations de nettoyage et désinfection, les interventions des vétérinaires sanitaires et quelques frais divers liés à la lutte. Toutefois, la majorité de ces dépenses concernant l'indemnisation des animaux est extrêmement variable, en fonction du type et de la taille des troupeaux contaminés. Ainsi en 2013, les dépenses relatives au programme de lutte ont ainsi nettement augmenté, alors que globalement le nombre de cas, hors troupeaux de volailles de chair, diminuait (Figure 2).

Le périmètre des analyses officielles de dépistage est, pour sa part, stable avec un budget d'environ 450 000 € par an, le nombre étant maintenu à programme constant et le coût des analyses en augmentation mesurée.

Pour l'ensemble des dépenses engagées par la France, un cofinancement européen de 50 % est prévu pour l'indemnisation des animaux et des œufs, ainsi que pour les analyses officielles. Pour 2013, il était de l'ordre de 1 million d'euros.

## Discussion

Le bilan de l'année 2013 est sensiblement comparable à celui de l'année 2012 (Chasset *et al.*, 2013).

Le programme de lutte contre les salmonelles mis en œuvre depuis 1998 dans les troupeaux de reproducteurs et de pondeuses de l'espèce *Gallus gallus*, étendu depuis aux poulets et dindes, apporte des résultats satisfaisants, tandis que le coût global du programme diminue régulièrement, sauf en 2013.

À l'étage reproducteur *Gallus gallus*, le taux d'infection a légèrement diminué en 2013. Si le nombre de troupeaux positifs à cet étage reste faible (une dizaine par an), les conséquences sanitaires et économiques de ces infections peuvent être potentiellement importantes.

Dans la filière ponte à l'étage de la production, le nombre de cas d'infection a nettement diminué en 2013.

À l'étage reproducteur de la filière dinde, le nombre de cas d'infection est resté stable. Comme pour les reproducteurs *Gallus gallus*, les conséquences sanitaires et économiques de ces infections sont potentiellement importantes.

Dans la filière volaille de chair, le taux d'infection a légèrement augmenté, pour partie par une meilleure prise en compte des données de l'île de la Réunion par rapport aux années précédentes.

Le respect des règles de biosécurité afin d'éviter l'introduction et la dissémination d'agents infectieux dans les élevages, notamment dans les élevages de reproducteurs et de poules pondeuses largement adhérents à la charte sanitaire continue de faire ses preuves dans le dispositif de maîtrise du danger salmonelles en élevage de *Gallus* et de dindes.

Même si le nombre d'infections tend à se stabiliser, la vigilance doit être maintenue pour l'ensemble des filières concernées.

Comme mentionné précédemment plus haut pour les pondeuses, les suspicions proviennent majoritairement des contrôles obligatoires réalisés par les professionnels. Mais à nombre de contrôles officiels et obligatoires égal, les salmonelles ont toujours été plus largement détectées par les agents de l'État. L'effort de sensibilisation envers les organisations professionnelles doit être poursuivi.

Les causes de l'augmentation constante du taux de non confirmation depuis 2008 sont à rechercher et feront l'objet d'une prochaine analyse. La suppression du caractère systématique des prélèvements de confirmation, envisagée à l'occasion des prochaines modifications des textes réglementaires de lutte contre les salmonelles, pourrait de ce fait entraîner une augmentation de la prévalence pour les différentes filières.

Concernant la situation particulière de l'île de la Réunion, il est prévu de lancer dans ce département un plan d'action spécifique incluant le recours à un vaccin vivant atténué, afin de réduire le nombre d'élevages contaminés suite à une réoccurrence de ST. L'objectif est de diminuer à terme la prévalence de ST élevée dans ce département.



Figure 2. Montant de la participation financière de l'État pour le programme de lutte contre les salmonelles dans les élevages avicoles de 2011 à 2013

Globalement, la proportion des variants de *Salmonella* Typhimurium représente un quart des cas d'infection à *Salmonella* Typhimurium au sens large. Le variant 1,4,[5],12,i:- est en constante: augmentation depuis de nombreuses années. Avec seize cas d'infection, le variant 1,4,[5],12,-:1,2 représente pour la première année une proportion non négligeable. Le variant immobile 1,4,[5],12,-:- reste peu présent avec seulement deux cas toutes filières confondues. L'importance de *Salmonella* Typhimurium et ses variants (80 % de l'ensemble des cas de 2013) nécessite une surveillance de sa dynamique, dans le temps comme dans la répartition de ses formes flagellaires.

Les analyses réalisées en fin de cycle des lots avant abattage permettent de surveiller tous les sérovars de salmonelles non réglementées. Le programme de lutte, orienté vers les maladies réglementées, reste donc d'un intérêt évident pour surveiller également les maladies non réglementées, qui par leur émergence, pourraient constituer un risque zoonotique important, comme c'est le cas pour *Salmonella* Kentucky CIP-R multirésistante aux antibiotiques (Guillon *et al.*, 2013).

## Remerciements

Les auteurs remercient les agents des DDecPP/DAAF/DRAAF qui ont participé au plan de lutte et qui ont collecté les données synthétisées ici au cours de l'année 2013.

## Références bibliographiques

- Anses, 2013. Avis suite à saisine N°2012-SA-0214, 15 juillet 2013, 30 pages.
- Chasset, P., Pinson, M., Montaut, L., Guillon F., Bohnert, M., 2013. Bilan d'exécution du programme de lutte contre *Salmonella* dans les troupeaux de l'espèce *Gallus gallus* et *Meleagris gallopavo* en 2012. Bull. Epid Santé Anim. Alim. 59, 59-66.
- Guillon, F., Chasset, P., Le Hello, S., Granier, S., 2013. Investigation épidémiologique du premier foyer lié à *Salmonella* Kentucky hautement résistante aux fluoroquinolones détecté en élevage avicole en France. Bull. Epid. Santé Anim. Alim, 57, 22-23.