

# **LES INFECTIONS SALMONELLIQUES DANS LES FILIÈRES *GALLUS GALLUS*\* ET DINDE EN 2000**

## **Résultats du Réseau National d'Épidémiologie en Aviculture**

E. Espié, J-Y. Toux, P. Drouin, S. Le Bouquin

AFSSA-Site de Ploufragan, Laboratoire Central de recherches et d'études avicoles et porcines, BP 53, 22440 Ploufragan

Les salmonelles, première cause de toxi-infections en France, font l'objet d'une surveillance épidémiologique continue, coordonnée par plusieurs organismes dépendant des ministères de la Santé et de l'Agriculture. En 1998, elles sont responsables de 71% des foyers de toxi-infections alimentaires collectives pour lesquels l'agent responsable a été identifié. Les œufs et les produits à base d'œufs (52,3% en 1998), ainsi que les viandes et volailles (24% en 1998) apparaissent comme les aliments les plus fréquemment en cause dans les TIAC à salmonelles (1).

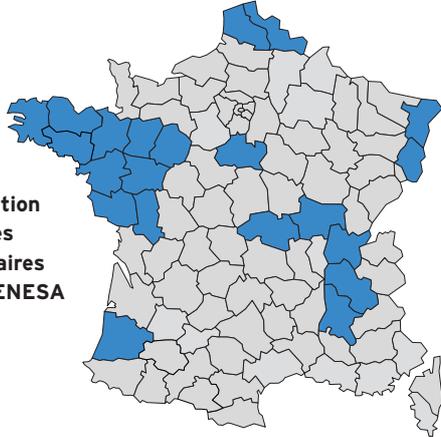
La surveillance des salmonelles d'origine non humaine est réalisée de manière générale ou plus spécifique, c'est-à-dire par filière de production. C'est, dans ce dernier cadre, qu'intervient le Réseau National d'Épidémiologie en Aviculture (RENESA). Ce réseau, géré par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA), est un réseau d'épidémiologie au service de la Direction Générale de l'Alimentation (DGAI), dépendant du Ministère de l'Agriculture. Il a été créé, en 1991, à la demande de la DGAI, pour améliorer la connaissance de l'épidémiologie des maladies réglementées en aviculture. Un de ses objectifs consiste à déterminer le taux de prévalence trimestriel (nombre de troupeaux contaminés sur nombre de troupeaux contrôlés par trimestre) des infections *Salmonelliques* dans les troupeaux de volailles et de suivre son évolution.

*\*: Filière poulets de chair et poules pondeuses*

## Matériel et méthodes

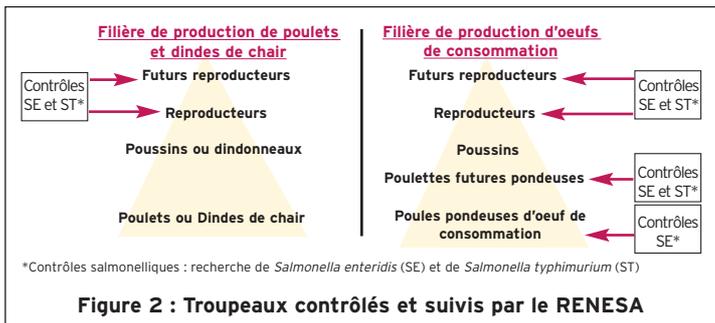
Ce réseau prend notamment en charge la surveillance de deux sérotypes de salmonelles actuellement réglementés : *Salmonella enteritidis* et *Salmonella typhimurium*, dans les troupeaux de reproduction en filière de production de volailles de chair (*Gallus gallus* et dinde) ainsi que dans les troupeaux de poulettes et de poules pondeuses d'œufs de consommation. Cette surveillance est définie par des textes réglementaires, dont la directive européenne 92/117/CEE du 17 décembre 1992 (2) et les arrêtés ministériels du 26 octobre 1998 (3, 4).

Les correspondants de ce réseau sont actuellement les Directions des Services Vétérinaires (DSV) de 21 départements français dans lesquels les activités avicoles sont bien développées (figure 1).



**Figure 1 : Répartition des Directions des Services Vétérinaires adhérentes au RENESA**

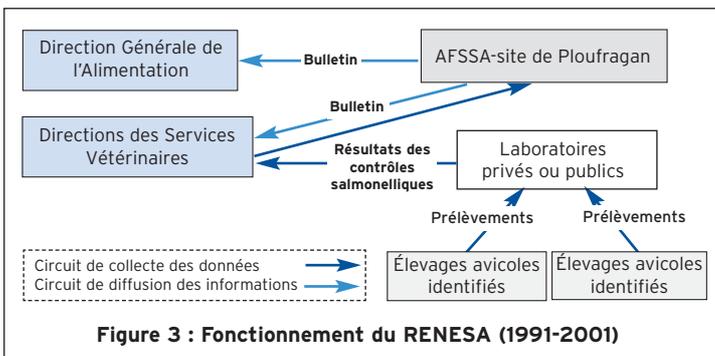
Les informations récoltées correspondent à la fois, au nombre total de troupeaux contrôlés pendant un trimestre et au nombre de troupeaux contaminés par *Salmonella enteritidis* et *Salmonella typhimurium*. Ces données proviennent des prélèvements réalisés à différentes étapes des filières de production de poulets de chair, dindes de chair et œufs de consommation, selon le schéma décrit dans la figure 2.



**Figure 2 : Troupeaux contrôlés et suivis par le RENESA**

Sur le terrain, les prélèvements sont effectués dans le cadre de contrôles officiels réglementés et adressés ensuite à des laboratoires publics ou privés, accrédités selon le programme 116 du COFRAC (5), qui réalisent les analyses bactériologiques, selon des méthodes standardisées. Les résultats obtenus sont transmis aux DSV. L'AFSSA de Ploufragan interroge par voie de questionnaire, tous les trimestres, les DSV adhérentes. Les données, ainsi recueillies, sont saisies dans une base de données et traitées ; un taux de prévalence trimestriel est calculé.

Une synthèse est éditée sous la forme d'un bulletin trimestriel, adressé à tous les correspondants ainsi qu'à la DGAL (figure 3).

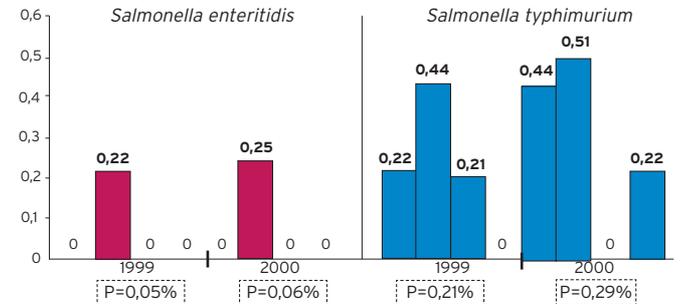


**Figure 3 : Fonctionnement du RENESA (1991-2001)**

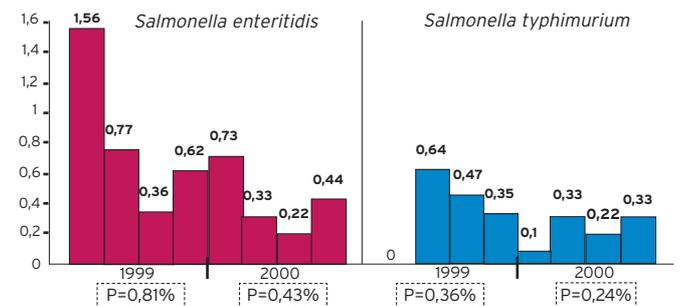
## Résultat

Le nombre de troupeaux de futurs reproducteurs et reproducteurs suivis pendant l'année 2000, en filière de production de poulets et dindes de chair, ont été, respectivement, de 5402 et 1639. En filière de production d'œufs de consommation, 593 élevages de futurs reproducteurs et reproducteurs ont été contrôlés, ainsi que 7748 élevages de poulettes futures pondeuses et de poules pondeuses. En 2000, l'évolution du taux de prévalence trimestriel a été variable selon les pro-

ductions (graphiques 1 à 6), mais la prévalence annuelle est restée inférieure à 1%, quels que soit la production et le sérotype identifié, *enteritidis* ou *typhimurium*. Pour la filière de production de poulets de chair (graphiques 1 et 2), la prévalence annuelle de *Salmonella enteritidis* a été plus faible chez les futurs reproducteurs (0,06%) que chez les reproducteurs (0,43%). En ce qui concerne *Salmonella typhimurium*, elle a été quasiment la même (0,29% pour les futurs reproducteurs et 0,24% pour les reproducteurs), cependant, les variations trimestrielles observées chez les futurs reproducteurs ont été plus importantes que chez les reproducteurs. Pour la filière de production de dindes de chair (graphiques 3 et 4), on peut noter qu'en 2000, sur la totalité des élevages contrôlés, un seul troupeau de futurs reproducteurs s'est révélé infecté par *Salmonella enteritidis*, lors du 2ème trimestre ( $p = 0,88\%$ ). Par ailleurs, la prévalence annuelle de *Salmonella typhimurium* a été nulle dans les troupeaux de futurs reproducteurs ainsi que dans ceux de reproducteurs.

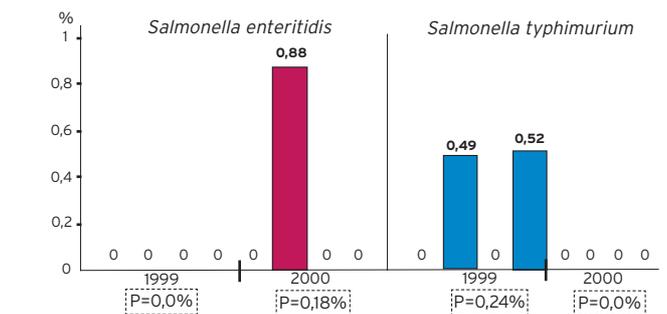


**Graphique 1 : Prévalence trimestrielle dans la filière de production de poulets de chair (futurs reproducteurs) 1999-2000**

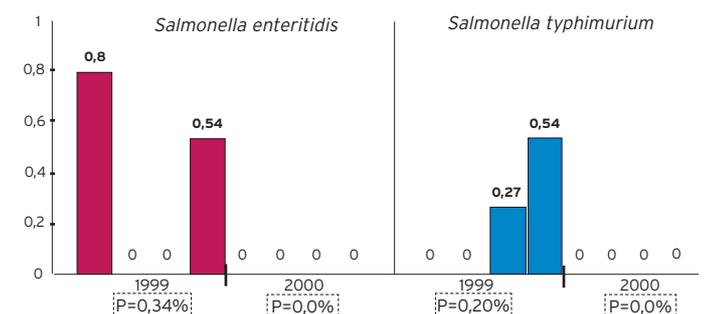


**Graphique 2 : Prévalence trimestrielle dans la filière de production de poulets de chair (reproducteurs) 1999-2000**

P=Prévalence annuelle



**Graphique 3 : Prévalence trimestrielle dans la filière de production de dindes de chair (futurs reproducteurs) 1999-2000**



**Graphique 4 : Prévalence trimestrielle dans la filière de production de dindes de chair (reproducteurs) 1999-2000**

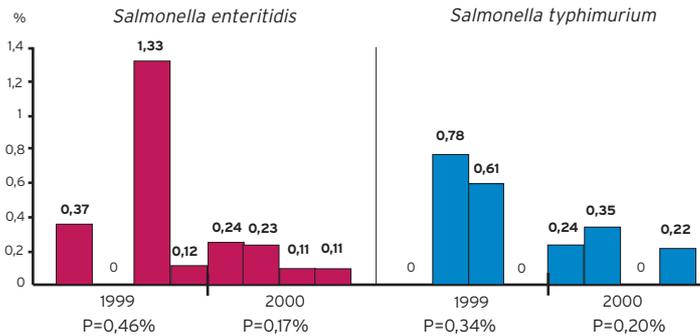
P=Prévalence annuelle

Pour la production d'œufs de consommation, concernant les élevages de futurs reproducteurs et de reproducteurs, les prévalences annuelles de *Salmonella enteritidis* et *Salmonella typhimurium* ont été nulles en 2000 ; les contrôles des 593 troupeaux se sont révélés négatifs.

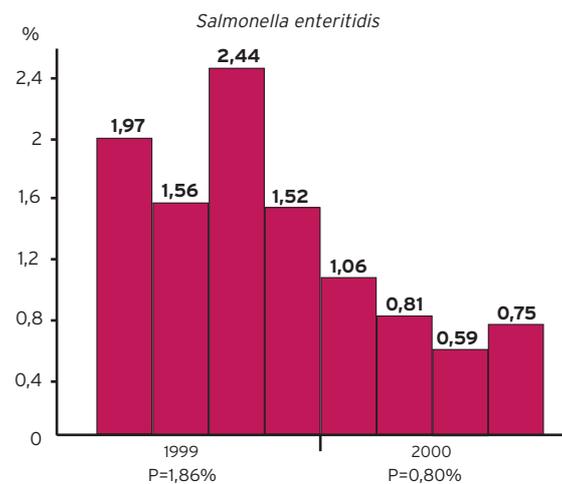
Chez les poulettes futures pondeuses (graphique 5), les prévalences annuelles de *Salmonella enteritidis* et de *Salmonella typhimurium* ont été, respectivement, de 0,17% et 0,20%. Si on suit l'évolution du sérotype enteritidis au cours de l'année 2000, on peut noter une diminution progressive de la prévalence trimestrielle.

Chez les poules pondeuses (graphique 6), seul le sérotype enteritidis est surveillé. On a observé une diminution de la prévalence trimestrielle pour l'année 2000, avec une prévalence annuelle de 0,80%. Celle-ci a été plus faible que celle observée en 1999 (1,86%), ce qui souligne la tendance à une diminution du pourcentage de troupeaux infectés.

Par ailleurs, la réglementation française impose l'abattage des poulettes futures pondeuses infectées par *Salmonella enteritidis*. Ainsi, pendant l'année 2000, les six troupeaux contaminés ont été abattus et dirigés vers l'équarrissage (graphique 7).

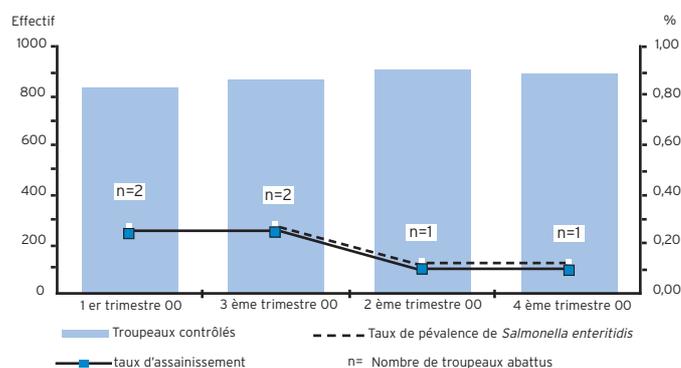


**Graphique 5 : Prévalence trimestrielle dans la filière de production d'œufs de consommation (poulettes futures pondeuses) 1999-2000**

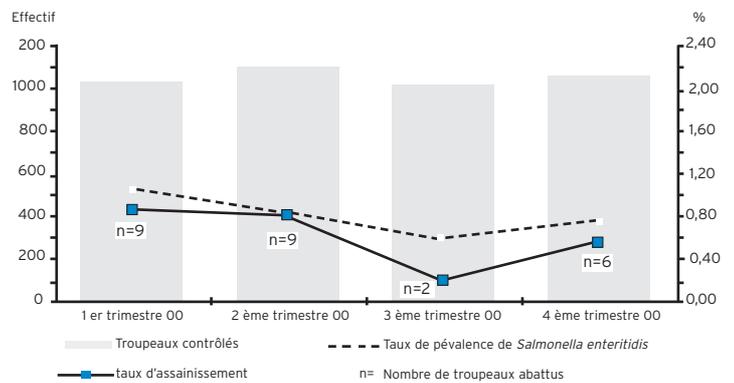


**Graphique 6 : Prévalence trimestrielle dans la filière de production d'œufs de consommation (pondeuses) 1999-2000**

P=Prévalence annuelle



**Graphique 7 : Évolution trimestrielle du nombre de troupeaux de poulettes futures pondeuses contrôlés pour la filière de production d'œufs de consommation, du taux de prévalence de *Salmonella enteritidis*, du nombre de troupeaux abattus et du taux d'assainissement.**



**Graphique 8 : Évolution trimestrielle du nombre de troupeaux de poules pondeuses contrôlés pour la filière de production d'œufs de consommation, du taux de prévalence de *Salmonella enteritidis*, du nombre de troupeaux abattus et du taux d'assainissement.**

Pour les troupeaux de poules pondeuses infectés par *Salmonella enteritidis*, la réglementation est moins stricte et tient compte du devenir des œufs. Ceux-ci, provenant d'un lot infecté, peuvent être orientés vers une casserie, les animaux n'étant pas alors abattus dans l'immédiat. Ceci explique les différences observables sur le graphique 8.

### Discussion

L'interprétation des résultats doit tenir compte du fait que les données sont recueillies grâce à la participation volontaire des élevages. Le recrutement par volontariat peut donc induire un biais de sélection, en contribuant à donner une idée trop favorable de la situation épidémiologique des élevages avicoles, vis à vis de *Salmonella enteritidis* et *Salmonella typhimurium* (6). De plus, l'échantillonnage ne couvre pas la totalité du cheptel français. Le taux d'échantillonnage (nombre de troupeaux contrôlés et suivis par le RENESA/ nombre total de troupeaux) est, cependant, toujours supérieur à 50% dans chacun des 21 départements impliqués, quelle que soit la production avicole, et supérieur à 40%, si on s'intéresse à la totalité des élevages avicoles existant en France (7). L'application des arrêtés ministériels de 1998 (3, 4) devrait pallier cette lacune, en élargissant l'échantillon à toutes les DSV, c'est à dire à l'ensemble des départements du territoire national. Malgré ces biais, les données recueillies par le RENESA reflètent, même de façon imparfaite, les tendances du terrain et permettent de suivre l'évolution des sérotypes *enteritidis* et *typhimurium* dans la filière de production des volailles de chair (poulet et dinde) et dans celle des œufs de consommation.

### Conclusion

Les informations du RENESA permettent d'appréhender l'évolution des infections salmonelliques. L'application de l'article 8 annexe II des arrêtés ministériels du 26 octobre 1998 permettra de suivre l'évolution des sérotypes de salmonelles recherchés, rattachés à des problèmes de santé publique ou animale. Le RENESA constitue donc un outil d'aide à la décision, notamment pour faire évoluer les contrôles officiels, par l'intermédiaire de la réglementation. Son rôle dans l'évaluation de l'impact des prophylaxies des maladies aviaires réglementées reste primordial.

### Références

- (1) Haeghebaert S, Le Querrec F, Vaillant V, Delarocque Astagneau E, Bouvet P. Les toxi-infections alimentaires collectives en France en 1998. B. E. H. 2001 ; 15 : 1-13.
- (2) Anonyme. Directive 92/117/CEE du 17 décembre 1992, concernant les mesures de protection contre certaines zoonoses et certains agents zoonotiques chez les animaux et dans les produits d'origine animale, en vue de prévenir les foyers d'infection et d'intoxication dus à des denrées alimentaires
- (3) Anonyme. Arrêté ministériel du 26 octobre 1998, relatif à la lutte contre les infections à *Salmonella enteritidis* ou *Salmonella typhimurium* dans les troupeaux de l'espèce *Gallus gallus* en filière ponte d'œufs de consommation.
- (4) Anonyme. Arrêté ministériel du 26 octobre 1998, relatif à la lutte contre les infections à *Salmonella enteritidis* ou *Salmonella typhimurium* dans les troupeaux de reproduction de l'espèce *Gallus gallus* en filière chair.
- (5) Anonyme. Programme N°116/00, Essais et Analyses en bactériologie animale, juin 1993. Réseau National d'Essai (COFRAC).
- (6) Drouin P, Toux J-Y, Guittet M, Bennejean G. Le réseau national d'épidémiologie en aviculture, RENESA. *Epidémiol. Santé anim.* 1995 ; 28 : 65-79.
- (7) Drouin P, Dufour B, Toux J-Y, Féliot J. Essai d'évaluation d'un réseau d'épidémiologie en vue de l'amélioration de sa qualité : l'exemple du RENESA. *Epidémiol. Santé anim.* VIII symposium international d'épidémiologie et d'économie vétérinaire, Paris 8-14 juillet 1997