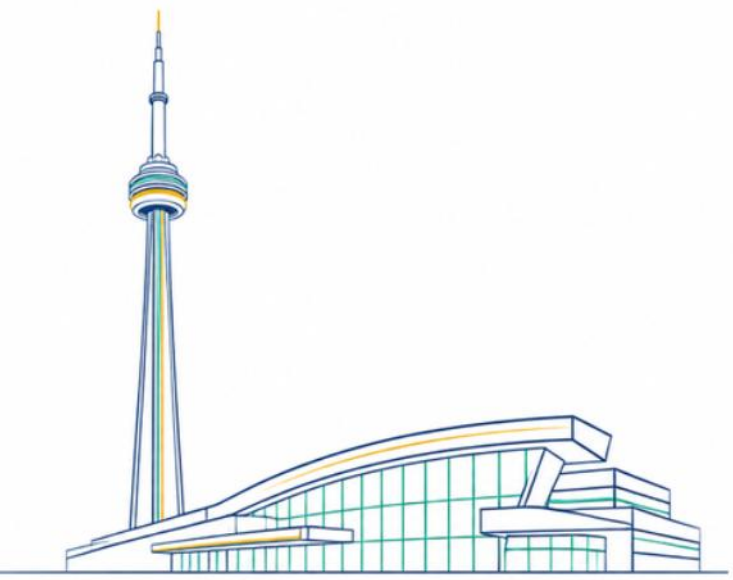
WORLD'S POULTRY CONGRESS
TORONTO, CANADA • JULY 13-17, 2026
METRO TORONTO CONVENTION CENTRE

Rapport d'étonnement

WPC Toronto 2026

Léa Ottmann, chargée de mission santé animale à l'ITAVI





ITAVI | L'INSTITUT DES FILIÈRES AVICOLE, CUNICOLE ET PISCICOLE

Remerciement

Tout d'abord, je remercie WPSA France pour l'attribution d'une bourse m'ayant permis de participer au World Poultry Congress à Toronto et d'y présenter les résultats de deux projets.

Je remercie également mes collaborateurs, Angélique Travel de l'ITAVI et Jean-Michel Répérant de l'anses pour leur implication dans le travail sur les helminthes que j'ai présenté :*''Helminth pressure in organic and free-range poultry: insights from a national observatory (2019–2024)''*.

De même, je remercie Justine Grillet et Nathalie Rousset de l'ITAVI ainsi qu'Adeline Huneau-Salaün, Muriel Guyard-Nicodème et Laetitia Bonifait de l'anses pour leur travail sur la salmonelle que j'ai également pu présenter : *''Salmonella and Campylobacter cross-contamination between animal sectors (poultry, cattle, pigs): testing a systemic approach to biosecurity support''*

Ma participation avait plusieurs objectifs : présenter mes travaux, actualiser mes connaissances scientifiques, identifier les sujets actuels de la recherche et développer mon réseau professionnel. Cette participation représentait également l'opportunité d'identifier des pistes de réflexion utiles pour mes projets actuels et futurs.

Ce rapport présente les principaux enseignements retirés de cette participation ainsi que les éléments qui m'ont particulièrement marqué, tant sur le plan scientifique qu'organisationnel.

Enseignements scientifiques

Présentations orales

La session d'ouverture a mis en avant que l'un des défis pour la pérennisation de la filière avicole est d'avoir une approche incluant tous les maillons de la chaine (éleveur, organismes de production, distribution, etc.) dans les réflexions et dans la réalisation de projets de recherche. Cette démarche de recherche appliquée au terrain est déjà en cours à l'ITAVI, ce qui conforte l'intérêt de maintenir le travail entre recherche fondamentale et instituts techniques qui peuvent assurer ce lien avec le terrain.

Les présentations consacrées aux *Salmonella* et aux *Enterococcus* dans les groupes « Géneral Health/Disease/One Health » et « Gut Microbiome and Health », ont été particulièrement nombreuses et enrichissantes. Les présentations suivantes ont particulièrement retenu mon attention :

- *"Cracking Down on Contamination: Québec's Model for Salmonella Enteritidis Prevention", Martine Boulianne, Canada.*
  Le dispositif québécois de surveillance de salmonelle présente de nombreuses similitudes avec celui appliqué en France, mais certaines différences pourraient contribuer aux meilleurs résultats sanitaires observés au Québec. Par exemple, le recours à un

exterminateur pour lutter contre les rongeurs y est obligatoire, contrairement à la France. Le suivi de ce point critique de biosécurité est ainsi davantage encadré, ce qui pourrait contribuer à une meilleure maîtrise du risque salmonelle.

- *''Transmission of Salmonella Enteritidis in Canada's broiler chicken production chain: An outbreak investigation integrating human and animal surveillance within a One Health framework'', Vanessa Morton, Canada.*
  Un génotypage des souches par séquençage du génome entier (Whole Genome Sequencing) a été réalisé afin d'identifier des liens entre les cas de contamination humaine et les foyers détectés en élevage. Ce travail a permis mettre en évidence d'éventuels clusters, à la suite d'une épidémie nationale ayant entraîné plus de 5 000 cas humains depuis 2019. Les résultats ont notamment mis en évidence une persistance de Salmonella tout au long de la chaîne de production. Cette présentation m'a particulièrement intéressée car elle fait écho à un projet que je mène actuellement sur les salmonelles en région Auvergne-Rhône-Alpes. Ce projet s'intéresse notamment aux flux pouvant relier des élevages présentant des souches communes de *Salmonella*. La présentation de Vanessa Morton confrime ainsi l'intérêt du croisement des données pour mieux comprendre la circulation des souches et identifier les liens entre les différents maillons de la chaîne de production.

- *'' Seasonal characterization of Salmonella spp. and Enterococcus spp. prevalence in broiler ceca, feed, and farm environments in Québec '', Eya Berrais, Canada.*
  Cette présentation m'a intéressée car elle est également en lien avec mon projet sur la salmonelle. Le travail d'Eya Berrais a notamment montré la présence de salmonelles dès l'entrée des animaux dans le bâtiment, avec comme sources potentielles le couvoir ou le transport. Elle a également mis en évidence une persistance de *Salmonella* dans les bâtiments au cours de la production. Ces résultats soulignent l'intérêt de prendre en compte les différents points d'entrée et les flux d'animaux dans l'analyse de la circulation de salmonelles en élevage, mais également l'importance de la persistance de la contamination dans les bâtiments.

- *"Genetic analysis of persistent Salmonella Infantis strains in Austrian broiler farms." Richard Liermann, Autriche*. Cette étude a mis en évidence la présence de gènes de résistance aux antibiotiques chez *Salmonella Infantis*. Ces résultats soulignent l'importance de se questionner sur la durabilité des moyens de lutte dont nous disposons aujourd'hui, ainsi que l'urgence de développer des stratégies alternatives pour mieux maîtriser ces bactéries.

Les formats « conférence-repas » étaient intéressants pour consolider mon réseau et optimiser le temps sur la journée. Ainsi, j'ai pu assister à la session d'Elanco " *Elanco Animal Health Symposium: The role of live vaccines to prevent Salmonella in poultry production*." Au cours de cette session, plusieurs intervenants se sont succédés pour rappeler le fonctionnement des vaccins

vivants et des constats suite à leur application sur le terrain. Par exemple, il a été noté une diminution du nombre de cas clinique de salmonellose en santé humaine en Angleterre, mais il s'agissait de données indirectes. Ils ont également présenté leurs travaux sur l'administration d'une triple dose pour les pondeuses aux carrières plus longues (jusqu'à 94 semaines d'âge si injection à 50 semaines), ainsi que des travaux montrant que les vaccins actuels sur les souches *Enteretidis* et *Typhimurium* pouvaient également être efficaces contre d'autres souches (*Infanti et Gallinarium*).

Même lorsque les présentations n'étaient pas directement liées à mes recherches, elles m'ont permis de mieux connaître les orientations actuelles de la recherche internationale et les méthodes développées dans d'autres pays.

Posters

Le format « repas – session poster » en fin de journée a permis de rassembler un grand nombre de personnes sur place que qui a favorisé les échanges. J'ai ainsi eu l'opportunité d'échanger avec une dizaine de personnes sur les deux posters que j'ai apportés au congrès.

Parmi les posters qui ont retenus mon attention :

- *" The creation of the World Biosecurity Association: Individual, local, national and international opportunities", J.-P. Vaillancourt et al., Canada. (Annexe 1)*
  La biosécurité est un levier majeur dans la gestion des risques sanitaires d'un élevage. Voir qu'une démarche internationale autour de ce sujet est mise en œuvre m'a interpellée. Cela montre que cet enjeu est partagé à l'échelle internationale, tout en soulignant l'importance de partager les connaissances et les retours d'expérience entre pays pour progresser collectivement.

- *" Molecular Surveillance and Characterization of infectious Bronchitis virus (IBV) strain in poultry across Europe, Asia and Latin America", Swati Karki et al., Belgique (Annexe 2).*
  Ce poster m'a particulièrement intéressée car je travaille actuellement sur une synthèse consacrée aux coronaviroses aviaires. Il m'a permis d'avoir une vue d'ensemble de la situation à l'échelle européenne et d'enrichir ma réflexion sur les méthodes de surveillance utilisées pour suivre l'évolution de la maladie.

- *"A blend of organic acids and essential oils reduces the Salmonella challenge in a chicken intestinal organoid model", Mariana Lemos de Moraes et al., Brésil (Annexe 3).*
  Ce poster m'a capté mon attention car, dans un contexte de réduction de l'utilisation des traitements conventionnels, les solutions alternatives se multiplient, mais leur efficacité n'est pas toujours démontrée. Les résultats présentés suggèrent un effet positif de ce mélange d'acides organiques et d'huiles essentielles sur *Salmonella Typhimurium* dans ce modèle. Ces résultats restent toutefois obtenus in vitro ; il serait donc intéressant de voir si cet effet se retrouve dans les conditions d'élevage et si ce type de solution pourrait contribuer à réduire la colonisation par *Typhimurium*.

- *"In vitro trial to assess the effect of dewormers or a parasiticide on the viability of a live bivalent Salmonella vaccine applied via drinking water", Doris Mueller-Doblies et al., Autriche (Annexe 4).*
  Ce poster abordait deux thématiques sur lesquelles je travaille : la salmonelle et le parasitisme intestinal. Il traitait également d'une problématique à laquelle je pense moins dans mes travaux : l'impact d'un traitement sur l'efficacité d'un autre. Ici, l'effet de différents vermifuges sur l'efficacité d'un vaccin contre *Salmonella*. Cette approche m'a permis d'élargir ma réflexion sur les interactions possibles entre les différentes stratégies de prévention et de traitement utilisées en élevage. Les résultats de cette étude ont montré un effet des traitements vermifuges sur l'efficacité des vaccins salmonelle et ont abouti à des recommandations terrain spécifique : ne pas distribuer vaccin et vermifuge le même jour, s'assurer de ne pas avoir de résidus de vermifuge avant le vaccin par exemple.

- *"Shiny floors, dirty data: the reality of cleaning and disinfection in broiler farms", Helen Louton et al, Allemagne (Annexe 5).*
  Ces travaux ont montré l'importance de disposer de données fiables et précises sur le nettoyage et la désinfection (N&D) des bâtiments. L'étude a notamment mis en évidence que dans la littérature scientifique, peu d'études fournissent des informations détaillées sur les pratiques de N&D, alors même qu'il s'agit d'un levier essentiel pour assurer la qualité sanitaire d'un élevage. Cela m'a permis de prendre conscience que même si les protocoles de nettoyage et de désinfection sont bien identifiés et que leur intérêt est largement reconnu, il reste une marge importante pour améliorer la qualité de la collecte des données sur ces pratiques. Cela m'a fait réfléchir à l'importance de mieux caractériser les pratiques de terrain dans différentes études, afin de pouvoir réellement évaluer leur influence sur le risque sanitaire.

Développement du réseau

Les échanges informels ont constitué l'un des principaux apports de ce congrès.

J'ai pu échanger avec des chercheurs québécois travaillant sur les helminthes, ce qui m'a permis de comparer nos approches et nos problématiques. J'ai également discuté avec un vétérinaire autrichien, et une chercheuse australienne, surpris et intéressés par les résultats présentés dans mes posters. Le premier surpris de trouver des helminthes en volaille de chair, la seconde intéressée par la méthode d'analyse longitudinale et de cartographie des flux présentés dans le poster sur la salmonelle, me permettant ainsi de prendre du recul sur nos travaux.

Une professeure argentine exerçant en Géorgie était également intéressée par un rapprochement avec nos équipes de formation afin d'échanger sur nos méthodes et supports utilisés. J'ai aussi pu échanger avec des interlocuteurs américains d'organismes de production pour échanger sur les différences d'organisation entre les filières française et américaines. Enfin, lors de la conférence-repas Elanco du 14 juillet, j'ai pu discuter avec des employés d'Elanco et de Zoetis des branches Canadienne et Américaine autour des vaccins salmonelle.

Les discussions avec plusieurs collaborateurs français ont également permis de développer mon réseau au national, et les présentations sur les *Salmonella* et les *Enterococcus* m'ont permis d'identifier plusieurs experts internationaux que je pourrai solliciter dans le cadre de futurs projets ou collaborations.

Mes étonnements

Le premier étonnement concerne la faible représentation des travaux sur les helminthes. À ma connaissance, j'étais la seule participante présentant des travaux sur cette thématique. Pourtant, les échanges avec plusieurs chercheurs ont confirmé qu'il s'agit d'un sujet d'actualité et d'un enjeu sanitaire reconnu. Les discussions menées lors de ma présentation de poster m'ont notamment permis de constater que, si le problème est bien identifié par les acteurs du terrain, ceux-ci manquent encore de données concrètes et pratico-pratiques sur les portages réels, les types de parasites retrouvés et les méthodes de lutte disponibles. Certaines présentations, bien que scientifiquement solides, m'ont semblé relativement éloignées des réalités du terrain et des préoccupations opérationnelles des filières. Cette impression contraste avec le message porté lors de la journée introductive, où l'accent avait été mis sur l'importance de se rapprocher du terrain et des maillons de la filière dans ses travaux. Un renforcement de cette articulation entre recherche et applications concrètes constituerait, à mon sens, un atout pour les prochaines éditions du congrès.

Un second étonnement, concerne la prédominance des travaux portant sur le sérotype *Salmonella Infantis*, largement représenté dans les présentations suivies. Cette focalisation contraste avec le contexte français, où les enjeux de surveillance et de recherche se concentrent davantage sur les sérotypes *Enteritidis* et *Typhimurium*. Cet écart interroge sur les différences de pression épidémiologique ou de priorités de surveillance selon les zones géographiques, et pourrait constituer une piste de veille intéressante pour resituer les travaux français dans un contexte international.

J'ai également été marquée par la présentation de Jean de Oliveira, *''Why Bug about Salmonella? – a microbiota database exploration study''*, qui portait sur l'identification de biomarqueurs du microbiote constamment associés à la présence de Salmonella. Ces biomarqueurs seraient ensuite exploités via des modèles développés par intelligence artificielle afin de prédire le risque de contamination. Si le principe général est intéressant et ouvre des perspectives pour la surveillance prédictive, la technicité de l'approche méthodologique, notamment l'articulation entre analyse du microbiote et modélisation par IA, a rendu le suivi de certains aspects de la présentation difficile pour une non-spécialiste du sujet. Cela met en lumière la place croissante de l'intelligence artificielle dans les méthodologies de recherche en santé animale, et interroge sur le besoin de montée en compétence des chercheurs sur ces outils pour pouvoir pleinement s'approprier ce type d'approche.

J'ai été surprise par la faible diversité géographique des intervenants lors de la session d'ouverture qui étaient majoritairement issus d'Amérique du Nord, alors que le congrès est présenté comme

un rendez-vous international. Une représentation géographique plus diversifiée aurait sans doute permis de mieux refléter la dimension mondiale de l'événement. Par ailleurs, le choix d'organiser cette session avant la cérémonie officielle d'ouverture m'a semblé inhabituel et quelque peu déroutant pour les participants.

De plus, un grand nombre de présentations ont été annulées et nous ne l'apprenions qu'à l'heure prévu de présentation. Cela a conduit à quelques créneaux vacants et à des déplacements qui auraient pu être évités. Compte tenu de l'éloignement de certaines salles, il était également difficile de rejoindre une autre session à temps pour assister à la présentation dans son intégralité. Une mise à jour en temps réel de l'application du congrès aurait été une amélioration appréciable pour l'organisation des participants.

Conclusion

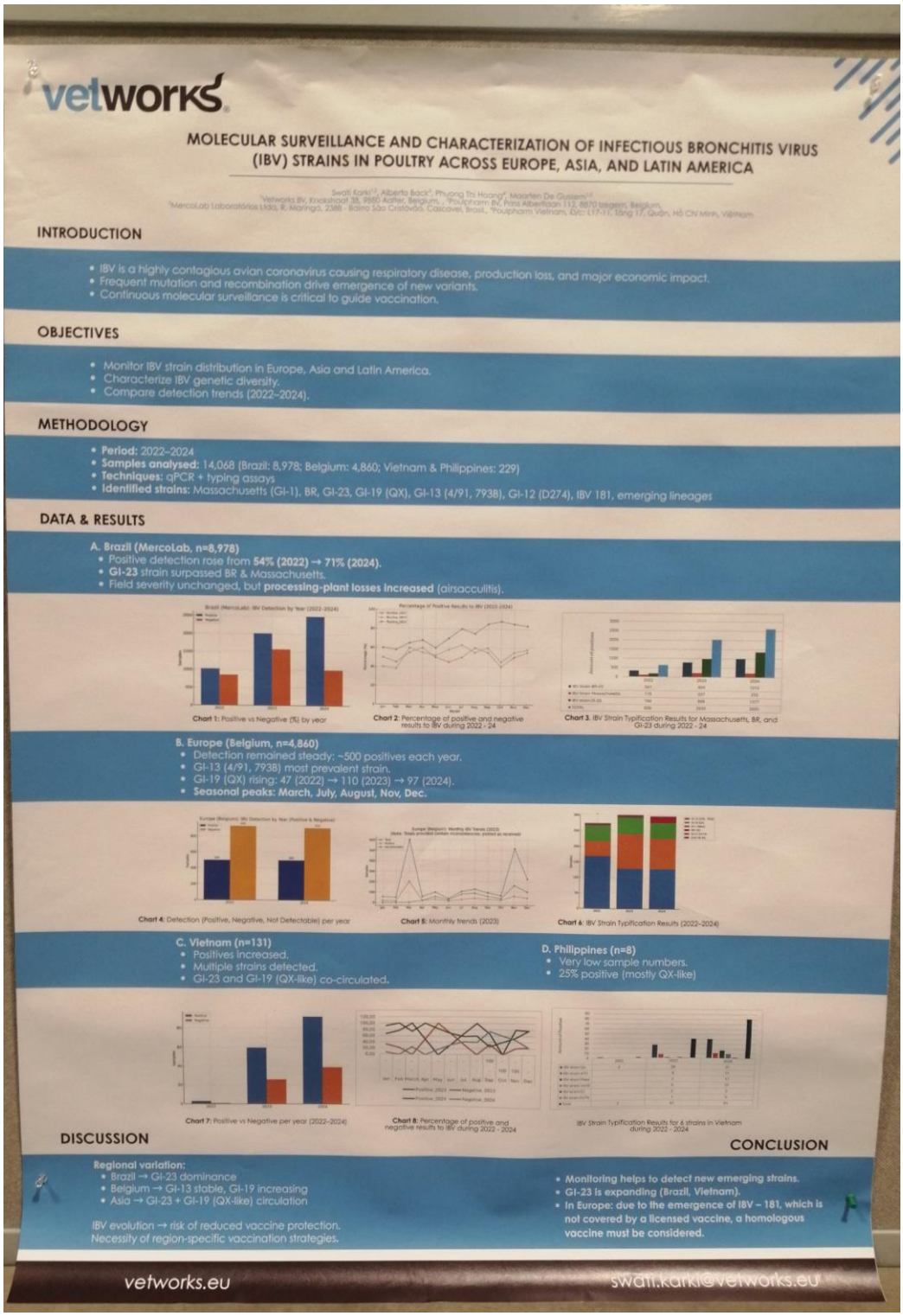
Cette première participation au World Poultry Congress a constitué un réel enrichissement scientifique et professionnel. Elle m'a permis d'approfondir mes connaissances, de développer mon réseau international et d'identifier de nouvelles pistes de réflexion pour mes travaux. Au-delà des conférences, les échanges avec les chercheurs et les professionnels ont été particulièrement enrichissants et ouvrent des perspectives de collaborations futures.

Je remercie sincèrement la WPSA France pour son soutien financier, qui a rendu cette participation possible et qui contribuera durablement à la poursuite de mon parcours professionnel.

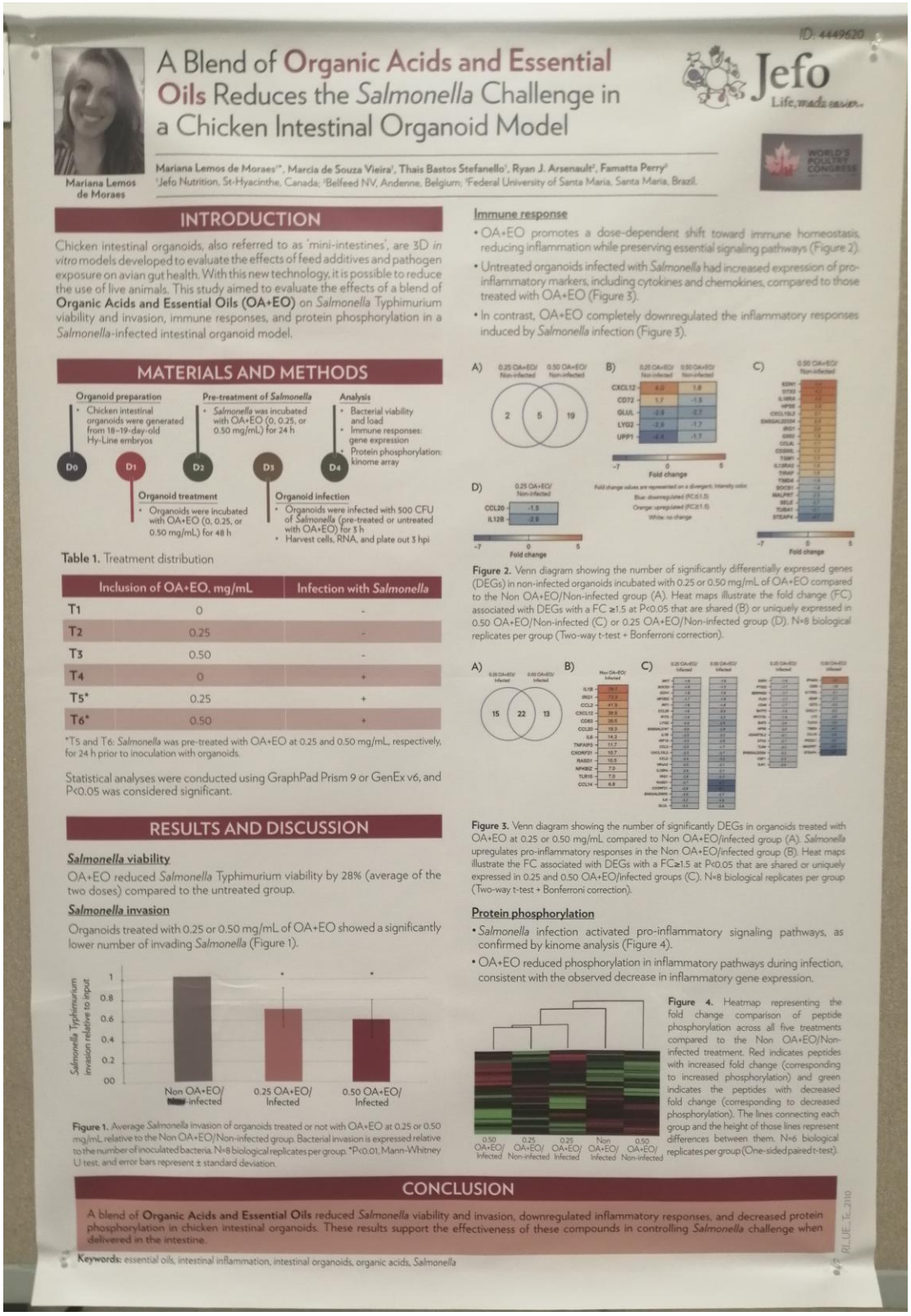
Annexe 1 : The creation of the World Biosecurity Association: Individual, local, national and international opportunities", J.-P. Vaillancourt et al., Canada.



Annexe 2 : Molecular Surveillance and Characterization of infectious Bronchitis virus (IBV) strain in poultry across Europe, Asia and Latin America", Swati Karki et al., Belgique



Annexe 3 : “A blend of organic acids and essential oils reduces the *Salmonella* challenge in a chicken intestinal organoid model”, Mariana Lemos de Moraes et al., Brésil



ID: 4449620

A Blend of Organic Acids and Essential Oils Reduces the *Salmonella* Challenge in a Chicken Intestinal Organoid Model

Jefo Life, made easier.

Mariana Lemos de Moraes[1*], Marcia de Souza Vieira[1], Thais Bastos Stefanello[1], Ryan J. Arsenault[2], Famatta Perry[3]
[1]Jefo Nutrition, St-Hyacinthe, Canada; [2]Belfeed NV, Andenne, Belgium; [3]Federal University of Santa Maria, Santa Maria, Brazil.

Mariana Lemos de Moraes

INTRODUCTION

Chicken intestinal organoids, also referred to as 'mini-intestines', are 3D *in vitro* models developed to evaluate the effects of feed additives and pathogen exposure on avian gut health. With this new technology, it is possible to reduce the use of live animals. This study aimed to evaluate the effects of a blend of **Organic Acids and Essential Oils (OA+EO)** on *Salmonella* Typhimurium viability and invasion, immune responses, and protein phosphorylation in a *Salmonella*-infected intestinal organoid model.

MATERIALS AND METHODS

Organoid preparation
- Chicken intestinal organoids were generated from 18–19-day-old Hy-Line embryos

Pre-treatment of *Salmonella*
- *Salmonella* was incubated with OA+EO (0, 0.25, or 0.50 mg/mL) for 24 h

Analysis
- Bacterial viability and load
- Immune responses: gene expression
- Protein phosphorylation: kinome array

D0 D1 D2 D3 D4

Organoid treatment
- Organoids were incubated with OA+EO (0, 0.25, or 0.50 mg/mL) for 48 h

Organoid infection
- Organoids were infected with 500 CFU of *Salmonella* (pre-treated or untreated with OA+EO) for 3 h
- Harvest cells, RNA, and plate out 3 hpi

Table 1. Treatment distribution

	Inclusion of OA+EO, mg/mL	Infection with *Salmonella*
T1	0	-
T2	0.25	-
T3	0.50	-
T4	0	+
T5*	0.25	+
T6*	0.50	+

*T5 and T6: *Salmonella* was pre-treated with OA+EO at 0.25 and 0.50 mg/mL, respectively, for 24 h prior to inoculation with organoids.

Statistical analyses were conducted using GraphPad Prism 9 or GenEx v6, and $P<0.05$ was considered significant.

RESULTS AND DISCUSSION

Salmonella viability

OA+EO reduced *Salmonella* Typhimurium viability by 28% (average of the two doses) compared to the untreated group.

Salmonella invasion

Organoids treated with 0.25 or 0.50 mg/mL of OA+EO showed a significantly lower number of invading *Salmonella* (Figure 1).

Figure 1. Average *Salmonella* invasion of organoids treated or not with OA+EO at 0.25 or 0.50 mg/mL relative to the Non OA+EO/Non-infected group. Bacterial invasion is expressed relative to the number of inoculated bacteria. N=8 biological replicates per group. *P<0.01, Mann-Whitney U test, and error bars represent ± standard deviation.

Immune response

- OA+EO promotes a dose-dependent shift toward immune homeostasis, reducing inflammation while preserving essential signaling pathways (Figure 2).
- Untreated organoids infected with *Salmonella* had increased expression of pro-inflammatory markers, including cytokines and chemokines, compared to those treated with OA+EO (Figure 3).
- In contrast, OA+EO completely downregulated the inflammatory responses induced by *Salmonella* infection (Figure 3).

Figure 2. Venn diagram showing the number of significantly differentially expressed genes (DEGs) in non-infected organoids incubated with 0.25 or 0.50 mg/mL of OA+EO compared to the Non OA+EO/Non-infected group (A). Heat maps illustrate the fold change (FC) associated with DEGs with a FC ≥1.5 at $P<0.05$ that are shared (B) or uniquely expressed in 0.50 OA+EO/Non-infected (C) or 0.25 OA+EO/Non-infected group (D). N=8 biological replicates per group (Two-way t-test + Bonferroni correction).

Figure 3. Venn diagram showing the number of significantly DEGs in organoids treated with OA+EO at 0.25 or 0.50 mg/mL compared to Non OA+EO/infected group (A). *Salmonella* upregulates pro-inflammatory responses in the Non OA+EO/infected group (B). Heat maps illustrate the FC associated with DEGs with a FC≥1.5 at $P<0.05$ that are shared or uniquely expressed in 0.25 and 0.50 OA+EO/infected groups (C). N=8 biological replicates per group (Two-way t-test + Bonferroni correction).

Protein phosphorylation

- *Salmonella* infection activated pro-inflammatory signaling pathways, as confirmed by kinome analysis (Figure 4).
- OA+EO reduced phosphorylation in inflammatory pathways during infection, consistent with the observed decrease in inflammatory gene expression.

Figure 4. Heatmap representing the fold change comparison of peptide phosphorylation across all five treatments compared to the Non OA+EO/Non-infected treatment. Red indicates peptides with increased fold change (corresponding to increased phosphorylation) and green indicates the peptides with decreased fold change (corresponding to decreased phosphorylation). The lines connecting each group and the height of those lines represent differences between them. N=6 biological replicates per group (One-sided paired t-test).

CONCLUSION

A blend of **Organic Acids and Essential Oils** reduced *Salmonella* viability and invasion, downregulated inflammatory responses, and decreased protein phosphorylation in chicken intestinal organoids. These results support the effectiveness of these compounds in controlling *Salmonella* challenge when delivered in the intestine.

Keywords: essential oils, intestinal inflammation, intestinal organoids, organic acids, *Salmonella*

PI_UE_Tc_2310

Annexe 4 *: In vitro* trial to assess the effect of dewormers or a parasiticide on the viability of a live bivalent *Salmonella* vaccine applied via drinking water", Doris Mueller-Doblies et al., Autriche

July 13-17, 2026
World's Poultry Congress
Metro Toronto Convention Centre
Toronto, Ontario

In vitro trial to assess the effect of dewormers or a parasiticide on the viability of a live bivalent *Salmonella* vaccine applied via drinking water

Doris Mueller-Doblies[1], Adam Goddard[2] and Rob Harrison[3]

1 Elanco Austria GmbH, Quartier Belvedere Central, 1100 Vienna, Austria
2 Elanco Animal Health, Form 2, Bartley Way, Bartley Wood Business Park, Hook, RG27 9XA, United Kingdom
3 RHConsultancy, Hyde Park, Little London Lane, Trefonen, SY10 9DH, United Kingdom

Introduction and Objectives

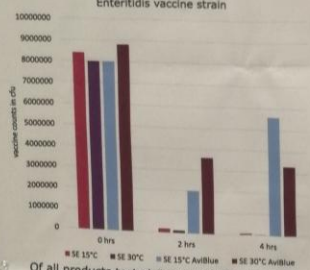
- Salmonellosis is one of the most important food-borne zoonoses worldwide, with *S.* Enteritidis and *S.* Typhimurium being the two major serovars causing human illness. Live *Salmonella* vaccines have been used routinely in laying hens in most European countries for over 20 years now, and vaccination was one of the main drivers which reduced prevalence of *Salmonella* in the poultry sector and subsequently human illness cases. Live vaccination during rear is the preferred option to vaccinate laying hens compared to inactivated vaccines, as it induces a strong local immune response in the gut, is easily administered and does not cause a dip in productivity.
- Since improved genetics have steadily increased the length of the production period of laying hen flocks, the current trend goes towards extending production up to 100 weeks of age or even longer. The live bivalent *Salmonella* vaccine AviPro™ SALMONELLA DUO was recently granted approval in the EU and in the UK for use during the laying period and offers protection up to 100 weeks of age against *S.* Enteritidis and 94 weeks of age against *S.* Typhimurium, when applied according to manufacturer's instructions. This is the first time that a *Salmonella* vaccine providing protection against both *S.* Enteritidis and *S.* Typhimurium can be used safely during the production period, offering a zero-day egg withdrawal period.
- While the use of a booster vaccination during the laying period is an important milestone towards producing safe eggs for the whole duration of the life of a flock, it became necessary to understand if treatments commonly applied during the laying period, such as dewormers or an anti-mite treatment, might have a negative impact on the efficacy of the vaccine if applied in drinking water on the same day. This study therefore investigated if products containing flubendazole, fenbendazole or fluralaner might inactivate the live *Salmonella* vaccine strains which would jeopardize the efficacy of vaccination.

Material and Methods

- Commercial dewormer products containing fenbendazole (Panacur® Aquasol and Gallifen ®) or flubendazole (Flimabend® and Fluboral®), and an anti-mite treatment containing fluralaner (Exzolt®) were tested *in vitro* for their compatibility with the AviPro™ SALMONELLA DUO vaccine.
- For this, tap water containing the vaccine at a concentration used during vaccination of 50-week-old laying hens in a real-life scenario was incubated with one of the anti-parasiticides at a concentration used in the field and at a concentration of 1/100 of the recommended concentration. The latter was intended to mimic a situation in the field where traces of the anti-parasiticide might still be present in the water lines (adhering to biofilms or lime-scale) following treatment on the previous day. Incubation was performed at 15°C and 30 ° C and with and without addition of the water stabilizer AviBlue ™. After 2 and 4 hrs of incubation, viable vaccine organisms were counted and compared to the starting counts.

Results and Conclusion

Impact of Panacur® Aquasol on the S. Enteritidis vaccine strain



Of all products tested, Panacur® had the most pronounced effect on the viability of the vaccine strains

- All dewormer products tested had a detrimental effect on the *Salmonella* vaccine strains in a dose-, time- and temperature-dependent manner.
- The *S.* Typhimurium vaccine strain was generally more impacted than the *S.* Enteritidis strain, and all products led to a greater reduction in vaccine strain counts at the higher temperature.
- Fenbendazole impacted the vaccine strains more than flubendazole, even though differences were seen between the two fenbendazole products tested.
- Even at a concentration of 1/00 of the recommended dosage, the dewormers still had a negative effect on the vaccine strains.
- The use of AviBlue™ was able to mitigate the effect to some degree, but differences were seen depending on the product and temperature, and it cannot be guaranteed that a sufficient vaccine dose will reach the birds even if AviBlue™ is used.
- Exzolt® had a minor effect on vaccine viability at 15°C, but reduced vaccine counts significantly at 30°C.
- Customers are therefore advised to administer neither dewormers nor Exzolt® on the same day as AviPro™ live vaccines, even if a water stabilizer is added. For the dewormers, even low concentrations will have a negative impact on the vaccine strains, and it is therefore important to make sure that no residues of such substances are present in the drinking water line when administering the vaccine.

Products might not be authorized for sale in Canada

AviPro™, Elanco and the diagonal bar are registered trademarks owned by Elanco or its affiliates© 2026 Elanco or its affiliates. PM-INT-26-0140

Elanco

Annexe 5 : “Shiny floors, dirty data: the reality of cleaning and disinfection in broiler farms”, Helen Louton et al, Allemagne

