



Observance de la biosécurité en aviculture en France

« Où en est-t-on et quelles sont les attentes des éleveurs ? »

N. ROUSSET¹, A. BATTAGLIA¹, J. PUTERFLAM¹, R. SOUILLARD², V. ALLAIN², S. LE BOUQUIN-LENEVEU², J. MARGUERIE³, AC DUFAY-LEFORT¹

Contact : rousset@itavi.asso.fr

¹ ITAVI – Paris

² ANSES – Ploufragan

³ SNGTV, Paris



Etude financée par : Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 101000728 (NetPoulSafe).

Résumé

La biosécurité est l'un des principaux moyens de diminution des risques de contamination et d'apparition de maladies dans les élevages de volailles. Dans le cadre du projet réseau européen NetPoulSafe (2020-2024), une action visait à obtenir une vue d'ensemble qualitative de l'observance de la biosécurité en Europe et de ses déterminants, afin d'identifier les besoins en terme d'accompagnement. Cet article présente les résultats de l'enquête conduite en France en 2021 auprès de 25 éleveurs et 26 conseillers en production poules pondeuses d'œufs de consommation, dindes, poulets et canards de chair, ainsi que de reproducteurs. Les réponses obtenues sur l'observance des mesures de biosécurité, entre éleveurs et conseillers, sont globalement cohérentes même si sur certaines mesures (procédures d'utilisation du sas, nettoyage et désinfection) des différences de points de vue sont notables. Des difficultés d'observance qui concernent tous les éleveurs ont été soulignées dans cette étude : gestion des accès aux différentes zones, maîtrise des vecteurs, gestion de l'équarrissage. D'autres sont plus spécifiques à certaines espèces produites ou systèmes de production : gestion des lisiers en canards chair, gestion de l'alimentation et abreuvement sur parcours, stockage de la litière, gestion de la collecte des œufs. Si certains freins exprimés par les éleveurs sont partagés (financier, connaissances...), d'autres sont plus spécifiques à certaines espèces produites ou systèmes de production (présence de volières ou cages, parcours, vente directe...). Les éleveurs plébiscitent donc un accompagnement de plus en plus personnalisé, qui les implique dans les choix techniques.

1. Contexte

La biosécurité est l'un des principaux moyens de diminution des risques de contamination et d'apparition de maladies dans les élevages de volailles (Huneau-Salaün et al., 2009 ; Sematimba et al., 2013). La bonne application des mesures de biosécurité par les éleveurs et tous les intervenants en élevage, c'est-à-dire de la manière efficace et de façon durable dans le temps (appelée aussi observance) constitue un défi majeur des filières avicoles françaises, en particulier dans le contexte actuel d'épizooties d'influenza aviaire. La réglementation française qui impose depuis 2016, une application stricte de ces mesures, accompagnée d'une obligation de formation, a permis de faire progresser cette observance mais des points d'amélioration subsistent. En France, les déterminants influençant l'observance ont été étudiés en production de canards dans le Sud-ouest de la France, et en production de poulet de chair (conventionnel et label) dans le Grand-Ouest (Bretagne/Pays-de-la-Loire) (Delpont et al., 2020, Rousset et al., 2020). Dans le cadre du projet réseau européen NetPoulSafe (2020-2024), une action

visait à obtenir une vue d'ensemble qualitative de l'observance de la biosécurité en Europe (7 pays participants) et de ses déterminants afin d'identifier les besoins en termes d'accompagnement. Cet article présente les résultats de l'enquête conduite en France en 2021.

2. Matériel et méthode

2.1 Echantillon enquête

Par soucis de complémentarité avec les études précédemment réalisées et afin d'avoir une vue globale sur l'observance de la biosécurité dans les filières avicoles, il a été choisi de stratifier l'échantillon des acteurs interviewés selon l'espèce produite (poulets de chair, dindes de chair, poules reproductrices ou productrices d'œufs de consommation et canards de chair), mais également en fonction du système de production et du circuit de commercialisation (système conventionnel, plein air, filière intégrée ou vente directe). Ainsi, 25 éleveurs ont été interviewés entre mars et juillet 2021, produisant des poules pondeuses d'œufs de consommation (système

conventionnel et plein, en filière « longue » et également en « circuit court », des dindes, des poulets de chair (système conventionnel uniquement), ou des canards à rôti. Ces éleveurs sont en majorité localisés dans le Grand ouest de la France (Bretagne et Pays-de-la-Loir), (24/25). Ce sont en majorité des hommes (21/25), âgés pour la plupart entre 35-55 ans (13/25), et pour 8 d'entre eux de plus de 55 ans.

Afin de prendre du recul sur les déclarations des éleveurs, 26 conseillers techniques et vétérinaires travaillant dans les différentes productions et systèmes visés par l'enquête (poules pondeuses d'œufs de consommation en conventionnel ou plein air, dindes, poulets de chair, canards à rôti, reproducteurs), ont également été interrogés. Ces conseillers exercent principalement en tant que vétérinaires (16/26) au sein d'organisations de production ou de cabinets vétérinaires. L'échantillon était également constitué de techniciens de groupements de gestion sanitaire (2/26), de fonctionnaires de Directions départementales de la Protection des Populations (6/26) et de Chambres d'agriculture (2/26). Cette diversité des métiers permet ainsi d'avoir une diversité des points de vue.

2.2. Méthode d'entretien

Deux questionnaires (un pour les éleveurs et un pour les conseillers) ont été développés de manière standardisée pour les 7 pays impliqués dans le réseau NetPoulSafe, de manière à pouvoir par la suite réaliser une analyse globale de l'ensemble des données collectées. Afin de faciliter la collecte de données, il a été choisi de recueillir l'information sous forme de questions fermées dans un premier temps, qui pouvaient être complétées par des commentaires ouverts afin de collecter des informations plus qualitatives.

Chacun des deux questionnaires comprenait 2 parties : la première concernait la mise en place des mesures de biosécurité (62 mesures de biosécurité), avec en complément un recueil d'informations qualitatives sur les raisons de la non application ou des difficultés rencontrées ; la seconde partie concernait les mesures d'accompagnement (formations à la biosécurité, campagnes d'information et de promotion de la biosécurité, documents éducatifs, audits, support technique, aides financières et cadre réglementaire), expérimentées par les interviewés et qu'ils ont jugées efficaces/pertinentes ou non, ainsi que celles qu'ils aimeraient ou non expérimenter. Comme pour la 1^{ère} partie des questionnaires, un recueil d'informations plus qualitatives complétait les questions fermées, permettant de développer les avis des enquêtés sur les mesures d'accompagnement jugées pertinentes.

Les entretiens individuels ont été réalisés en distanciel par téléphone ou en visioconférence du fait de la situation sanitaire (COVID, influenza aviaire) qui a fortement limité les possibilités de déplacement.

3. Résultats et discussion

3.1. Observance de la biosécurité : où en est-on ?

Les réponses et avis du groupe d'éleveurs et celui des conseillers sont cohérents pour la majorité des mesures questionnées (79 % des mesures). Ainsi 48 % des mesures questionnées sont jugées d'un commun accord, plutôt bien respectées, et l'observance est considérée comme plutôt faible pour 31 % des mesures questionnées. On note néanmoins des divergences de point de vue entre conseillers et éleveurs sur l'observance effective de certaines mesures (ex : lavage des mains, protocole de nettoyage et désinfection incomplet en production d'œufs de consommation). Celles-ci sont considérées comme plutôt bien appliquées par les éleveurs interrogés, alors que les conseillers qui ont une vision un peu plus large, considèrent que l'observance de ces mesures est plutôt faible en élevage.

3.1.1 Certaines mesures « peu ou pas observées » dans la plupart des élevages

La gestion des accès aux différentes zones reste d'une manière générale compliquée quel que soit l'espèce ou le système de production. Ainsi, si la plupart des élevages sont équipés d'un sas sanitaire/local sanitaire, son utilisation n'est pas toujours optimale, surtout concernant le lavage des mains, que les conseillers considèrent comme étant souvent mal ou pas réalisé. L'absence de douche est à considérer avec recul, cette mesure n'étant préconisée généralement que pour les élevages de reproducteurs, et n'est pas une mesure préconisée par la réglementation. En outre, la délimitation de la zone professionnelle n'est pas toujours clairement affichée, ce qui complique la limitation de la circulation des véhicules à l'intérieur de celle-ci. Enfin, la présence de matériel ou dispositif de désinfection des véhicules à l'entrée des sites d'élevage est relativement peu répandue.

La gestion des vecteurs (faune sauvage, animaux domestiques) n'est par ailleurs pas toujours bien maîtrisée. Par exemple, concernant la lutte contre les rongeurs, si les plans de dératisation sont bien mis en œuvre, les abords des bâtiments ne sont pas systématiquement bétonnés. En outre, la présence de chats ou chiens domestiques circulant en zone professionnelle est difficile à maîtriser.

On note par ailleurs en cours d'élevage, **l'utilisation fréquente de matériels partagés** entre unité de production (UP).

La gestion des « sortants » est également problématique pour beaucoup d'élevage. En effet, si un bac d'équarrissage fermé et protégé est généralement bien présent, son positionnement en dehors de la zone professionnelle est souvent compliqué. Par ailleurs, Le nettoyage et désinfection du bac n'est généralement pas réalisé après chaque collecte. On peut également souligner que les animaux morts sont le plus souvent collectés une fois par jour lors du tour de surveillance de l'éleveur.

3.2. Avec des spécificités selon l'espèce, maillon ou système de production

Concernant la gestion des accès aux différentes zones les conseillers soulignent un manque d'observance du changement de vêtements par les éleveurs et leurs salariés surtout présent en production de volailles de chair. Par ailleurs, les conseillers semblent pointer une spécificité à l'élevage de poules pondeuses d'œufs de consommation, où les éleveurs et salariés auraient tendance à bien changer de vêtement, mais moins facilement de chaussures contrairement à ce que l'on observe en général dans les autres productions.

Le stockage des effluents peut souvent être réalisé à proximité des bâtiments en production de canards de chair (fosses à lisier alimentées par le raclage de fosses sous caillebotis), et poules pondeuses d'œufs de consommation (hangar à fentes). Pour les productions avec accès au plein air, **la distribution d'eau ou d'aliment** est souvent réalisée **sur le parcours**, ce qui peut attirer l'avifaune sauvage même s'il n'y a pas de plan d'eau ou de cours d'eau sur ces derniers. Au niveau des intrants, **le stockage de la litière** à l'abri, pour les productions qui en utilisent, est également difficile à mettre en œuvre.

En outre, si globalement **les protocoles de nettoyage** et désinfection apparaissent plutôt bien maîtrisés, les conseillers sont moins de cet avis pour les élevages de poules pondeuses d'œufs de consommation. Le protocole appliqué dans ces élevages en particulier, n'est pour eux **généralement pas complet** (simple dépoussiérage en guise de lavage) et les vides sanitaires trop courts. Enfin, toujours en production d'œufs de consommation, **la gestion de la collecte des œufs** s'avère souvent délicate. En effet, la présence d'une entrée spécifique pour le chauffeur lors de la collecte, et/ou le port d'une tenue spécifique pour le chauffeur qui entre dans la salle de stockage sont peu fréquentes. Les conseillers soulignent par ailleurs un manque d'observance du nettoyage et

désinfection de la salle de stockage des œufs après chaque collecte.

A l'inverse, les conseillers travaillant auprès d'éleveurs de reproducteurs notent une meilleure observance des mesures de biosécurité en général. Ceci peut s'expliquer par l'historique relativement ancien de la réglementation qui a sans doute permis l'instauration d'une « culture » de la biosécurité plus ancrée aujourd'hui sur ce maillon de production. Les points d'amélioration qui subsistent néanmoins sont essentiellement la gestion des animaux morts avec, comme pour les autres élevages, la difficulté de nettoyer et désinfecter le bac d'équarrissage après chaque collecte, l'emplacement du bac qui peut parfois être compliqué à positionner en dehors de la zone professionnelle, et le ramassage des animaux morts une seule fois dans la journée. On note également parfois l'absence d'abords bétonnés autour du bâtiment, et le partage de petits matériels entre plusieurs UP. Comme pour les élevages d'œufs de consommation, la collecte des œufs pose aussi des soucis avec l'absence d'une entrée spécifique pour le chauffeur, ou du port d'une tenue spécifique par celui-ci, lorsqu'il entre dans la salle de stockage des œufs.

Le bilan des inspections « biosécurité en élevages de volailles » réalisées par les DD(CS)PP et les DAAF sur l'année 2018 (* DGAL/SDSPA, 2019) pointait la disposition et l'équipement du sas, la maîtrise des flux de circulation et les procédures de nettoyage et désinfection comme étant les catégories de mesures les moins satisfaisante au regard de la conformité vis-à-vis de la réglementation. Le bilan de la campagne des visites sanitaire avicoles de 2016 à 2019 (Huneau-Salaün et le Bouquin, 2021), soulignait quant à lui les difficultés à respecter la séparation physique entre productions et/ou avec les animaux domestiques ou sauvages, ainsi que la maîtrise du risque d'introduction de pathogènes par des vecteurs mécaniques. La présente étude montre donc quelques évolutions (ex : présence de sas sanitaire dans la plupart des élevages), tout en soulignant les difficultés qui résident (ex : délimitation des zones, séparation physique avec les animaux domestiques ou sauvages), en précisant certaines (ex : positionnement du bac d'équarrissage), et en soulignant les difficultés spécifiques à certaines espèces et systèmes de production.

Tableau 1 : Synthèse des avis des éleveurs et des conseillers sur l'observance des mesures de biosécurité

	Mesures pour lesquelles les groupes d'éleveurs et conseillers ont un avis cohérents			Mesures considérées comme « peu ou pas observées » par les conseillers et « bien observées » par les éleveurs
	Mesures considérées comme « bien observées »		Mesures considérées comme « peu ou pas observées »	
Contrôle des accès aux différentes zones	Circulation des véhicules à la zone professionnelle	Si présence de parcours : Pas d'accès des véhicules au parcours	Présence de matériel de NetD à l'entrée de la zone	Délimitation de la zone
	Accès à l'unité de production	Présence d'un sas sanitaire Port de chaussures spécifiques par l'exploitant et salariés ou visiteurs Port de vêtements spécifiques par les visiteurs Présence et utilisation du registre des visiteurs	Réalisation d'une douche par l'exploitant et salariés, ou visiteurs	Port de vêtements spécifiques par l'exploitant et salariés (surtout en volailles de chair) Port de chaussures spécifiques par l'exploitant et salariés (cas particulier des poules pondeuses d'œufs de consommation) Lavage des mains par l'exploitant et salariés ou les visiteurs
Gestion des animaux sur l'exploitation	Arrivée des animaux	Traçabilité Chauffeur qui ne rentre pas dans l'UP ou porte une tenue spécifique		
	Séparation des différents types d'animaux	Absence de basse-cour		Bande unique
	Soins aux animaux	Réalisation d'un protocole de vaccination Surveillance quotidienne des animaux	Présence de matériel spécifique à l'unité de production	
Gestion des vecteurs, faune sauvage, animaux domestiques		Réalisation d'un plan de dératisation Si présence de parcours : Absence de plan ou cours d'eau sur les parcours Réalisation d'un vide sanitaire des parcours	Absence de chats/chiens dans l'UP Présence d'abords du bâtiment bétonnés	Si présence de parcours : Absence de distributeurs d'eau et d'aliment sur les parcours Présence d'une marche bétonnée entre les bâtiments et les parcours
Gestion des intrants	Eau et aliment	Protection de l'aliment		Réalisation d'une analyse d'eau annuelle
	Litière (si présente)		Stockage dans un local clos	
Gestion des sortants	Animaux morts	Présence d'un bac d'équarrissage fermé et protégé	Enlèvement des volailles mortes 2 fois par jour NetD du bac d'équarrissage après chaque collecte	Localisation du bac d'équarrissage en dehors de la zone professionnelle
	Effluents		Stockage éloigné du bâtiment (surtout canards chair et poules pondeuses)	
	Oeufs (si présents)	Système de collecte automatisé	Présence d'une entrée spécifique pour le chauffeur lors de la collecte Port d'une tenue spécifique pour le chauffeur qui entre dans la salle de stockage	NetD de la salle de stockage des œufs après chaque collecte
Protocole de NetD		NetD du bâtiment, matériel, canalisation d'eau pour l'abreuvement après chaque lot Vide sanitaire d'au moins 15 jours entre chaque lot		NetD du bâtiment, matériel, canalisation d'eau pour l'abreuvement après chaque lot (cas particulier des poules pondeuses d'œufs de consommation)

3.2 Observance de la biosécurité : quels freins résident encore aujourd'hui ?

L'analyse des informations qualitatives recueillies en complément sur les raisons de la non application des mesures de biosécurité, ou des difficultés rencontrées, permet de dégager des freins partagés globalement par tous les éleveurs. D'autres, se révèlent plus spécifiques à certains types de production ou systèmes, voire très spécifiques ou particuliers à certaines exploitations.

3.2.1 Des freins partagés par tous les éleveurs

La **gêne dans le travail, ou perte de temps**, est évoquée quels que soit l'espèce ou le système de production, avec l'exemple récurrent de l'utilisation du sas sanitaire (changement de vêtements et de chaussures, lavage des mains) : « *c'est une perte de temps lorsqu'on doit se rendre plusieurs fois par jour dans le bâtiment et qu'on possède plusieurs bâtiments* ». Les **freins financiers** sont également très régulièrement cités quels que soit l'espèce ou le système de production, avec des capacités d'investissements limitées, freinant les modifications des infrastructures (ex aménagement du sas, construction d'un hangar clos pour le stockage de la litière ou la mise en place d'une clôture autour de la zone professionnelle). La nécessité de réduire les coûts de production revient aussi régulièrement, engendrant des réticences de la part des éleveurs à réaliser des achats supplémentaires de petit matériel (ex boîte à outils pour chaque bâtiment). Enfin, un **manque de connaissances** sur l'efficacité de certaines mesures pour réduire les risques ou sur le niveau de risque en lui-même, **engendre des doutes sur leur pertinence et par voie de conséquence un manque d'observance**. C'est le cas par exemple de la désinfection des véhicules à l'entrée du site, des barrières sanitaires (changement de chaussures, vêtements, lavage des mains, douche), du stockage de la litière dans un bâtiment fermé, du bétonnage des abords, du lavage et de la désinfection du bac d'équarrissage : « *ça n'est pas utile* » ou « *ça n'apporte rien* ».

Si ces freins avaient déjà été mis en évidence dans des études précédentes comme celle de Rousset et al. (2020), nous pouvons retenir de cette étude que les moyens déployés pour sensibiliser, former les éleveurs sur l'efficacité de certaines mesures et les niveaux de risque sont à poursuivre car malgré les formations, et accompagnements à l'œuvre, le manque de connaissance constitue toujours un frein à l'observance de la biosécurité. Afin de pallier à des effets de lassitude des éleveurs sur ces sujets, il sera intéressant de varier les supports et médias pour poursuivre dans cette voie. Il est par ailleurs intéressant de souligner que Rousset et al. (2020) avaient recueillis auprès des éleveurs des freins relatifs à la perception d'une augmentation de la charge administrative, d'une évolution du rôle de l'éleveur non-souhaitée (posture de surveillance/contrôle des visiteurs

vis-à-vis du respect des mesures de biosécurité) et d'une image du grand public de l'élevage dégradée (sentiment d'élevage industriel, de « prison »). Ces freins n'ont pas été évoqués dans notre enquête, ce qui peut laisser penser tout de même que tous les efforts de sensibilisation, d'information, de formation ont portés en partie leurs fruits, en diffusant une culture de la biosécurité de plus en plus prégnante au sein de la profession. Le fait que la biosécurité semble devenir « une norme professionnelle » est un véritable signe d'encouragement à poursuivre dans cette direction, car constitue un levier puissant au changement de pratiques (influence des pairs) (Kling-Eveillard, et al., 2012).

3.2.2 Des freins plus spécifiques à l'espèce, système de production, voir particulier à l'exploitation

Pour les élevages de poules pondeuse d'œufs de consommation par exemple, la **présence de certains équipements à l'intérieur des bâtiments** (volières, cages) gêne la réalisation des protocoles complets de nettoyage et désinfection, ce qui explique que la plupart des éleveurs réalisent seulement un dépoussiérage (qu'ils considèrent comme une « bonne » pratique pour leur production) et non pas un lavage avec un détergent. Ces équipements peuvent gêner également l'enlèvement des volailles mortes, ce qui ajoute un frein technique supplémentaire à la réalisation de cette action. Les éleveurs ayant des systèmes en cabanes mobiles évoquent également l'impossibilité d'aménager l'espace entre les cabanes et les parcours (bétonnage pour limiter les flaques d'eau impossible). Les éleveurs pratiquant la vente directe/circuit court expliquent la **complexité de l'organisation du travail et de la production** (multibandes, multiespèces, enlèvement des animaux multiples pour un même lot, plusieurs fois par semaine...) qui complexifie l'observance de certaines mesures (bande unique, sas, séparation des productions...).

Enfin **certaines freins se révèlent très spécifiques ou particuliers à certaines exploitations** quel que soit le type de production ou système. C'est le cas de la configuration spécifique de certains sites comme par exemple la présence d'une route passant au milieu de l'exploitation qui peut gêner la délimitation des zones.

Delpont et al. (2018) avaient déjà relevé des niveaux d'observance de la biosécurité différents selon les systèmes en production de canards. Rousset et al. (2020), citaient également la configuration de certains sites comme pouvant engendrer des difficultés à la mise en place de certaines mesures. Notre étude confirme ces constatations antérieures, et renforce donc l'idée d'un besoin de la part des éleveurs de conseils personnalisés, « au cas par cas », allant au-delà des grands principes des mesures à appliquer. Il semble nécessaire de documenter (coût, temps, mise en œuvre...) et diffuser des exemples

de solutions opérationnelles concrètes et adaptées à différentes configurations de site, d'espèce élevée, d'organisation du travail.

3.3 Observance de la biosécurité : quel type et forme d'accompagnement est attendu par les éleveurs ?

L'analyse des résultats de la seconde partie du questionnaire, sur les mesures d'accompagnement les plus appréciées, confirme les conclusions du paragraphe précédent. **En effet, le support technique à la ferme par les conseillers et vétérinaires** est perçu comme utile par la plupart des éleveurs et conseillers interrogés car permet une adaptation des recommandations au contexte de l'exploitation. **Les groupes de discussion** sont par ailleurs très plébiscités à la fois par les éleveurs et conseillers. Ils favorisent l'échange d'expériences, de conseils entre éleveurs, et renforce l'implication des éleveurs dans leurs choix techniques. Enfin, **les formations initiales** sont jugées efficaces par les éleveurs pour développer leurs connaissances. **Ils y attendent néanmoins des témoignages, des cas concrets, des exemples de solutions** sur lesquelles ils puissent se projeter. **L'intégration de temps d'échanges en mode participatif** est aussi très appréciée des éleveurs, mais également des conseillers dans ces formations. Soulignons que les échanges de pairs à pairs constituent à la fois un levier intéressant pour le partage de savoir-faire, de pratiques, mais aussi pour remobiliser les connaissances individuelles, et donc remettre à niveau certains éleveurs plus réceptifs à la transmission de savoirs entre pairs. Ils permettent par ailleurs de faire évoluer les représentations négatives sur certaines mesures (Rousset et al., 2020, Kling-Eveillard et al., 2012).

Dans une moindre mesure, **les audits, s'ils sont réalisés dans un esprit de diagnostic, point départ pour une démarche de progrès** (identification des points à améliorer), peuvent être perçus par les éleveurs comme un bon outil d'accompagnement. Ils sont en revanche très plébiscités par les conseillers qui les considèrent comme un moyen factuel et efficace pour réaliser un état des lieux de l'observance de la biosécurité par l'éleveur accompagné. **Le contexte de l'audit et l'attitude de l'auditeur sont toutefois importants à prendre en compte**, afin qu'il ne soit pas perçu comme un outil de répression par l'éleveur. **Le cadre réglementaire** est par ailleurs jugé également efficace par certains éleveurs, de par la contrainte qu'il impose. Les **aides financières** sont également citées par les éleveurs en échos aux freins décrits plus haut.

D'autres supports et médias ont par ailleurs été évoqués par les éleveurs et conseillers permettant une diversification de l'offre d'accompagnement, et des cibles. On peut citer par exemple : les **posters** affichés par les

éleveurs dans les SAS pour la sensibilisation des visiteurs, et les **vidéos**.

5. Conclusion

Cette étude a permis de réaliser un bilan de l'évolution de l'observance de la biosécurité en France dans les filières avicoles. Bien que qualitatif, il permet de souligner des évolutions globalement positives sur certaines mesures même si des difficultés d'observance résident. Cette étude permet ainsi de préciser les difficultés spécifiques à certaines espèces élevées ou systèmes de production, présentant une organisation du travail, des équipements ou des infrastructures particulières.

En termes d'accompagnement, les efforts de sensibilisation, information, formation fournis ces dernières années semblent avoir portés en partie leur fruits, la biosécurité faisant de plus en plus partie de la culture professionnelle des éleveurs. Néanmoins les attentes se font de plus en plus fortes pour intégrer justement les spécificités de production, voire les particularités individuelles dans les conseils apportés. Cette étude suggère en particulier de renforcer l'implication des éleveurs. Les échanges entre éleveurs et plus généralement entre tous les acteurs de la biosécurité en élevage (technicien, vétérinaire, équipe de ramassage...) permet d'actionner des leviers complémentaires : apport d'expertise, échanges de connaissances, retours d'expérience, influence entre pairs, meilleure compréhension des points de vue de chacun, implication forte des personnes qui mettent en œuvre les mesures. L'accompagnement « à la ferme », les groupes de discussions peuvent être associés à des outils complémentaires : audit de diagnostic réalisé dans une optique constructive et non répressive, posters, vidéos...

La suite du projet NetPoulSafe va permettre d'apporter des éléments pour répondre à ces attentes. En effet, des tests d'accompagnement participatif « à la ferme » mais aussi au sein de collectifs d'éleveurs sont testés. Des vidéos, podcasts, fiches pratiques sont également créés pour apporter du contenu et des supports diversifiés.

Remerciements

Le projet NetPoulSafe, piloté par l'ITAVI, est financé par le programme de recherche et d'innovation de l'UE Horizon 2020. Il fait partie du programme de travail de l'UMT SANIVOL, impliquant l'Anses et l'ITAVI. Ce document reflète uniquement le point de vue de l'auteur et l'Union européenne ne peut être tenue responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations qu'il contient.

Les auteurs remercient l'ensemble des éleveurs et conseillers ayant participé à cette étude.

Références bibliographiques

- Delpont M, Blondel V, Robertet L, Duret H, Guerin, Vaillancourt J-P, et Paul M. (2018). Biosecurity practices on foie gras duck farms, Southwest France. *Preventive Veterinary Medicine*, 158 : 78-88
- Delpont, M., Racicot, M., Durivage, A., Fornili, L., Guerin, J. L., Vaillancourt, J. P., & Paul, M. C. (2020). Determinants of biosecurity practices in French duck farms after a H5N8 Highly Pathogenic Avian Influenza epidemic: The effect of farmer knowledge, attitudes and personality traits. *Transboundary and Emerging Diseases*, 68(1), 51-61.
- DGAL/SDSPA (2019). Biosécurité en élevages de volailles - Bilan des inspections réalisées par les DD(CS)PP et les DAAF de 2016 à 2018. Note de service DGAL/SDSPA/2019-601, 13/08/2019
- Huneau-Salaün A et Le Bouquin S. (2021). BILAN DE LA CAMPAGNE DE VISITES SANITAIRES AVICOLES 2016-2019. Compte rendu, avril 2021 39 pp.
- Huneau-Salaün, A., Chemaly, M., Le Bouquin, S., Lalande, F., Petetin, I., Rouxel, S., Michel, V., Fravalo, P., & Rose, N. (2009). Risk factors for *Salmonella enterica* subsp. *enterica* contamination in 519 French laying hen flocks at the end of the laying period. *Preventive Veterinary Medicine*, 89(1-2), 51-58.
- Kling-Eveillard F., Frappat B., Couzy C., Dockès A-C.. 2012. In: Les enquêtes qualitatives en agriculture. De la conception à l'analyse des résultats. Institut de l'élevage (Idele edit) pp 95.
- Rousset N, Soizec A, Cadet L-M, Koulete E, Le Bouquin S., boudet S., Kling-Eveillard F. (2020). La démarche d'accompagnement participative appliquée à la biosécurité en aviculture : Enseignement d'une étape de « diagnostic initial ». *Tema*, 53 : 1-10.
- Ssematimba, A., Hagenaars, T. J., de Wit, J. J., Ruiterkamp, F., Fabri, T. H., Stegeman, J. A., & de Jong, M. C. M. (2013). Avian influenza transmission risks: Analysis of biosecurity measures and contact structure in Dutch poultry farming. *Preventive Veterinary Medicine*, 109(1-2), 106-115.

Abstract : Improving biosecurity compliance in poultry production: obstacles and levers for improvement

Biosecurity is one of the main ways to reduce the risk of contamination and disease outbreaks in poultry farms. Within the framework of the European network project NetPoulSafe (2020-2024), one action aimed to obtain a qualitative overview of biosecurity compliance in Europe and its determinants, in order to identify support needs. This article presents the results of the survey conducted in France in 2021 among 25 farmers and 26 advisors in the sector of table eggs, turkeys, broilers and ducks, as well as breeders. The responses obtained on biosecurity compliance are globally consistent between farmers and advisors, even if there are differences of opinion on certain measures (procedures for using the airlock or for the cleaning and disinfection). Compliance difficulties that concern all farmers were highlighted in this study: management of access to different areas, vector control, carcass removal management. Others are more specific to certain species or production systems: manure management for meat ducks, feeding and watering management on the range, storage of litter, and egg collection management. While some of the obstacles expressed by the farmers are shared (financial, knowledge, etc.), others are also more specific to certain species or production systems (presence of aviaries or cages, range, direct sales, etc.). Farmers are therefore calling for increasingly personalised support, involving them in technical choices.