



Etude financée par :



PULSE

L'outil d'évaluation de la biosécurité en élevage avicole

A. CHASTAGNER¹ & M. PERTUSA²

Contact : chastagner@itavi.asso.fr

¹ ITAVI – PLOUFRAGAN

² ITAVI – MONT DE MARSAN

Résumé

Les mesures de biosécurité limitent les risques d'introduction, de développement et de propagation des pathogènes en élevage. L'observance de ces mesures a réduit l'occurrence de certains pathogènes et de l'utilisation des antibiotiques dans la filière avicole. PULSE est un outil d'auto-évaluation de la biosécurité, développé par l'ITAVI, qui s'appuie sur les préconisations de bonnes pratiques et la réglementation. PULSE a d'abord été conçu comme un outil de progrès destiné aux élevages de volailles, pour leur permettre de vérifier qu'ils sont en règle avec la loi, puis de cibler les points de biosécurité à améliorer à court ou moyen termes et à discuter avec l'encadrement technique. PULSE aborde les différents axes de la biosécurité : le contexte de l'exploitation, la structuration de l'élevage, la protection du site, le sas sanitaire, le plan de nettoyage et désinfection, la gestion de la mortalité, le parcours, les effluents et l'administratif. Il peut être utilisé par les éleveurs indépendants et les organismes de production pour de l'auto-évaluation ou pour réaliser l'évaluation annuelle de biosécurité prévue par la réglementation. C'est un outil reconnu par la DGAI, et mis à disposition gratuitement sous deux formats : Excel® ou application mobile.

La biosécurité est l'ensemble des mesures prises pour minimiser le risque d'introduction, de transmission et de propagation d'agents pathogènes au sein d'un élevage et entre les élevages. Les défaillances de mise en pratique de la biosécurité représentent des risques majeurs cités notamment dans la recrudescence de colibacillose et d'infection à salmonelle en élevages avicoles. En outre, l'augmentation d'autres pathogènes bactériens (campylobacter, enterocoques...) ainsi que les crises d'influenza aviaire ont montré l'importance de renforcer la biosécurité dans les élevages.

En France, les règles de biosécurité avicoles et leurs modalités de mise en œuvre sont définies dans un arrêté ministériel déclinées en instructions techniques produits par la direction générale de l'alimentation (DGAI). L'ITAVI est en charge de vulgariser ces réglementations et d'accompagner les éleveurs dans leurs applications. Pour ce faire, l'institut publie régulièrement des fiches techniques, outils, vidéos et articles consacrés à la biosécurité.

1. Qu'est-ce que PULSE

PULSE est un outil d'auto-évaluation de la biosécurité développé par l'ITAVI, qui s'appuie sur la réglementation et les préconisations de bonnes pratiques. Il a été créé en 2017 pour évaluer les pratiques de biosécurité mise en place dans les élevages plein-air et pour contribuer à l'enjeu d'amélioration de l'observance des mesures de biosécurité en élevage avicole.

A la différence de la charte EVA, qui permet d'effectuer un audit certifié complet de l'élevage, incluant la maîtrise de l'exploitation, du bien-être animal, de l'environnement et de la biosécurité pour les volailles de chair en claustration, PULSE a d'abord été conçu comme un outil de progrès destiné aux éleveurs à la demande des professionnels des filières avicoles plein-air, pour leur permettre de vérifier leurs conformités aux règles de biosécurité et d'identifier à court ou moyen termes des axes d'amélioration si nécessaire, en concertation avec leur encadrement technique. Il a été adapté, par la suite, à toutes les productions : volailles de chair, palmipèdes gras et

pondeuses, circuit long et circuit court autarcique, plein-air ou non.

En outre, au regard des crises successives d'influenza aviaire et de la primordialité d'application des mesures de biosécurité, PULSE, a été reconnu par la DGAL, au même titre que la charte EVA gérée par l'ANVOL, comme un des outils pouvant être utilisé pour l'évaluation annuelle de biosécurité prévue par la réglementation. Cet audit réglementaire conditionne les remises en place d'animaux dans les zones réglementées lorsque les mesures de biosécurité et surveillance sont renforcées. Dans ce contexte, l'ITAVI et l'ANVOL ont travaillé à harmoniser une grille pour réaliser ces évaluations annuelles pour tous les élevages de volailles de chair. La grille PULSE et la notation ont ainsi été révisées en 2023.

Aujourd'hui, l'outil PULSE est mis à disposition gratuitement soit sur le site de l'ITAVI (www.itavi.asso.fr/publications/pulse...), soit via un module PULSE disponible dans l'application EVA (accès gratuit à demander auprès d'ANVOL). L'outil est remis à jour au regard des éventuelles modifications réglementaires.

Les principales réglementations sur la biosécurité avicole pris en compte dans la version PULSE 2023 :

L'arrêté du 29 septembre 2021 définit les mesures de biosécurité applicables dans les établissements détenant des volailles et abroge celui du 8 février 2016.

Les arrêtés du 24 avril 2013 et du 27 février 2023 définit les mesures de lutte contre les infections à salmonella dans les troupeaux de volailles de chair et de pondeuses.

L'instruction technique DGAL/SDSPA/2018-549 du 24/07/2018 spécifie les modalités d'application de l'arrêté de biosécurité mais reste basée sur celui de 8 février 2016.

2. Fonctionnement

2.1. Fonctionnement de la version Excel®

PULSE se présente sous la forme d'un fichier Excel® composé de 9 onglets « Questions » et d'un onglet « Bilan ». Chaque onglet aborde un axe de la biosécurité dont : le contexte de l'exploitation, la structuration de l'élevage, la protection du site, le sas sanitaire ou encore le plan de nettoyage et désinfection. L'ensemble de ces axes est détaillé dans le chapitre suivant (§3).

Chaque onglet est composé d'une série de questions avec une liste de réponses au choix. Il existe deux catégories de questions :

- **Les questions réglementaires.** Celles-ci permettent de contrôler si toutes les exigences réglementaires, imposées par les arrêtés ministériels ou les instructions techniques, sont bien mises en œuvre dans l'élevage, comme par exemple : « Je forme le personnel temporaire à la biosécurité et aux bonnes pratiques d'hygiène » (onglet « Protection du site ») relatif à l'Article 4 de l'Arrêté Ministériel du 29 septembre 2021.
- **Les questions de bonnes pratiques.** Celles-ci ont été réfléchies et proposées par un groupe d'experts composé de scientifiques, vétérinaires, éleveurs et représentants de la filière, pour améliorer les bonnes pratiques d'élevage qui impactent la santé des volailles et la biosécurité, comme par exemple : « je m'assure quotidiennement que le système d'abreuvement est fonctionnel » (onglet « Protection du site »).

Les réponses aux questions sont à choisir parmi une liste restreinte de propositions à trois niveaux « oui », « non », et « à améliorer » permettant de mentionner l'application partielle ou totale d'une pratique. Les réponses aux questions réglementaires sont toujours binaires (oui / non) car une observance partielle de la mesure n'est pas tolérée.

Il a été choisi d'utiliser un système de notation simple, où chaque question a le même poids, sans tenir compte de l'efficacité théorique des mesures de biosécurité évaluée, afin d'inciter les éleveurs à appliquer toutes les mesures de biosécurité et bonnes pratiques avec le même intérêt. Dans la majorité des cas, une réponse satisfaisante ajoute 1 point à la note de l'onglet, les réponses intermédiaires ajoutent 0,5 point et les réponses non-satisfaisantes comptent 0 point. Dans de rares cas, c'est l'addition de plusieurs réponses qui permet l'attribution du point (harmonisation de la notation avec la grille EVA). Dans le cas d'une question réglementaire, toute réponse non-satisfaisante entraîne un « KO », l'onglet complet devient alors « Non conforme ».

Pour chaque onglet, l'auditeur vérifie si l'ensemble des réponses est « conforme » et obtient le pourcentage de conformité. Ce pourcentage permet dans le bilan d'identifier les domaines dans lesquels l'éleveur doit porter plus d'attention dans l'avenir et ceux sur lesquels il est déjà près du maximum. S'il y a des réponses insatisfaisantes ou « à améliorer », l'auditeur définit des mesures correctrices avec l'éleveur et assure un suivi dans le temps pour vérifier la mise en place du plan d'action, en

collaboration avec le technicien et/ou le vétérinaire de l'élevage.

Le résultat de chaque onglet, ainsi que les commentaires de l'auditeur sont automatiquement reportés dans l'onglet « Bilan ». L'ensemble de l'audit est ainsi « CONFORME » à la réglementation si l'élevage n'obtient pas de KO sur l'ensemble des onglets. Dans le cas contraire, l'audit est considéré « NON CONFORME ».

Avant d'aboutir à une version aboutie, des tests ont été réalisés auprès d'une dizaine d'élevages de volailles de chair et de palmipèdes à foie gras. Ils ont pour buts de vérifier la clarté des questions et la prise en compte des différents cas de figure pouvant être rencontrés sur le terrain. En outre, un ajustement en continue de l'outil a été réalisé grâce aux retours des utilisateurs sur le terrain.

2.1. Fonctionnement de la version mobile (module PULSE sous l'application EVA)

La version mobile intègre seulement la grille réservée aux volailles de chair.

Le fonctionnement du module EVA est identique à l'Excel® PULSE, à quelques différences : 1) l'intitulé des questions est tourné selon un format auditeur, qui doit se référer à la charte d'audit EVA pour vérifier l'ensemble des critères à évaluer pour répondre à la question (disponible dans l'appli avec le bouton « information »); 2) les questions sont groupées en sous-parties suivant la structuration propre à EVA ; 3) les réponses proposées sont : « satisfaisant (S) », « à améliorer (AA) », « non satisfaisant (NS) » et « sans objet (SO) ». Le système de notation reste néanmoins identique.

Dans la version mobile, il n'y a pas de note intermédiaire ou de commentaire par sous-parties, mais il est possible d'ajouter des commentaires en face de chaque réponse.

La note finale ainsi que les critères de conformité sont identiques quelle que soit la version de l'outil.

3. Les 10 onglets de la version Excel

3.1. Contexte de l'exploitation

Cet onglet a été ajouté à partir de décembre 2022 dans PULSE. Les réponses apportées ici ne sont pas prises en compte dans l'évaluation mais permettent à l'éleveur de prendre conscience de certains risques qui sont liés à des facteurs externes impactant son élevage. Par exemple :

- La présence d'autres productions animales sur le site (bovins, porcs, ...) représente un risque de transfert de pathogènes entre les ateliers et

d'infections inter-espèces. Divers agents pathogènes ubiquistes peuvent infecter les volailles et mammifères d'élevage comme *Salmonella spp.* et *Campylobacter jejuni* (Bonifait et al, 2022 ; Chemaly et al, 2012). Les porcs sont également sensibles à l'Influenza aviaire. Ces productions seront alors à considérer comme un risque supplémentaire d'introduction et diffusion de pathogènes.

- La présence d'élevages avicoles, de zones d'eau stagnante à moins d'un kilomètre, ou la présence d'une route avec des transports fréquents d'animaux à moins de 500 m, augmentent le risque d'introduction d'agents infectieux par voie aéroportées. Ici, l'eau stagnante représente à la fois un milieu favorable à la prolifération de certains microbes (ex. *Clostridium botulinum*), ainsi qu'un point d'attraction pour l'avifaune et la faune sauvage venant s'y abreuver, pouvant contribuer à la dissémination de pathogènes (ex. l'influenza aviaire, la maladie de Newcastle, les mycoplasmes, les campylobacters et les salmonelles).
- La pratique d'activités professionnelles ou de loisir en lien avec des oiseaux peut aussi représenter un facteur de risque supplémentaire. En effet, il est fortement recommandé d'éviter le contact avec d'autres oiseaux que ceux de la ferme dans la même journée, car l'homme peut être un vecteur passif des pathogènes via sa peau, ses cheveux ou ses habits. Par exemple, *Mycoplasma* peut survivre quelques jours sur les cheveux et vêtements (Christensen et al., 1994).

3.2. Structuration du site

Cet onglet permet à l'éleveur de vérifier si ses Unités de Production (UP), le zonage dans son exploitation et ses flux de circulation sont bien définis et contrôlés.

Afin de limiter au maximum l'exposition des animaux aux différentes sources de contamination extérieures, il est conseillé de diviser l'élevage en 3 zones : la zone publique, la zone professionnelle et la zone d'élevage (Fig. 1).

La zone publique est située en périphérie du site d'exploitation. La circulation des personnes et des véhicules y est libre. Elle contient notamment le parking pour les visiteurs et l'aire d'équarrissage (la plus éloignée possible de la zone d'élevage).

La zone professionnelle est la seconde zone de franchissement où seuls les véhicules autorisés se rendant dans le site d'exploitation et les personnes en lien avec

l'élevage respectant les mesures de biosécurité peuvent circuler. Elle comprend les chemins d'accès aux silos d'aliment, au quai d'embarquement ou encore à la zone de réception du matériel.

La zone d'élevage est la zone d'accès la plus restreinte, elle correspond à l'espace constitué par l'ensemble des unités de production, c'est-à-dire les bâtiments et annexes où sont hébergés les animaux de l'élevage et où seules les personnes en tenue complète d'élevage sont habilitées à circuler. Aucun véhicule ne doit pénétrer dans cette zone. Si l'entrée de véhicules est nécessaire pour acheminer de la paille ou retirer du fumier, il est essentiel de nettoyer et désinfecter l'extérieur du véhicule et de chauffer le passage emprunté pour éviter toute introduction de pathogène. De façon générale, l'ensemble du matériel utilisé doit être dédié à une seule UP ou être systématiquement nettoyé et désinfecté entre chaque UP pour éviter la diffusion de contaminant au sein de l'élevage.

Chaque zone doit être physiquement identifiable (portail, chaînettes, clôtures...) et signalisée (panneau, fléchage, affichage) pour limiter l'accès à de tierces personnes. De plus, les flux de circulation doivent être pensés de façon à ce que les flux entrants sains (nouveaux animaux, aliment, litière ...) ne croisent pas les flux sortants potentiellement contaminés (équarrissage, fumiers...).

3.3. Protection du site

Cet onglet évalue les pratiques mises en œuvre pour assurer la biosécurité externe et empêcher tout contaminant de passer la zone professionnelle. Ceci concerne, d'une part, l'entretien des abords des bâtiments et la protection des stocks d'aliment, de litière et des

aérations, pour éviter les contaminations vectorisées par les rongeurs et l'avifaune. D'autre part, sont aussi considérés dans cette thématique : le contrôle du nettoyage & désinfection des véhicules de transport et le respect de la biosécurité par les personnels entrant dans la zone professionnelle.

3.4. Sas sanitaire

Le sas sanitaire est un point clé de biosécurité, puisqu'il représente la dernière barrière avant l'entrée en contact avec les animaux. Cet onglet permet de contrôler que l'installation du sas et son utilisation sont conformes. Il doit permettre le lavage des mains et le changement de tenue pour assurer la protection de l'UP en empêchant l'éleveur d'entrer ou de sortir des contaminants. Une étude a notamment montré que le simple changement de chaussure et de tenue permet une réduction de l'usage des antibiotiques en élevage de dinde (Chauvin et al 2005), justifiant l'intérêt de la bonne utilisation du sas.

Actuellement, la réglementation ne cadre pas beaucoup la biosécurité au niveau des intervenants, si ce n'est qu'ils doivent respecter le plan de biosécurité de l'élevage dans lequel ils interviennent et utiliser des tenues propres et spécifiques à chaque intervention. Les différentes enquêtes sur l'observance de la biosécurité ont montré que le non-respect de certaines mesures était en partie lié à l'absence d'équipement adéquat dans l'élevage (Pertusa et al, 2021). C'est pourquoi des questions ont été ajoutées en 2022 sur la mise à disposition d'équipement, dont un local sanitaire pour les équipes intervenantes le cas échéant et l'engagement de l'éleveur à vérifier que tous les visiteurs respectent le passage du sas.

Le site d'élevage est sectorisé en 3 zones :

- Zone publique
- Zone professionnelle
- Zone d'élevage

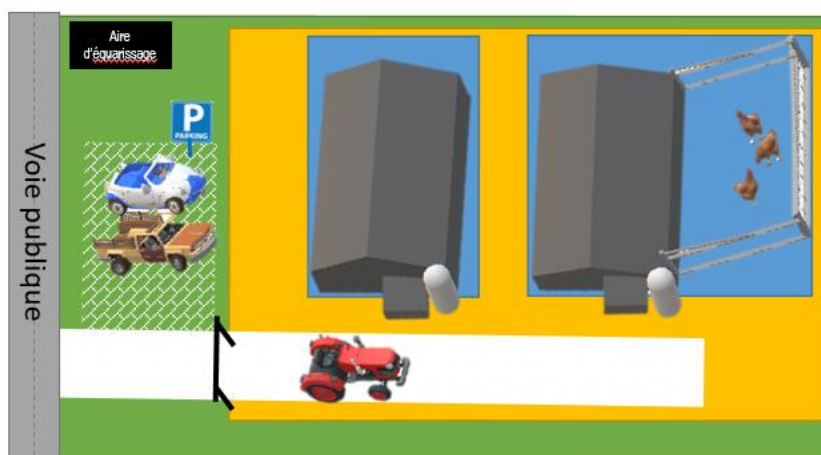


Figure 1: Définition du zonage sur le site d'élevage

3.5. Nettoyage & désinfection

Cet onglet permet à l'éleveur de vérifier que son plan de nettoyage et désinfection est adapté et complet. Le nettoyage/désinfection du bâtiment, du matériel et des voies d'accès est une étape essentielle pour éviter la contamination des bandes suivantes. Par exemple, le nettoyage et la désinfection des bâtiments contribue à la diminution de l'entérite nécrotique (Hermans & Morgan 2007), ainsi qu'à la diminution de la mortalité et de l'utilisation d'antibiotiques dans les 10 premiers jours d'élevage chez les poulets de chair (Rousset & Souillard, 2017).

3.6. Mortalité

Cet onglet permet de vérifier la bonne gestion des cadavres et de leur élimination. Les cadavres sont en effet une source importante de matériel infectieux, c'est pourquoi leur contact doit être limité avec les animaux sains. Dans le cadre de la prévention sanitaire, un certain nombre de mesures ont été fixées par l'article 7 de l'Arr. Ministériel biosécurité concernant notamment la surveillance de la mortalité, le stockage des cadavres et le nettoyage et désinfection du circuit d'équarrissage qui sont repris dans cet onglet.

3.7. Parcours

Cet onglet est réservé aux élevages plein-air et peut rester vide dans le cas contraire. Les points de vérification concernent la gestion du parcours. Si l'accès au parcours à un impact globalement positif d'un point de vue bien-être animal, il expose davantage les animaux à des risques bactériens, viraux et parasitaires qui étaient maîtrisés par les mesures de biosécurité prises dans les élevages en claustration (Guérin & Repérant, 2022). L'accroissement des risques est dû à plusieurs facteurs :

- la persistance des agents pathogènes dans l'environnement et la difficulté de désinfecter un parcours,
- la vulnérabilité des volailles face à des contaminations environnementales (contact avec du matériel biologique aéroporté ou transporté depuis des élevages voisins par les poussières, le fumier ou les plumes)
- le contact direct et indirect avec la faune sauvage (ex : risque influenza par contact avec l'avifaune, risque accru de maladie du rouget aviaire véhiculée par des sangliers et mammifères porteurs de la bactérie, ou encore risques parasitaires).

Même si une grande partie de ces risques ne sont pas maîtrisables, l'entretien des parcours doit limiter l'attractivité et l'accès aux animaux sauvages. Ainsi, le vide

sanitaire et la désinfection doivent permettre de limiter au maximum le transfert de pathogène entre bandes.

3.8. Effluents

La gestion des effluents est très réglementée (règlement sanitaire départemental (RSD), règlement des installations classées pour l'environnement (ICPE), arrêté de biosécurité article 11). Cet onglet reprend seulement les réglementations liées à la biosécurité. En effet, comme les cadavres, les effluents sont une source importante de contaminants, qui nécessite une gestion rigoureuse pour limiter la diffusion des pathogènes vers l'extérieur de l'UP, au risque d'infecter une autre UP de l'exploitation voir d'autres exploitations environnantes.

3.9. Administratif

Cet onglet liste l'ensemble des documents administratifs que l'éleveurs doit conserver et être capable de présenter en cas de contrôle. Ces documents sont tous demandés dans la réglementation pour constituer et justifier le respect du plan de biosécurité.

3.10. Bilan

Ce dernier onglet reprend l'ensemble des résultats de chaque onglet ainsi que les commentaires. Il permet à l'auditeur d'obtenir une note globale et de définir ses axes d'amélioration. La colonne « ENGAGEMENT » permet à l'auditeur / technicien / conseiller de définir avec l'éleveur des actions à engager sur chaque axe pour améliorer la biosécurité dans l'élevage (travaux, changement de pratiques...). Si une partie était non-conforme, l'éleveur doit s'engager à réaliser le plan d'action dans un délai court pour se mettre aux normes. Une deuxième visite sera alors programmée pour vérifier que les changements ont été effectués.

4. Interprétation de PULSE pour les audits réglementaires

Comme indiqué au début de ce document, PULSE a été conçu comme un outil de progrès, qui intègre des questions réglementaires et de bonnes pratiques. L'audit est conforme dès lors qu'il n'y a pas de KO (non-respect de la réglementation).

Dans le cadre de l'évaluation annuelle réglementaire de l'application du plan de biosécurité, réalisé par un organisme externe (vétérinaires sanitaires, chambre d'agriculture, organismes certificateurs, organismes professionnels avicoles ou de développement) l'auditeur peut utiliser PULSE pour évaluer la biosécurité sur l'élevage. Sur la base du bilan global, il doit définir le niveau de biosécurité de l'élevage :

- niveau satisfaisant de biosécurité et maîtrise proportionnée des risques
- niveau acceptable de biosécurité et maîtrise perfectible des risques
- niveau insuffisant de biosécurité et de maîtrise des risques
- niveau très insuffisant de biosécurité et une absence de maîtrise des risques majeurs

Cette évaluation n'a pas vocation à remplacer les contrôles de la DDPP. Le niveau de biosécurité n'est pas défini par la note obtenue avec PULSE mais bien par l'interprétation de l'auditeur. Par exemple, l'absence d'un papier dans l'onglet administratif, tel que la traçabilité des intervenants externes, peut entraîner un KO, sans pour autant présenter un risque de biosécurité pour l'élevage. Le bilan de PULSE serait alors « NON-CONFORME » pour indiquer à

l'éleveur qu'il doit se mettre en règle rapide au risque d'une sanction administrative en cas de contrôle, mais si tout le reste est bon, l'auditeur pourra choisir de déclarer l'audit au niveau « satisfaisant de biosécurité et maîtrise proportionnée de risque » car ce dernier n'évalue que les mesures de biosécurité appliquées dans l'élevage.

Remerciements

Ce projet a été conduit dans le cadre collaboratif, avec le soutien financier de la Région Nouvelle-Aquitaine, du Cifog et du PNDAR ainsi que de la contribution de l'Airvol et du Synalaf. Nous remercions l'ensemble des éleveurs, experts, administratifs, vétérinaires et représentants des filières ayant contribué à la mise à l'épreuve, à la création puis à l'évolution de l'outil PULSE.

Références bibliographiques

- Bonifait L., Collot F., Huneau-Salaün A., Tabouret M., Guyard-Nicodème M., Chemaly M. 2022. Salmonella à travers les filières animales : Salmonella multi-filières. 14^{ème} JRA-JPFG, 9 & 10 mars 2022, Tours, France.
- Chauvin, C., Bouvarel, I., Belœil, P. A., Orand, J. P., Guillemot, D., & Sanders, P. 2005. A pharmaco-epidemiological analysis of factors associated with antimicrobial consumption level in turkey broiler flocks. Vet. Research, 36(2), 199-211
- Chemaly M., Magras C., Madec J.-Y., Santolini J., Denis M. 2012. Campylobacter dans les filières de production animale. Bull. Epidémiol. Santé Animale & Alim. 50 :19-22
- Christensen, N. H., Yavari, C. A., McBain, A. J., & Bradbury, J. M. 1994. Investigations into the survival of Mycoplasma gallisepticum, Mycoplasma synoviae and Mycoplasma iowae on materials found in the poultry house environment. Avian Pathology, 23(1), 127-143.
- Guérin J.-L. & Repérant J.-M. 2022. Risques sanitaires spécifiques liés aux productions avicoles en plein-air : quels risques ? Quelles stratégies de protection sanitaire ? 14^{ème} JRA-JPFG, 9 & 10 mars, Tours, France
- Hermans, P. G., & Morgan, K. L. 2007. Prevalence and associated risk factors of necrotic enteritis on broiler farms in the United Kingdom; a cross-sectional survey. Avian Pathology, 36(1), 43-51.
- Pertusa M., Kouadio Y., Boizumeau N., Henry I., Blin M., Rousset N. 2021. Pratiques et structuration de l'étape ramassage des volailles dans le Sud-Ouest. Tema, 58 : 19-28.
- Rousset N. & Souillard R. 2017. Conditions de démarrage des poulets de chair influençant l'utilisation d'antibiotiques et le taux de mortalité dans les 10 premiers jours. 12^{ème} JRA-JRPFG, 5 & 6 avril 2017, Tours, France, 418-422.

Abstract: PULSE: Poultry biosecurity assessment tool

Biosecurity measures limit the risks of introduction, development and spread of pathogens in livestock farming. Compliance with these measures has reduced the appearance of certain pathogens and the use of antibiotics in the poultry industry. PULSE is a biosecurity self-assessment tool developed by ITAVI, which is based on best practice recommendations and regulations. PULSE was first designed as a progress tool intended for poultry farmers, to enable them to check that they are in compliance with the law, then to target biosecurity points to improve in the short or medium term and to discuss with technical supervision. PULSE approaches the different areas of biosecurity: the context of the farm, spatial organization of the farm, the protection of the site, the sanitary anteroom, the cleaning and disinfection plan, the management of mortality, the free-range space, the effluent and administration. It can be used by independent farmers and production organizations for self-assessment or to carry out the annual biosecurity assessment provided for by regulations. It is a tool recognized by the DGAI, and available free of charge in two formats: Excel® or mobile application.