



LA COOPÉRATION AGRICOLE  
NUTRITION ANIMALE

Mars 2023

# BIOSECURITE ET SECURITE DES PERSONNES AU MOMENT DES INTERVENTIONS EN ELEVAGE



Margot DANGLOT  
La Coopération Agricole  
Nutrition animale

# Table des matières

CONTEXTE .....	2
<b>1. Les principes généraux.....</b>	<b>5</b>
1.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques.....	5
1.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques.....	9
<b>2. Les interventions dans la zone d'élevage .....</b>	<b>13</b>
2.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques...	13
2.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques.....	15
<b>3. Le chargement et déchargement d'animaux vivants .....</b>	<b>17</b>
3.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques...	17
3.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques.....	19
3.3. Cas particulier du ramassage et chargement des volailles .....	20
<b>4. La livraison d'aliment.....</b>	<b>23</b>
4.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques..	23
4.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques.....	24
<b>5. La collecte des produits animaux (œufs et lait) .....</b>	<b>26</b>
5.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques..	26
5.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques.....	27
<b>6. L'équarrissage .....</b>	<b>29</b>
6.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques..	29
6.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques.....	30
<b>7. La gestion des effluents.....</b>	<b>32</b>
7.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques..	32
7.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques.....	33
Annexe 1 Actions de sensibilisation à la biosécurité en filières bovine, caprine, ovine .....	35
Annexe 2 Nettoyage et désinfection des camions.....	36

# CONTEXTE

Les questions de biosécurité et la sécurité des personnes sont souvent traitées de manière distincte au sein des filières. Ces enjeux sont cependant étroitement liés par les similitudes qu'ils présentent sur les plans organisationnels, logistiques et gagneraient ainsi à être menés de pair pour assurer de façon efficiente et plus cohérente la sécurité des animaux et des hommes présents sur les exploitations agricoles.

## **Faire face à la montée en puissance des épizooties**

D'une part, les zoonoses (salmonelloses) et les récentes crises épizootiques (Influenza aviaire hautement pathogène, Peste porcine africaine) ont induit des réglementations spécifiques et des plans de lutte au niveau national, auxquels ont pris part les différentes filières, notamment à travers le développement d'outils spécifiques. A ce jour, les actions et outils développés semblent rester trop souvent cloisonnés à une filière. Néanmoins, la présence de plusieurs espèces sur un même site d'exploitation entraîne des questionnements pour mener une réflexion commune sur l'organisation spatiale des sites, les plans de circulation, les mesures spécifiques à tenir pour assurer la biosécurité sur ce type d'élevages pluri-espèces.

## **Prévenir les accidents mortels**

D'autre part, l'intérêt apporté à la sécurité des intervenants en élevage fait suite à des accidents récurrents ayant entraîné des accidents incapacitants voire mortels. Ce type d'accidents peut résulter de mauvaises pratiques, d'un manque de vigilance, ou être lié à des problèmes structurels (ex : vieillissement des silos) ou de matériel (ex : absence de contention lors de soins vétérinaires).

## **Mutualiser les connaissances et les moyens**

Le point commun de ses deux enjeux est qu'ils touchent parfois directement à la conception même des sites (plan de circulation, accessibilité, zones à risques non identifiées, matériel vieillissant, ...), nécessitant souvent des investissements financiers conséquents. Par ailleurs, la cohérence entre les mesures de biosécurité et de sécurité des personnes peuvent s'avérer complexes et rendre difficile la prise de décision éclairée vis-à-vis des bonnes pratiques à adopter. A titre d'exemple, le port d'équipements de protection individuelle (EPI) telles les surbottes permet de limiter les contaminations biologiques mais peut entraîner un risque de chute lors de certaines opérations effectuées par les chauffeurs.

Ainsi, le présent document vise à dresser un inventaire exhaustif des diverses ressources existantes pour les filières. Il constitue un préalable pour envisager une approche globale des problématiques de biosécurité et de sécurité des intervenants au niveau de l'exploitation agricole et la mise en place d'une démarche collective pour sensibiliser, former, concevoir et accompagner les éleveurs et les entreprises de nutrition animale vers davantage de dialogue et de cohérence.

## Définitions et Enjeux

La biosécurité est définie, dans le [règlement \(UE\) 2016/429](#) relatif aux maladies animales transmissibles, comme « l'ensemble des mesures de gestion et des mesures matérielles destinées à réduire le risque d'introduction, de développement et de propagation des maladies à une population animale, à partir de ou au sein de celle-ci ou à un établissement, à une zone, à un compartiment, à un moyen de transport ou à tout autre site, installation ou local, à partir de ou au sein de celui-ci ».

Dans un contexte de crises épizootiques ayant cours en Europe et dans le monde (IAHP, PPA, Fièvre Q, tuberculose bovine, ...) l'enjeu de biosécurité est de plus en plus présent et nécessite l'implication de toutes les parties, dont les intervenants en élevage. Ceux-ci sont concernés par la biosécurité dite extérieure (ou bio-exclusion) qui vise à empêcher et/ou à limiter l'introduction de nouveaux agents infectieux dans un troupeau. La biosécurité se réfléchit en période de routine comme en période de crise. Les mesures de biosécurité recommandées et mises en place sont des mesures graduelles, définies en fonction du risque (présence d'un foyer infectieux, distance par rapport au foyer). Elles doivent en permanence être adaptées à la situation et au contexte local.

Par ailleurs, les enjeux de la Santé Sécurité au Travail (SST) en milieu agricole sont propres à ce secteur d'activité (nombre élevé de TPE, salariés et non-salariés, interaction avec l'animal, surexposition au risque machine, aux produits chimiques, aux troubles musculosquelettiques et au stress).

Tous les 5 ans, la MSA met en place un plan SST. Les conclusions du plan de 2016-2020 indiquent que les maladies professionnelles sont en hausse, les accidents du travail en baisse mais plus coûteux, et les accidents mortels toujours trop nombreux (Figure 1).



Figure 1 : Conclusions du plan SST 2016-2020 de la MSA.

Le plan de 2021-2025 est développé sur trois orientations majeures :

- (i) Agir pour préserver la santé dans le travail,
- (ii) Accompagner les projets liés aux évolutions du monde agricole,
- (iii) Coconstruire ensemble les actions de prévention (Figure 2).



Figure 2 : Orientation du plan SST 2021-2025 de la MSA.

Pour autant, il n'existe pas de statistiques concernant les intervenants en élevage. En effet, la structuration de ses professions est complexe. Ces professionnels sont généralement des salariés, mais peuvent être affiliés à la MSA ou au régime général (même au sein d'une même profession).

# 1. Les principes généraux

## 1.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques

Selon les filières, de nombreux textes (Règlements, Arrêtés, Instructions techniques, ...) viennent structurer les obligations en termes de biosécurité extérieure en élevage. Ces obligations sont plus importantes pour les filières de monogastriques que pour les ruminants (Tableau 1).

	<i>Volailles</i>	<i>Porcs</i>	<i>Ruminants</i>
<b>Biosécurité extérieure générale</b>	Plan de biosécurité (3 zones) comprenant un plan de circulation et de gestion des flux.	Plan de biosécurité (3 zones) comprenant un plan de circulation et de gestion des flux.	
	Mise en place d'une signalisation des zones et voies d'accès.	Mise en place d'une signalisation des zones et voies d'accès.	
	Désignation d'un référent biosécurité avec formation obligatoire.	Désignation d'un référent biosécurité avec formation obligatoire.	Désignation d'un référent biosécurité (formation non-obligatoire). Formation d'un référent tuberculose (dans les zones touchées seulement)
	Evaluation annuelle de l'application du plan de biosécurité par un organisme tiers.		

Tableau 1 : Comparaison de la réglementation concernant les mesures de biosécurité extérieure générales entre les filières.

La construction d'un plan de biosécurité et de gestion des flux est obligatoire pour les élevages de monogastriques, mais fait également partie des recommandations des guides de bonnes pratiques GDS pour les élevages de ruminants. Il s'agit de délimiter trois zones au sein de l'élevage (Figure 3) :

- La « **Zone publique** » : espace délimité à l'extérieur du site d'exploitation comprenant, le cas échéant, les locaux d'habitation et une zone d'accueil pour les visiteurs.
- La « **Zone professionnelle** » : espace délimité à l'extérieur de la zone d'élevage, réservé à la circulation des personnes et véhicules habilités et au stockage ou transit des produits entrants et sortants.
- La « **Zone d'élevage** » : espace constitué par l'ensemble des unités de production.

Le principe de marche en avant est fortement souligné (pour le sas sanitaire comme pour les circuits de camions au sein de la zone professionnelle).

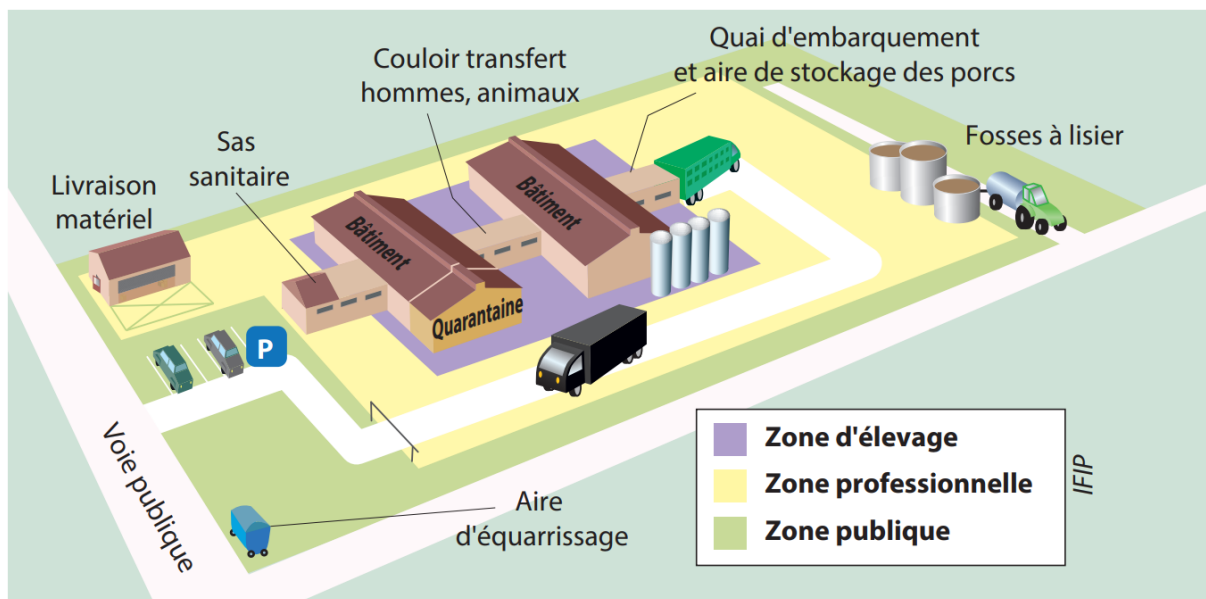


Figure 3 : Exemple d'organisation de l'élevage en trois zones (IFIP 2021).

Les fiches ITAVI, fiches IFIP et les guides GDS apportent les informations nécessaires à l'établissement d'un plan de biosécurité (Tableau 2). Ces organisations ont également développé des formations sur la biosécurité (dispensées en présentiel) et parfois des MOOC gratuits (Tableau 2). L'évaluation du niveau de biosécurité est obligatoire pour les filières avicoles (Tableau 2). Des outils d'auto-évaluations existent pour la filière porcine. L'audit [PorcProtect](#) s'inscrit dans une démarche de progrès et insiste sur la biosécurité externe (Tableau 2) tandis que l'audit [PigConnect](#) passe en revue les différents points réglementaires en matière de biosécurité (Tableau 2). Une auto-évaluation est également possible pour les filières bovines, caprines et ovines grâce aux grilles réalisées par GDS (Tableau 2).

	Ressources permettant de répondre aux exigences réglementaires	Ressources supplémentaires
VOLAILLES	<p><a href="#">Arbre de décision et fiches ITAVI</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Fiche 4A : plan de circulation circuit long</a> (2017)</li> <li>- <a href="#">Fiche 4B : plan de circulation circuit court</a> (2017)</li> </ul> <p>Audit PULSE (pondeuses) Audit EVA (canard à rôtir, dindes, poulet) Audit PALMIGCONFIANCE (canard gras)</p> <p><a href="#">Formation du référent biosécurité</a></p>	<p><a href="#">Charte sanitaire volaille</a> (pdf)</p> <p><a href="#">Guide de bonnes pratiques pour les interventions du personnel et des intervenants extérieurs en unités de production de palmipèdes à foie gras, volailles de chair, et de ponte</a> (2011)</p> <p>Cartogip (accès restreint)</p>
PORCS	<p><a href="#">Fiches IFIP</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Plan de biosécurité en élevage de porc</a> (2019)</li> <li>- <a href="#">Fiche n°1 : biosécurité interne et externe</a> (2019)</li> <li>- <a href="#">Fiche n°2 : organisation générale de l'élevage</a> (2019)</li> </ul> <p><a href="#">Formation du référent biosécurité par la SNGTV</a> <a href="#">Formation du référent biosécurité par l'IFIP e-learning : les bases de l'arrêté du 16.10.2018 fixant les mesures de biosécurité MAJ Février 2022</a></p>	<p><a href="#">Audit PigConnect</a> <a href="#">MOOC PigConnect biosécurité e-learning : biosécurité IFIP</a> <a href="#">Guide des Bonnes Pratiques d'Hygiène en élevage de porcs</a> (2009) <a href="#">Audit PorcProtect</a> <a href="#">SAN€COSIM</a> estimation des coûts et retour sur investissement (2021)</p>
RUMINANTS	<p><a href="#">Formation du référent tuberculose par GDS</a> (dans les zones touchées seulement)</p>	<p><a href="#">Guide GDS Bovin</a> (chapitre « la sectorisation et le zonage de l'élevage ») (2022) <a href="#">Plaquette GDS Bovin</a> (2022) <a href="#">Grille d'auto-évaluation GDS Bovin</a> (ou <a href="#">format pdf</a>)(2022) Projet SECURIVO : - <a href="#">Fiche n°1</a> : L'organisation générale de l'élevage</p> <p><a href="#">Guide GDS Caprin</a> (chapitre « la sectorisation et le zonage de l'élevage ») (2020) <a href="#">Plaquette GDS Caprin</a> (2020) <a href="#">Grille d'auto-évaluation GDS Caprin</a> (ou <a href="#">format pdf</a>)(2020) <a href="#">Code mutuelle caprin</a> (chapitre gestion et prévention sanitaire) (2021)</p> <p><a href="#">Guide GDS Ovin</a> (chapitre « la sectorisation et le zonage de l'élevage ») (2021) <a href="#">Plaquette GDS Ovin</a> (2021) <a href="#">Grille d'auto-évaluation GDS Ovin</a> (ou <a href="#">format pdf</a>)(2021)</p> <p><a href="#">Formation à la biosécurité GDS-SNGTV</a> <a href="#">MOOC biosécurité GDS-SNGTV</a></p>

Tableau 2 : Ressources pour les principes généraux de la biosécurité extérieure.



Certaines filières sont beaucoup plus sensibilisées à la biosécurité que d'autres. Sous le coup de l'influenza aviaire, la biosécurité est une des priorités de la filière avicole. Les éleveurs de la filière porcine sont eux aussi sous la menace d'une épizootie (Peste porcine africaine ou PPA) et sont fortement sensibilisés à la biosécurité. Toutefois, les résultats de l'audit PigConnect (effectué dans 40% des élevages français représentant 70% de la production) indiquent un problème d'observance des mesures, et ce sur des aspects qui ne sont pas forcément structurels. Le maintien des bonnes pratiques dans le temps semble difficile. Les trois points réglementaires les moins respectés sont :

- (i) La présence de signalisation dans les élevages ;
- (ii) Le changement de bottes/tenues et lavage des mains en entrée et sortie de quarantaine ;
- (iii) Le bon nettoyage et désinfection des bacs d'équarrissage.

Enfin, concernant les filières bovine, ovine et caprine, l'observance des recommandations est très hétérogène (en fonction de l'espèce, de la production et du territoire) et est globalement faible. La notion de biosécurité est même parfois inconnue de certains éleveurs. De nombreuses actions sont menées pour la sensibilisation à la biosécurité des éleveurs de ruminants (Annexe 1).

En plus de potentiels défauts d'observance des mesures, les experts des instituts techniques indiquent que, dans le cas de poly-élevages, même si les mesures de biosécurité sont respectées pour un atelier de l'exploitation (souvent volaille et porc), ces notions ne sont pas transférées aux autres ateliers (ruminants). En effet, les observations empiriques vont dans le sens d'un risque de contamination par les salmonelles plus élevé dans les élevages avec plusieurs espèces différentes, surtout s'il y a présence d'un atelier bovin. Le risque de contamination vers un potentiel atelier volaille est le plus problématique. Dans l'autre sens, la contamination des bovins par *Clostridium botulinum* via un atelier volaille est possible et problématique. Pour limiter ce risque, les guides de bonnes pratiques et fiches de biosécurité préconisent d'empêcher tous contacts directs entre espèces différentes ou groupes d'animaux de statut différent mais également de distinguer des circuits dédiés aux différentes interventions dans l'élevage. GDS a lancé mi-septembre 2022 un projet d'accompagnement de la gestion d'élevages multi-espèces. Cet accompagnement est basé sur une objectivation qualitative du risque lors de visites en élevage.

## Conclusion :

**De nombreuses ressources sont facilement accessibles pour chaque filière concernant les principes généraux communs de la biosécurité extérieure en élevage. Cependant, les obligations réglementaires sont différentes entre les filières, ainsi que la sensibilisation des éleveurs (par ordre de sensibilité décroissante : Volaille > Porc > Bovin Lait > Bovin Allaitant > Caprin et Ovin). Cette documentation est essentiellement à destination des éleveurs. Peu de mentions sont faites concernant la prévention des risques de contamination croisée (entre ateliers) sur les exploitations poly-élevages.**

## 1.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques

La sécurité en élevage est régie par le code du travail. L'établissement d'un Document unique d'évaluation des risques (DU) par l'employeur est une obligation légale prévue par l'article R. 4121-1 du code du travail. Les chefs d'exploitations ayant un ou plusieurs salariés ou accueillant un stagiaire sont dans l'obligation de mettre en place et tenir à jour un DU (mise à jour après chaque accident ou une fois par an). Le DU se présente sous format papier ou numérique et doit être consultable dans un lieu unique. Il doit être porté à la connaissance des associés, salariés, stagiaires ainsi qu'aux personnes intervenant sur l'exploitation.

Dans le cas d'interventions d'entreprises extérieures sur l'élevage, un plan de prévention est obligatoire si l'intervenant effectue une tâche entrant dans la liste des travaux dangereux de l'Arrêté du 10 mai 1994 visés à l'article L. 231-1 du code du travail, fixant, dans les établissements agricoles, la liste des travaux dangereux (Tableau 3).

♦ Travaux exposant à des rayonnements ionisants.	<i>Pas concerné en agriculture</i>
♦ Travaux exposant à des substances et préparations explosives, comburantes, extrêmement inflammables, facilement inflammables, très toxiques, toxiques, nocives, cancérigènes, mutagènes, toxiques vis-à-vis de la reproduction au sens de l'article R. 231-51 du code du travail.	ex : Traitement de cultures avec des produits phytopharmaceutiques. Travaux de dératisation ou traitement de bâtiment. Désamiantage d'un bâtiment.
♦ Travaux exposant à des agents biologiques pathogènes.	ex : Ramassage d'animaux morts par un garde-chasse. Travaux d'entretien de berges de rivières (risque de transmission de la leptospirose par les déjections de rats).
♦ Travaux de transformation au sens de la norme NF P 82-212 sur les ascenseurs, monte-charge, escaliers mécanisables, trottoirs roulants et installations de parcage automatique de voitures.	ex : Travaux sur un monte-charge en cave utilisé pour le stockage des bouteilles.
♦ Travaux de maintenance sur installations à très haute ou très basse température.	ex : Travaux de maintenance sur un four en fonctionnement pour la déshydratation de luzerne ou en sucrerie. Travaux de maintenance dans une chambre froide d'abattoir.
♦ Travaux comportant le recours à des ponts roulants ou des grues ou transtockeurs.	ex : Montage de bâtiment métallique.
♦ Travaux comportant le recours aux treuils et appareils assimilés mus à la main, installés temporairement au-dessus d'une zone de travail ou de circulation.	ex : Évacuation des déchets d'une toiture
♦ Travaux exposant au contact avec des pièces nues sous tension supérieure à Très Basse Tension.	ex : Tous travaux d'ordre électrique (Très Basse Tension = 24 Volt).
♦ Travaux exposant les travailleurs à des risques de chute de hauteur.	ex : Travaux de couverture sur une toiture de bâtiments d'élevage, de stockage, de matériel par un couvreur. Travaux de nettoyage de toiture, de peinture de plaques en fibrociment. Travaux d'élague.

♦ Travaux exposant à des risques de noyade.	ex : Pose de clôture autour d'une fosse à lisier ou d'un bassin de rétentions géomembrane (réserve eau incendie ou stockage azote liquide).
♦ Travaux exposant à un risque d'ensevelissement.	ex : Réalisation d'une tranchée, de cave, de fosse. Pose de calage enfoui. Terrassement pour fondation. Mise aux normes des bâtiments d'élevage. Intervention dans une cellule en cours de vidange.
♦ Travaux de montage, démontage d'éléments pré-fabriqués lourds visés à l'article 170 du décret n° 65-48 du 8 janvier 1965.	ex : Pose de panneaux de béton pour bâtiment préformé.
♦ Travaux de démolition.	ex : Démolition d'un hangar.
♦ Travaux dans ou sur des cuves et accumulateurs de matière ou en atmosphère confinée ou contrôlée.	ex : Nettoyage de cuves vinicoles (risque de présence de méthane, de CO <sup>2</sup> ). Travaux dans un silo de céréales. Intervention sur une pompe de préfosse à lisier ou dans une fosse sous un caillebotis en élevage. Soudure dans une citerne métallique d'engrais liquide.
♦ Travaux en milieu hyperbare.	<i>Pas concerné en agriculture</i>
♦ Travaux nécessitant l'utilisation d'un appareil à laser d'une classe supérieure à la classe 3 A, selon la norme NF EN 60-825.	<i>Pas concerné en agriculture</i>
♦ Travaux exigeant le recours à un « permis de feu ».	ex : Travaux de soudage, meulage et de découpage (disqueuse, chalumeau...) dans une zone poussiéreuse.
♦ Travaux exposant à un niveau d'exposition sonore quotidienne supérieure à 90 dB (A) ou à un niveau de pression acoustique de crête supérieur à 140 dB.	ex : Travaux dans une usine de déshydratation de luzerne, une scierie. Travaux dans une salle où on embouteille du champagne en coopérative viticole.

Tableau 3 : Liste des travaux dangereux et leurs exemples pour lesquels un plan de prévention est obligatoire, quelle que soit leur durée.

La MSA est chargée de la prévention des risques dans le domaine agricole. Elle porte des actions de sensibilisation et met à disposition de nombreuses fiches de prévention en fonction du type de risque sur son site : <https://ssa.msa.fr/risques/>. L'INRS donne également des recommandations pour la prévention des risques sur son site : <https://www.inrs.fr/risques.html>

Des guides d'aide à l'élaboration et des trames de DU ont été créés par différents acteurs et branches de la MSA (Tableau 4).

<b>Grandes cultures</b>	<a href="#">Evaluation des risques professionnels grandes cultures</a> (2006)
<b>Cultures et surfaces en herbe</b>	<a href="#">Guide d'aide à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des personnes</a>
<b>Bovins viande</b>	<a href="#">Evaluation des risques professionnels élevage bovins</a> (2012) <a href="#">Evaluation des risques en élevage bovins viande</a> <a href="#">Evaluation des risques dans un élevage de veaux de Boucher</a>
<b>Bovins</b>	<a href="#">Trame document unique Charte des Bonnes Pratiques d'Élevage en filière bovine</a> (2022)
<b>Bovins lait</b>	<a href="#">Guide d'aide à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des personnes</a>
<b>Volailles</b>	<a href="#">Evaluation des risques dans un élevage agricole Aviculture</a>
<b>Porcs</b>	<a href="#">Le DUERP en élevage porcin</a> (2014)
<b>Toutes filières</b>	<a href="#">Guide Document Unique</a> (2013) <a href="#">Le Document unique d'évaluation des risques</a> <a href="#">Evaluation des risques dans un atelier agricole</a> <a href="#">Fiche DUERP vierge</a> <a href="#">Evaluation des risques : comment réaliser cette évaluation</a> (2022)

Tableau 4 : Ressources pour aider à la mise en place du DU en élevage.

La mise en place du DU en élevage est peu répandue, mais tend à augmenter, notamment grâce à certaines chartes de bonnes pratiques d'élevage qui l'exigent aujourd'hui (par exemple la Charte des Bonnes Pratiques d'Élevage Bovin). De plus, lorsqu'il existe, le DU est rarement tenu à jour et très rarement consulté par les intervenants.

### **Conclusion :**

**Les ressources disponibles concernant la sécurité sont essentiellement pourvues par la MSA. Elles sont différenciées par type de risque (risque de chute de hauteur, risque animal, risque d'électrocution, ...) et non pas par métier. L'attention portée à la sécurité des intervenants en élevage nécessite donc que l'intervenant ait identifié préalablement le type de risque auquel il est sujet.**

**Le Document Unique est peu mis en place dans les élevages et encore moins tenu à jour ou consulté par les intervenants. Pour autant, des ressources d'aide à la mise en place du document unique existent et un accompagnement de la MSA sur demande est possible (surtout dans le cas de la création d'un nouveau bâtiment ou pour l'acquisition de matériel). La mise en place d'un plan de prévention avant travaux est, quant à elle, anecdotique.**

### **Piste d'amélioration :**

- **Sensibiliser sur la nécessité de réfléchir les flux dans l'élevage (camions, animaux, personnes, matériels, ...)**
  - **Possible rédaction de recommandations d'organisation de l'élevage et gestion des flux.**
- **Bien identifier les différents circuits sur l'élevage (panneaux, fléchage, tracé au sol, ...) et zones à risque.**
- **Mettre à disposition le plan de circulation avec identification des zones à risques (sanitaire et sécuritaire) aux intervenants avant intervention**
  - **Dématérialisation du DU et du plan de biosécurité.**
- **Créer de la donnée quantitative sur les contaminations croisées entre ateliers**
  - **L'Anses a lancé en 2020-2021 le projet « Sacacir » qui est une étude exploratoire de la transmission de *Campylobacter* et *Salmonella* d'un atelier d'élevage à un autre.**

## 2. Les interventions dans la zone d'élevage

### 2.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques

Le cadre réglementaire relatif à la biosécurité lors des interventions dans la zone d'élevage est donné, pour les élevages de volailles par l'arrêté du 8 février 2016 (relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations de volailles et d'autres oiseaux captifs dans le cadre de la prévention contre l'influenza aviaire) et par l'arrêté du 29 septembre 2021 (relatif aux mesures de biosécurité applicables par les opérateurs et les professionnels liés aux animaux dans les établissements détenant des volailles ou des oiseaux captifs dans le cadre de la prévention des maladies animales transmissibles aux animaux ou aux êtres humains) et pour les élevages de porcs par l'arrêté du 16 octobre 2018 (relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations détenant des suidés). Aucun texte de loi similaire n'existe pour les ruminants (Tableau 4).

	<i>Volailles</i>	<i>Porcs</i>	<i>Ruminants</i>
<b>Intervention dans la zone d'élevage</b>	Présence d'un sas sanitaire avec principe de marche en avant	Présence d'un sas sanitaire avec principe de marche en avant	
	Changement de tenue et de chaussures de l'intervenant	Changement de tenue et de chaussures de l'intervenant	
	Lavage des mains	Lavage des mains	
		Affichage de la procédure	

Tableau 4 : Comparaison entre filières de la réglementation concernant les mesures de biosécurité à appliquer au moment d'une intervention dans la zone d'élevage.

Les principes de biosécurité des interventions dans les zones d'élevage sont identiques pour les filières volailles et porcs. Ainsi, L'ITAVI a créé la [fiche 5 : le sas sanitaire](#) (Figure 4). Une fiche similaire « [sas sanitaire et entrée du matériel](#) » a été créée par l'IFIP. De plus, un exemple d'affichage de la « [procédure d'entrée des intervenants extérieurs](#) » est disponible sur le site de l'IFIP (<https://biosecurite.ifip.asso.fr/>). Les Guides de bonnes pratiques GDS ([bovin](#), [ovin](#) et [caprin](#)) comprennent un chapitre « gestion des intervenants en élevage » qui ne recommande pas la mise en place d'un sas sanitaire, mais *a minima*, un point d'eau pour le lavage des mains et des bottes des intervenants.

Concernant les interventions sur les animaux, l'IFIP a créé la [fiche n°10 : Hygiène des interventions sur les animaux](#) (2019) et les Guides de bonnes pratiques GDS ([bovin](#), [ovin](#) et [caprin](#)) comprennent un chapitre « gestion des déchets d'activité de soins à risques infectieux » (2020-2022).

## Conclusion :

Les élevages de volailles ou porcs ne possédant pas de sas sanitaire avant l'entrée dans la zone d'élevage sont marginaux. Le point important devient alors l'observance des mesures. Or il a été montré que le rappel des consignes via un affichage permet un meilleur respect des recommandations par les intervenants. La présence d'un sas sanitaire avec marche en avant tel qu'existant pour les filières volailles et porcs est très rare dans les élevages de ruminants. On peut généralement retrouver un point d'eau pour le nettoyage des bottes et des mains, voir un pédiluve avec une solution désinfectante.



Figure 4 : Procédure d'utilisation du sas sanitaire pour les intervenants extérieurs (ITAVI 2018).

## 2.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques

Il n'y a pas de cadre réglementaire concernant la sécurité lors des interventions en élevage qui ne concerne, ni des travaux ponctuels (voir partie 1.2.), ni des livraisons récurrentes (voir partie 3.2.). On retrouve deux catégories d'intervenants dans la zone d'élevage : ceux qui vont intervenir sur les animaux (vétérinaires, inséminateurs, équipes de vaccination, ...) et les autres (conseillers, auditeurs, réparateurs, ...). Tous sont exposés aux risques courants (chutes de plain-pied, exposition à la poussière, au bruit, troubles musculosquelettiques (TMS), ...) mais également à des risques spécifiques selon la nature de leur intervention. Ainsi, les intervenants en contact avec les animaux sont soumis aux risques zoonotique et animal. Le bon respect des pratiques de biosécurité et le port d'EPI (gants, tenue spécifique, masque, ...) permettent de prévenir le risque zoonotique. La MSA dispose d'une plaquette « [les zoonoses des porcs](#) » rappelant les bonnes pratiques et l'importance du port des EPI. Des **campagnes de vaccination** des agriculteurs et intervenants en élevages ont également déjà été réalisées.

Le risque animal est surtout présent en filière bovine. Le [Guide Bovin confiance : technique de manipulation des bovins](#) de l'IDELE et GIE (2014) et le guide « [Manipulation des bovins](#) » de la MSA (2019) dressent la liste des techniques d'approche des animaux et de contention avec licols et nœuds d'attache. Le [Guide Bovin confiance : Réalisation d'un espace d'intervention en bâtiment d'élevage bovin](#) (IDELE-GIE, 2014) et le [Guide Bovin Confiance : Installations de contention et d'embarquement des bovins](#) (IDELE-GIE, 2014) viennent compléter les ressources disponibles sur le sujet. Un **tablier de protection** (Figure 5) contre les coups peut être porté lors d'interventions de soins ou lors de la réalisation d'actes zootechniques sur les bovins. Cependant, ce tablier réduit fortement la mobilité de son porteur et l'empêche de passer à travers les passages d'hommes. Enfin, l'IDELE propose des formations à la manipulation des bovins (la [Formation IDELE « Manipulation des bovins, bien-être animal et sécurité des opérateurs »](#) (2022) et la [Formation IDELE « Manipulation et contention des bovins »](#) (2021)).

**Figure 5 :** Tablier de protection protégeant les jambes, le buste et les côtes des coups de pattes de bovins ou équins.





Le risque animal en filière porcine est présent, mais du fait de la grande standardisation de la filière, les systèmes d'attache ou de contention sont souvent intégrés dès la conception du bâtiment. De plus, un grand nombre d'actes zootechniques sont réalisés par les éleveurs eux-mêmes. Toutefois, quelques documents relativement anciens existent sur la mise en place de contentions, comme par exemple le document « [éleveurs porcins : stop aux bousculades, morsures, glissades, chutes, maux de dos ...](#) » de la MSA.

La filière volaille est également très standardisée, mais la petite taille des animaux amoindrit le risque animal. Des EPI (gants en cuirs, lunettes, tenue spécifique, ...) permettent de prévenir d'éventuelles griffures, coups de bec, etc. En dehors de **campagnes de vaccination** déjà réalisées, il n'existe pas de ressources spécifiques concernant la sécurité des intervenants type équipe de vaccination ou dégriffage.

### **Conclusion :**

**Les risques sont spécifiques au type d'intervention dans la zone d'exploitation. Le risque animal en élevage bovin étant le plus préoccupant, de nombreuses ressources existent. Cependant l'essentiel de la prévention repose sur l'identification des situations à risques et la vigilance des opérateurs.**

- **Piste d'amélioration : L'affichage généralisé des procédures de biosécurité (quelles qu'elles soient) dans les élevages, permettrait d'augmenter leur observance**
  - **Création et mise à disposition de fiches de suivi de procédures simples et injonctives.**
- **Inciter les investissements pour l'acquisition de matériel de contention**
  - **Etude coût/bénéfice de l'investissement, partage d'expérience/témoignages, aides financières.**

### 3. Le chargement et déchargement d'animaux vivants

#### 3.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques

Comme pour l'intervention en zone d'élevage, le cadre réglementaire relatif à la biosécurité lors du chargement et/ou déchargement d'animaux vivants est donné, pour les volailles par l'arrêté du 8 février 2016 et par l'arrêté du 29 septembre 2021 et pour les porcs par l'arrêté du 16 octobre 2018 et l'arrêté du 29 avril 2019 (relatif aux mesures de prévention de la propagation des dangers sanitaires réglementés via le transport par véhicules routiers de suidés vivants. Aucun texte de loi similaire n'existe pour les ruminants (Tableau 5).

*NB : d'après l'Anses, le transport d'animaux fait partie des principales sources de risque de diffusion et contamination des élevages par des agents pathogènes.*

	<i>Volailles</i>	<i>Porcs</i>	<i>Ruminants</i>
<b>Chargement et déchargement d'animaux vivants</b>	Présence du chef d'exploitation ou d'un représentant		
		Formation d'un référent biosécurité chez chaque transporteur qui forme le personnel.	
		Présence d'un quai ou d'une zone d'embarquement des animaux	
		Présence d'une quarantaine	
	Désinfection des parties basses du camion (roues, bas de caisse et hayon) en entrée et sortie d'élevage sous la responsabilité du transporteur (en période de risque IAHP).	Nettoyage et désinfection des camions de transport d'animaux en entrée d'élevage.	
	Nettoyage/Désinfection du camion dans une station en sortie de zone réglementée. Si pas possible, désinfection du camion avec pulvérisateur par le chauffeur (en période de risque IAHP).		
		Le chauffeur n'entre pas dans la zone d'élevage.	

Tableau 5 : Comparaison entre filières de la réglementation concernant les mesures de biosécurité à appliquer au moment du chargement ou déchargement d'animaux vivants en élevage.

Les recommandations concernant la biosécurité relatives au transport d'animaux vivants sont nombreuses et détaillées pour la filière porcine. Ainsi l'IFIP a créé la [fiche n°6 : Départ et réception des animaux](#) (2019), suivie d'un [guide de bonne pratique de biosécurité pour le transport des porcs](#) (2021) et d'une fiche « [mesure de biosécurité pour le transport des porcs](#) » (2022).

Pour la filière avicole, les recommandations datent des précédentes crises IAHP, mais restent peu fournies. L'ITAVI a créé la [fiche 13 : transfert d'animaux](#) (2016). Plus spécifiquement, [un guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes de biosécurité lors des opérations de transport pour la filière palmipèdes à foie gras](#) (2018) a été réalisé par le CIFOG.

*NB: Les opérations de ramassage des volailles sont considérées comme problématiques sur le plan de la biosécurité par les acteurs de la filière volaille (voir partie 3.3.).*

Concernant les filières de ruminants, les Guides de bonnes pratiques GDS ([bovin](#), [ovin](#) et [caprin](#)) comprennent un chapitre « gestion de l'introduction d'animaux » et un autre « mouvement des animaux et traçabilité » (2020-2022). De même, le [code mutuel caprin](#) comprend un chapitre « mouvement des animaux » (2021).

## **Conclusion :**

**La biosécurité au moment du chargement/déchargement d'animaux vivants est cruciale. Les recommandations pour les filières porcine,**



**avicole, bovine et ovine sont similaires et s'appuient sur le bon nettoyage et la désinfection du camion, par la limitation du risque de transmission par le chauffeur (soit par le non-accès à la zone d'élevage, soit par le respect des consignes de biosécurité lors de l'intervention dans la zone d'élevage (voir partie 2.1.)) et par la mise en quarantaine lors d'introduction de nouveaux animaux. La différence majeure entre filières se**

**trouve dans l'observance de ces recommandations qui est fortement corrélée aux exigences réglementaires.**

### 3.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques

De manière réglementaire, tout chargement ou déchargement doit faire l'objet d'un protocole de sécurité (R4515-4 du Code du travail). Ce protocole de sécurité doit comprendre les informations utiles à l'évaluation des risques de toute nature, générés par l'opération ainsi que les mesures de prévention et de sécurité à observer à chacune des phases de sa réalisation (R4515-5 du Code du travail). Le protocole de sécurité est établi dans le cadre d'un échange entre employeurs concernés, préalablement à la réalisation de l'opération (R4515-8 du Code du travail). Les opérations de chargement/ déchargement présentant un caractère répétitif font l'objet d'un seul protocole établi préalablement à la première opération et applicable aussi longtemps que les employeurs concernés considèrent que les conditions de déroulement des opérations n'ont subi aucune modification significative (R4515-9 du Code du Travail). Les chefs d'établissement des entreprises d'accueil (exploitation agricole) et de transport tiennent un exemplaire de chaque protocole à la disposition de l'inspecteur du travail et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail des entreprises intéressées (R4515-11 du CT). Toutefois, dans la pratique, la mise à jour et la consultation par les chauffeurs de ces documents sont anecdotiques.

Le risque animal (accidents liés à des coups, écrasements, ...) est évidemment le plus important lors du déchargement/chargement d'animaux, surtout pour les filières bovine et porcine. La prévention de ce risque passe par plusieurs axes : la conception du bâtiment, l'acquisition de matériel spécifique et l'amélioration de la relation homme-animal. Ainsi, de nombreuses ressources sont à disposition des éleveurs (Tableau 6).

<b>Bovins</b>	<p><a href="#">Guide Bovin Confiance : Installations de contention et d'embarquement des bovins</a> (IDELE-GIE 2014)</p> <p><a href="#">Article REUSSIR sur la contention des bovins</a></p> <p><a href="#">Guide Bâtiments et collecte des gros bovins</a> (GIE 2010)</p> <p><a href="#">Formation IDELE « Manipulation des bovins, bien-être animal et sécurité des opérateurs »</a> (2022)</p> <p><a href="#">Formation IDELE « Manipulation et contention des bovins »</a> (2021)</p> <p><a href="#">Utilisation de chiens de troupeaux</a> (IDELE – MSA)</p> <p><b>Accompagnement local des MSA</b> (sur demande) pour la conception de bâtiment, l'acquisition de matériel de contention et la formation.</p>
<b>Porcs</b>	<p><a href="#">Embarquement des porcs : consignes respectées, vous avez tout à gagner !</a> (MSA-IFIP, 1997)</p> <p><a href="#">Guide des bonnes pratiques pour le transport des porcs</a> (chapitre : Manipulation et chargement d'animaux) (Commission Européenne, 2018)</p> <p><a href="#">La méthode RHAPORC : Apprécier les facteurs qui modulent la relation homme-animal pour l'améliorer</a> (IFIP, 2021)</p>

Tableau 6 : Ressources permettant de prévenir le risque animal lors du chargement/déchargement d'animaux vivants.

Des initiatives internes aux coopératives peuvent voir le jour sur ce sujet, par exemple la mise en place de la **Visite Comportementale Sécurité (VCS)**, qui est un outil d'observation des pratiques de sécurité par un salarié tiers (pour échanger sur les bonnes pratiques et mettre en évidence les actes et conditions dangereux) axé sur le renforcement positif. Certaines coopératives ont également décidé de mettre en place un **DU collaboratif**, qui est évolutif, pour pallier son absence dans les exploitations agricoles.

Les chauffeurs sont également exposés au risque zoonotique dans le cas où ils auraient un contact direct avec les animaux (voir partie 2.2.). Ils doivent également faire face à un risque chimique lors du nettoyage et de la désinfection des camions. L'utilisation de produits sans risques pour la santé humaine (Annexe 2: Projet aDAPt) et/ou le port d'EPI (masques adaptés, combinaisons/gants imperméables, lunettes) sont primordiaux (Figure 6).



Figure 6 : Exemples d'EPI pouvant être portés par le chauffeur au moment du nettoyage et désinfection du camion.

### Conclusion :

**Les solutions permettant de sécuriser le chargement/déchargement des bovins adultes touchent la plupart du temps à la conception des élevages ou l'acquisition de matériel, ce qui nécessite des investissements financiers parfois conséquents. La formation des intervenants sur le comportement animal et les techniques d'approche est aussi primordiale. Pour la filière porcine, le document de référence en matière de sécurité est daté (1997). Cependant, les professionnels indiquent que les enjeux de sécurité leur semblent moindres sur ce point, du fait de la grande standardisation de la filière.**

### **3.3. Cas particulier du ramassage et chargement des volailles**

Le ramassage des volailles présente des enjeux, tant au niveau de la biosécurité qu'au niveau de la sécurité des intervenants.

Les mesures de biosécurité obligatoires lors de l'entrée d'intervenants dans la zone d'élevage (voir partie 4.1.) ne sont pas ou peu observées. Les points bloquant le bon respect des recommandations en termes de biosécurité ont été étudiés par l'ITAVI avec l'étude « [Des leviers essentiels à actionner pour pérenniser l'activité de ramassage au sein des filières avicoles du Sud-Ouest](#) » (2021). Ils sont

d'ordre organisationnel (gestion des plannings d'enlèvement en flux tendu, modifications de dernière minute, absence de feedback entre structures) mais aussi pratique (accessibilité des sites et conformité des équipements mis à disposition). Ainsi, l'ITAVI propose une formation « [ramassage des volailles : bien-être et biosécurité](#) » (2022). Au niveau Européen, le [projet POULESAFE](#), piloté par l'ITAVI, concerne l'observance des mesures de biosécurité en Europe et le suivi de méthodes d'accompagnement de la biosécurité sur des fermes pilotes. Ce projet devrait amener à la diffusion de podcasts et vidéos au 1<sup>er</sup> semestre 2023.

De même, les recommandations relatives à la sécurité des intervenants sont généralement ignorées. Pourtant, les risques liés au ramassage de volailles sont bien connus (risque de TMS, risque poussière, risque zoonotique, risque animal (griffures, coups de bec, ...), risque de chute, risque machine, ...). La MSA a produit plusieurs documents de prévention de ces risques mais ces derniers datent et/ou ne sont pas facilement accessibles. Il existe par exemple un guide « [prévention des risques en ramassage de volailles](#) » (2008), seulement sur demande auprès de la MSA. Deux autres documents sont accessibles en ligne : un rapport sur le [ramassage mécanisé des volailles](#) (2001) et la [fiche n°6 L'enlèvement ou le ramassage : une étape collective jugée comme pénible](#), tirée du guide « Le travail de l'éleveur de poulets de chair : déterminants et impacts sur la santé ».

Des actions relevant d'initiatives locales sont également menées. Une [étude de la MSA sur la création d'une démarche d'accompagnement participatif](#) des éleveurs et des équipes de ramassage incluant également les techniciens est en cours dans le sud-ouest de la France. L'objectif est d'amener à la résolution de problèmes structurels affectant la biosécurité, la sécurité des intervenants et le BEA lors du ramassage. La diffusion des conclusions de l'étude est prévue pour le 1<sup>er</sup> trimestre 2023.

## **Conclusion :**

**L'activité de ramassage est essentielle à la production mais souffre d'un manque de pérennisation. Les difficultés rencontrées sont surtout liées à une mauvaise qualité relationnelle et un manque de communication entre acteurs. En plus de ne pas être fédérée, la profession de ramasseurs est très difficile à sensibiliser en raison d'un turn-over important dans les équipes et en raison du statut de la main d'œuvre, intérimaire et/ou étrangère. Par ailleurs, instaurer un climat accueillant et professionnel permet de mieux prédisposer les opérateurs à la prise en compte des bonnes pratiques durant les chantiers.**

### **Piste d'amélioration :**

- Améliorer la communication/ la relation entre les éleveurs et les opérateurs chargés de la collecte d'animaux (toutes filières)
  - Organisation du ramassage, présence de l'éleveur, affichage des consignes, ...
- Inciter les investissements dans l'acquisition de matériel de chargement des animaux (type quai de chargement, barrière anti-retour, ...)
  - Etude coût/bénéfice de l'investissement, partage d'expérience/témoignages, aides financières.
- Rechercher l'existence d'EPI permettant une bonne mobilité pour la manipulation des gros animaux
  - Aucun équipement spécialisé n'existe à ce jour, voir du côté des équipements sportifs (bull riding, football américain, hockey sur glace).
- Réfléchir à l'organisation des tournées pour éviter « le chargement de trop »
  - Sensibiliser les éleveurs pour leur faire accepter de différer un enlèvement si l'opérateur a accumulé les chargements compliqués et trop de retard dans sa journée.

## 4. La livraison d'aliment

### 4.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques

Le règlement 1831/2005 impose aux opérateurs de l'alimentation animale de mettre en place, appliquer et maintenir une ou des procédures écrites permanentes fondées sur les principes HACCP (Art. 6). Les camions de transport d'aliments pour animaux doivent être intégrés à cette démarche HACCP. En parallèle, l'arrêté du 8 février 2016 relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations de volailles et d'autres oiseaux captifs dans le cadre de la prévention contre l'influenza aviaire définissent des règles de biosécurité (Tableau 7).

	<i>Volailles</i>	<i>Porcs</i>	<i>Ruminants</i>
<b>Livraison d'aliment</b>	Les troupeaux de plus de 250 volailles de reproduction sont alimentés par des aliments composés produits par des établissements du secteur de l'alimentation animale agréés salmonelles.		
	Désinfection des parties basses du camion (roues, bas de caisse et hayon) en entrée et sortie d'élevage sous la responsabilité du transporteur (en période de risque IAHP).		
	Le chauffeur doit respecter les mesures mises en place par l'éleveur suivant son plan de biosécurité.		
	Le chauffeur n'entre pas dans la zone d'élevage.	Le chauffeur n'entre pas dans la zone d'élevage.	

Tableau 7 : Comparaison entre filières de la réglementation concernant les mesures de biosécurité à appliquer au moment de la livraison d'aliments.

L'avis du CSNA de 2016 sur « [les bonnes pratiques professionnelles en matière de biosécurité lors d'une livraison d'aliment en élevage](#) » initie les travaux de contribution écrits de la nutrition animale à la biosécurité. En effet, la biosécurité lors des livraisons d'aliment présente deux facettes. La première est la sécurité sanitaire de l'aliment livré qui doit être exempt de contaminants biologiques. La seconde est la sécurité sanitaire de la livraison elle-même, c'est-à-dire que les camions et les chauffeurs ne doivent pas non plus être vecteurs de contaminants biologiques. Ainsi le document « [Contributions de la Nutrition Animale à la Biosécurité](#) » de 2019 rassemble l'ensemble des ressources disponibles permettant de s'assurer de la sécurité sanitaire de la livraison d'aliment en



élevage. A noter que depuis, la [liste des stations de lavage](#) effectué par Qualimat transport et l'infographie « [influenza aviaire : recommandations de biosécurité en période de risque modéré et élevé](#) » (2022) ont été mis à jour. De plus, les syndicats ont mis à la disposition de leur adhérents un guide « [Nettoyage et désinfection de l'extérieur des camions de transport d'aliments pour animaux](#) » (2022) qui vient compléter la contribution de la nutrition animale à la biosécurité des livraisons. De manière plus anecdotique, l'ITAVI a créé la [fiche 9 : gestion de l'aliment](#) (2018) qui correspond à une check-list à effectuer par l'éleveur au moment de la livraison. D'autres projets en cours viendront compléter ces informations déjà existantes (Annexe 2 : Projet SANITRANS et TECALIMAN).

## **Conclusion :**

**La nutrition animale participe largement à la création de documents de référence concernant la biosécurité des livraisons en élevage et à leur diffusion auprès des organisations de producteurs. Il n'existe pas de protocole de nettoyage et désinfection des camions de livraison d'aliment validé par l'Anses.**

### **4.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques**

Comme déjà évoqué dans la partie 2.2., tout chargement ou déchargement doit faire l'objet d'un protocole de sécurité (R4515-4 du Code du travail), co-signé par les différentes parties.

La DREETS (Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités) Bretagne a créé une trame de [protocole de sécurité](#) (2012) à remplir par les deux parties. Depuis 2015, les syndicats de la nutrition animale mettent à disposition de leurs adhérents un [kit de sensibilisation et de formation à la sécurité des livraisons d'aliment en élevage](#), composé d'un diaporama, d'une plaquette et d'un film synthétique. Ces ressources ont été largement diffusées aux adhérents au moment de leur élaboration et sont aujourd'hui disponibles sur demande. Elles visent à sensibiliser les chauffeurs-livreurs, les éleveurs et les salariés d'entreprise aux risques associés aux livraisons, ainsi qu'aux bons réflexes à adopter afin d'éviter les accidents. Dans ce cadre, une trame de [protocole de sécurité](#) a également été réalisée, ainsi qu'une plaquette de prévention spécifique à la « [sécurité des livraisons d'aliment liquide en élevage](#) » (2015). Malgré ces outils de prévention, des accidents graves voire mortels surviennent toujours. Cette réglementation ne semble pas adaptée aux réalités du terrain et peine à remplir son objectif de protection des opérateurs. Par ailleurs, les livreurs d'aliment doivent également être vigilants au risque chimique lors du nettoyage et de la désinfection des camions. L'utilisation de produits sans risques pour la santé humaine (voir Annexe 2 : Projet aDAPt) et le port d'EPI (masques adaptés, combinaisons/gants imperméables, lunettes) sont primordiaux.

## Conclusion :

La sécurité des livraisons d'aliment est un enjeu important et des actions de prévention ont été menées. Cependant, un maintien permanent de cette sensibilisation semble nécessaire.



## Piste d'amélioration :

- Etablissement d'un protocole de nettoyage et désinfection des camions d'aliments validés par les autorités. Des projets sont en cours (Annexe 3).
- Redynamiser les ressources qui semblent avoir été oubliées (par exemple : mise en ligne du kit de prévention) et travailler sur une méthode de sensibilisation qui soit permanente (formations/témoignage diffusés régulièrement, affichage de poster de prévention dans les locaux, ...)
- Inciter la mise en place du protocole de sécurité avec plan du site via la signature d'une charte.

## 5. La collecte des produits animaux (œufs et lait)

### 5.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques

La réglementation relative à la biosécurité lors de la collecte des œufs se retrouve dans l'Arrêté du 26 février 2008 (relatif aux modalités de la participation financière de l'Etat à la lutte contre les infections à *Salmonella* dans les troupeaux de l'espèce *Gallus gallus* en filière ponte d'œufs de consommation : Annexe A – Chapitre 1er) et dans l'arrêté du 29 septembre 2021 (Tableau 9).

La réglementation relative à la collecte du lait vise surtout à prévenir la contamination du lait, cependant on retrouve dans l'Arrêté du 18 mars 1994 relatif à l'hygiène de la production et de la collecte du lait quelques mesures pouvant relever de la biosécurité extérieure (Tableau 9).

	<i>Œufs</i>	<i>Lait</i>
<b>Collecte des produits animaux</b>	Les œufs de consommation sont stockés dans un local réservé à cet usage.	Le lait est stocké dans un local réservé à cet usage.
	Seules des alvéoles nettoyées et désinfectées avant chaque usage ou à usage unique peuvent être utilisées.	Les récipients et les citernes utilisés pour le transport du lait cru sont nettoyés, désinfectés et rincés avant d'être réutilisés.
	Désinfection des parties basses du camion (roues, bas de caisse et hayon) en entrée et sortie d'élevage sous la responsabilité du transporteur (en période de risque IAHP ou suspicion de contamination par salmonelles)	
	Les œufs sont transportés dans un véhicule réservé à cet effet.	
		Les personnes chargées du traitement ultérieur du lait portent des vêtements de traite propres et adaptés.
		Des installations destinées au lavage des mains et des bras des personnes occupées au traitement du lait doivent être présents.

Tableau 9 : Réglementation relative à la biosécurité lors de la collecte d'œufs ou de lait en élevage.

Les œufs et le lait étant stockés dans des locaux dédiés, ils ne sont en général pas considérés comme faisant partie de la zone d'élevage. Le [guide des bonnes pratiques d'hygiène : œufs de catégories A et centres d'emballage](#) comprend un chapitre « collecte » (2015). Le [guide des bonnes pratiques d'hygiène de la collecte de lait cru et de la fabrication de produits laitiers](#) comprend un chapitre « la collecte et la réception du lait à partir de l'exploitation laitière » (2012). De plus, les collecteurs de lait sont fortement sensibilisés aux bonnes pratiques d'hygiène puisque beaucoup sont formés pour effectuer des prélèvements.



### **Conclusion :**

**Les mesures de biosécurité spécifiques à la collecte des œufs et du lait ne sont pas nombreuses. En effet, le risque sanitaire représenté par ces opérations pour l'élevage collecté, repose sur une éventuelle contamination via le camion ou le chauffeur. Ce dernier n'étant pas censé entrer en zone d'élevage.**

### **5.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques**

Comme déjà évoqué dans la partie 2.2., tout chargement ou déchargement doit faire l'objet d'un protocole de sécurité (R4515-4 du Code du travail), co-signé par les différentes parties.

Les collecteurs de lait sont exposés au risque de chute ou encore au risque électrique. Ainsi, le CNIEL a créé une [trame de protocole de sécurité des opérations de collecte du lait](#) (2017) disponible sur demande. La MSA a créé un dossier « risque en salle de traite » comprenant la [fiche n°11 : la laiterie](#) (2017). Le document le plus complet reste le guide créé par GIE « [stocker et collecter le lait en toute sécurité](#) » (2016) qui, en plus d'évoquer les risques présents dans la laiterie, met l'accent sur la bonne accessibilité du site par le camion.

### **Conclusion :**

**Aucun document de référence n'existe concernant la sécurité des opérations de collecte des œufs, les accidents étant anecdotiques et généralement sans gravité. Des documents de références complets existent pour la sécurité des opérations de collecte du lait.**

**Piste d'amélioration :**

- **Sensibiliser sur la gestion des flux (organisation de l'élevage en trois zones, séparations des différents circuits de chargement/déchargement, de passage d'animaux, de passage d'engins agricoles et des zones de stockage à risque (aire d'équarrissage, fosse à lisier, ...)).**
- **Inciter à la mise en place du protocole de sécurité avec plan du site.**

## 6. L'équarrissage

### 6.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques

L'équarrissage repose sur des bases réglementaires précises, définies dans le code rural et de la pêche maritime, au livre II "Santé publique vétérinaire et protection des végétaux", titre II "mesures de prévention, surveillance et lutte contre les dangers zoonositaires", chapitre VI "Des sous-produits animaux". De plus, les producteurs doivent être en mesure de présenter à tout moment les documents attestant qu'ils ont conclu un contrat ou cotisent à une structure dont le contrat leur garantit pendant au moins une période d'un an l'enlèvement et le traitement des animaux morts dans leur exploitation. Les arrêtés de biosécurité (Arrêté du 16 octobre 2018 en filière porcs et l'Arrêté du 29 septembre 2021 en filière volailles) viennent compléter cette réglementation.

	<i>Volailles</i>	<i>Porcs</i>	<i>Ruminants</i>
<b>Equarrissage</b>	Zone d'équarrissage placée à l'extrémité de la zone publique, proche de la voie publique mais non visible.	Zone d'équarrissage placée à l'extrémité de la zone publique, proche de la voie publique mais non visible.	
	Zone d'équarrissage bien séparée de la zone d'élevage et des autres zones de stockages	Zone d'équarrissage bien séparée de la zone d'élevage et des autres zones de stockages	
	Aire d'équarrissage bétonnée ou stabilisée	Aire d'équarrissage bétonnée ou stabilisée	
	Bacs d'équarrissage fermés	Bacs d'équarrissage fermés ou cloche (pour gros animaux)	
	Nettoyage et désinfection de l'aire d'équarrissage après chaque passage du camion ou au moins 1 fois par semaine si plusieurs passages	Nettoyage et désinfection de l'aire d'équarrissage après chaque passage du camion ou au moins 1 fois par semaine si plusieurs passages	
	Stockage des cadavres possible s'il permet leur conservation	Stockage des petits cadavres possible pendant 2 mois si congelés dans un contenant dédié	
	Délai de collecte de 24h maximum si non conservation des cadavres	Délai de collecte de 4 jours francs maximum	Délai de collecte de 4 jours francs maximum

Tableau 9 : Comparaison entre filières de la réglementation concernant les mesures de biosécurité à appliquer au moment du passage de l'équarrisseur.

A quelques détails près, les recommandations de biosécurité en ce qui concerne l'équarrissage sont les mêmes pour toutes les filières. Ainsi l'IFIP a créé la [fiche n°7 : gestion de l'équarrissage](#) (2019), l'ITAVI la [fiche 8 : gestion des animaux morts](#) (2017) et les Guides de bonnes pratiques GDS ([bovin](#), [ovin](#) et [caprin](#)) comprennent un chapitre « gestion des cadavres » (2020-2022). En plus des exigences réglementaires, il est conseillé de faire attention au sens des vents dominants et de placer l'aire d'équarrissage loin des entrées d'air des bâtiments.

### **Conclusion :**

**Les recommandations de bonnes pratiques concernant l'équarrissage suivent la réglementation relative à la biosécurité (filière volaille et porc) et celle pour toutes les espèces. La seule donnée sur l'observance de ses pratiques vient de l'audit PigConnect qui indique que le bon nettoyage et la bonne désinfection des bacs d'équarrissage fait partie des 3 points de vigilance à avoir concernant le respect des mesures de biosécurité en élevage de porcs.**

### **6.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques**

Comme déjà évoqué dans la partie 2.2., tout chargement ou déchargement doit faire l'objet d'un protocole de sécurité (R4515-4 du Code du travail), co-signé par les différentes parties.

Les équarrisseurs sont soumis au risque courant comme les chutes de plain-pied, mais également aux TMS, au risque zoonotique et au risque électrique. Le port d'EPI (fournis par les entreprises d'équarrissage) permet la prévention de ce risque. Il existe une plaquette « [La sécurité en élevage, une responsabilité partagée: Moyens et précautions pour garantir la sécurité de collecte des animaux trouvés morts \(ATM\) en élevage](#) » élaborée, entre autres, par l'UGPVB et la MSA. Cette plaquette indique notamment que les lignes électrique moyennes ou basses tension doivent être distantes d'au moins 11 mètres de la zone de collecte des ATM pour empêcher tout risque d'arc électrique lors des manœuvres de la grue du camion.

### **Conclusion :**

**Un seul document de prévention des risques au moment du passage de l'équarrisseur est disponible. De plus, aucune trame de protocole de sécurité relatif à cette intervention n'a été élaborée et rendue disponible à tout un chacun (ce qui n'exclut pas que de telles ressources puissent néanmoins exister en interne chez les professionnels de l'équarrissage).**

### **Piste d'amélioration :**

- **Sensibiliser sur la gestion des flux (organisation de l'élevage en trois zones, placement adéquat de l'aire d'équarrissage (loin des bâtiments, zones de stockage autres et des lignes électriques), le camion ne doit pas passer dans la zone professionnelle).**
- **Création d'une trame de protocole de sécurité avec un plan du site, à faire parvenir à l'équarrisseur.**



## 7. La gestion des effluents

### 7.1. La réglementation relative à la biosécurité et les bonnes pratiques

Le cadre réglementaire relatif à la biosécurité de la gestion des effluents est donné, pour les volailles par l'instruction technique DGAL/SASPP/2016-1019 et par l'arrêté du 29 septembre 2021 et pour les porcs par l'arrêté du 16 octobre. Aucun texte de loi similaire n'existe pour les ruminants (Tableau 10).

	<i>Volailles</i>	<i>Porcs</i>	<i>Ruminants</i>
<b>Gestion des effluents</b>	Les effluents sont stockés de manière à prévenir tout risque de contamination de toutes les unités de production du site ou de sites voisins.	Accès à la tonne à lisier sans passer par la zone d'élevage	
	Le stockage et l'épandage ne peuvent être réalisés sur un parcours.	Le stockage et l'épandage ne peuvent être réalisés sur un parcours.	
	L'expédition d'effluents non assainis est interdite à destination d'installations utilisées pour l'élevage d'animaux.		
	Le chargement des effluents et son transport depuis l'élevage doivent être réalisés selon les règles strictes de biosécurité, sans rupture de charge, directement de l'élevage vers l'établissement agréé dans un camion fermé, bâché, et désinfecté (roues et bâche) avant le départ de l'élevage.		
	Après évacuation du lisier, le matériel, les circuits d'évacuation du lisier et les abords de la fosse sont nettoyés et désinfectés. Les eaux de ces nettoyages sont utilisées pour rincer la cuve. L'évacuation des eaux de lavage de la cuve nécessite un équipement spécialisé aspirant.		

Tableau 10 : Comparaison entre filières de la réglementation concernant les mesures de biosécurité relatif à la gestion des effluents.

Les ressources relatives aux bonnes pratiques de gestions des effluents d'élevages sont pour la filière volailles, les fiches ITAVI de 2019 ([fiche 7A : gestion des lisiers de pondeuses](#), [fiche 7B : gestion des lisiers de volailles de chair](#), [fiche 7C : gestion des lisiers de canards](#)). Pour la filière porcs, l'IFIP a créé la [fiche n°8 : gestion des effluents](#) (2019). Les Guides de bonnes pratiques GDS ([bovin](#), [ovin](#) et [caprin](#)) comprennent un chapitre « gestion des effluents » (2020-2022).

## Conclusion :

**Les lisiers représentent des réservoirs d'agents infectieux et peuvent être à l'origine de contaminations non seulement internes à l'élevage mais aussi entre les élevages. Certains agents pathogènes peuvent avoir des durées de persistance très longues dans les lisiers, c'est pourquoi les conditions de stockage et d'épandage sont des points essentiels de la biosécurité externe.**



## **7.2. La réglementation relative à la sécurité des personnes et la prévention des risques**

Dans le cas où les effluents seraient collectés par une entreprise, comme déjà évoqué dans la partie 2.2., le chargement doit faire l'objet d'un protocole de sécurité (R4515-4 du Code du travail), co-signé par les différentes parties.

Les dangers lors d'intervention sur les fosses à lisier (ou même près de celles-ci) sont les chutes dans les fosses non couvertes et l'inhalation de gaz toxiques. La MSA a créé une plaquette de prévention « [La fosse à lisier : Quels risques ? Quelles mesures de prévention ?](#) » (2017). Le port d'EPI très spécifiques comme un appareil respiratoire isolant et un harnais antichute est nécessaire lors d'intervention dans les fosses à lisiers. De plus, il est recommandé d'être systématiquement à deux au moment de l'intervention dans la fosse.

## Conclusion :

**Les fosses à lisier sont des lieux à haut risque. Des accidents graves, voire mortels y surviennent régulièrement. Ces accidents touchent la majeure partie du temps les chefs d'exploitation ou leurs salariés et sont souvent dus à un manque de connaissances des risques encourus et à la non-utilisation des EPI adéquats.**

### **Piste d'amélioration :**

- **Sensibiliser sur la gestion des flux (organisation de l'élevage en trois zones, placement adéquat du stockage des effluents (si possible loin des bâtiments et zones de stockage autres), accès sans passer par la zone d'élevage).**
- **Rappeler à tous les acteurs que les fosses à lisier sont des zones à risque élevé, tant du point de vue sanitaire que de celui de la sécurité des personnes.**

# Annexe 1

## Actions de sensibilisation à la biosécurité en filières bovine, caprine, ovine

Le dispositif **CO'INNOBIOS** (réunions participatives d'éleveurs) s'est révélé efficace pour modifier les représentations des éleveurs de bovins allaitants sur la biosécurité. D'une perception négative de ce mot, accompagnée de freins importants à la mise en œuvre des pratiques, les participants sont passés à une description plus positive et à son acceptation, jusqu'à élaborer un outil pour auto-évaluer leurs propres pratiques. Il n'est cependant pas possible de dire si ces modifications ont conduit à des changements de pratiques, le projet (durée et budget) ne permettant pas de mesurer ces éventuels changements. L'outil d'auto-diagnostic des pratiques de biosécurité co-élaboré par les groupes d'éleveurs est un prototype à finaliser et à tester. Les éleveurs impliqués ont confirmé leur souhait d'être impliqués dans cette finalisation pour en faire un outil de sensibilisation d'autres éleveurs. L'élaboration de formations innovantes, permettant l'implication des participants, est une perspective de valorisation des résultats du projet CO'INNOBIOS (démarche et outil).

Le projet **BIOSOV** vise à établir un état des lieux initial de la diversité des représentations et pratiques des éleveurs d'ovins en matière de biosécurité. Il s'inspire d'un travail similaire, réalisé en 2014 dans le cadre du Plan EcoAntibio 2017 qui avait notamment montré une perception négative du concept de biosécurité et des freins réels à la formation et au conseil. Ceci avait conduit à proposer une approche innovante de co-construction de démarches de progrès au sein de groupes d'éleveurs (projet CO'INNOBIOS en cours). Le travail en élevage ovin réalisé dans le cadre du projet BIOSOV proposera des actions d'accompagnement des éleveurs adaptées à leurs représentations, et facilitera in fine l'amélioration des pratiques de prévention sanitaire.

Le projet **DEPABIOS** porté par l'IDELE vise à sensibiliser les éleveurs sur ce sujet. Le parti pris est d'effectuer cette sensibilisation de manière ludique et de coconstruire le plan de biosécurité de chaque éleveur lors de groupes de travail (début 1<sup>er</sup> trimestre 2023).

L'**analyse des résultats des grilles d'auto-évaluation GDS** est en cours pour avoir une idée des pratiques suivies ou non. GDS dispose d'environ 400 grilles bien complétées pour les bovins, 100 grilles pour les ovins et 40 grilles pour les caprins.

La **rédaction de fiches pratiques biosécurité en ovin** est en cours avec une fiche dédiée à la gestion des intervenants. Les mêmes fiches seront produites pour les autres espèces de ruminants (prévu pour fin 2023).

Le **thème des visites sanitaires** des services vétérinaires pour les 2 ans à venir (2023-2024) est la biosécurité. A l'issue de ces visites, 2% des questionnaires recueillis seront analysés.

Une **charte BPE ovin** est en cours de réflexion.

# Annexe 2

## Nettoyage et désinfection des camions

Le nettoyage et la désinfection des camions sont des points essentiels de la biosécurité des élevages. En période à risque IAHP, la désinfection des roues et bas de caisse est obligatoire avant entrée du véhicule dans la zone d'élevage avicole. En élevage porcin, les camions de transport d'animaux doivent tous être nettoyés et désinfectés avant d'entrer en zone professionnelle. Ceci nécessite d'une part d'avoir des protocoles de nettoyage validés et d'autre part d'avoir les moyens techniques de réaliser ces opérations de nettoyages et de désinfection. De plus, ces opérations exposent les chauffeurs à des risques (notamment chimique) lors du nettoyage et/ou de la désinfection des camions.

Ainsi, plusieurs projets sur ces problématiques sont en cours.

### Projet SANITRANS :

Le projet de recherche SANITRANS de l'IFIP vise à :

- 1) Identifier des **indicateurs de suivi de contamination des camions de transport d'animaux** vivants (virus, bactéries) pour un suivi épidémiologique → publication des résultats prochainement.
- 2) Evaluer les **risques de transferts des contaminants** via le matériel commun/bottes/eau recyclée → publication des résultats prochainement.
- 3) Valider une **méthode de prélèvement et de détection des indicateurs de suivi de contamination** → Récolte des données terminée, données en cours d'analyse statistique.
- 4) Mettre en place une **aire de lavage pilote** (conception et choix des équipements) → Evaluation en cours, publication des résultats au 2<sup>ème</sup> semestre 2023.
- 5) Choisir une **bétaillère pilote** (conception, facilité de nettoyage et désinfection) → L'étude se terminera fin 2023.
- 6) Evaluer différents **protocoles de nettoyage et désinfection** en termes d'efficacité, de faisabilité, de pénibilité, de coût, d'impact environnemental et de traitement des eaux usées → l'évaluation n'a pas commencé ; elle est prévue sur 2023/2024.
- 7) Valoriser les résultats (site internet dédié, accès libre des résultats des études)

L'IFIP a également créé un **audit « aire de lavage »** et souhaite le diffuser sous forme d'application. L'institut technique veut aussi **recenser, cartographier et caractériser les aires de lavages disponibles sur le territoire.**

Projet de nettoyage et désinfection des camions de livraison d'aliment de TECALIMAN

L'institut technique TECALIMAN, avec l'appui des syndicats de la nutrition animale et de plusieurs de leurs adhérents, travaille à développer des méthodes d'évaluation de nettoyage et/ou désinfection de l'extérieur des camions, complémentaires aux travaux menés par l'IFIP ou l'ITAVI sur le transport d'animaux vivants. Des premiers travaux ont eu lieu (2021 et 2022) sur **l'identification d'un *surrogate* de la FPA** (Micro-organismes non pathogènes ayant le même « comportement » que le virus de la FPA vis à vis des biocides testés).

Les prochains travaux visent à :

- 1) Valider des **méthodes d'évaluation** du bon nettoyage et désinfection des camions (présence du *surrogate*)
- 2) Evaluer **l'efficacité des protocoles de nettoyage et désinfection** des camions en laboratoire puis sur le terrain.
- 3) Voir si l'utilisation du *surrogate* comme indicateur de la FPA peut être utilisé de la même façon pour l'**IAHP** et à terme pour les **salmonelles**.

L'objectif final est de faire valider un (des) protocole(s) de nettoyage et/ou désinfection des camions par les Autorités.

#### Projet aDAPt de l'ITAVI

Les finalités du projet aDAPt sont de pérenniser des systèmes de production diversifiés et économiquement viables, et préserver l'attractivité des métiers de deux filières, avicole et piscicole, présentant des spécificités communes, avec des élevages en bande unique et un très grand nombre d'animaux. L'accent sera mis sur la prévention des risques liés à l'exposition des travailleurs aux biocides de type désinfectant, et sur la maîtrise des externalités négatives sur l'environnement. Pour répondre à ces enjeux, les partenaires du projet aDAPt ont identifié les objectifs opérationnels suivants :

- 1) Mieux connaître et comprendre les attitudes des utilisateurs de biocides de type désinfectants par une approche systémique de leurs pratiques.
- 2) Identifier les pratiques d'utilisation les plus préoccupantes vis-à-vis des risques pour la santé humaine et l'environnement.
- 3) Acquérir de nouvelles connaissances et fournir des outils de sensibilisation pour faire évoluer les pratiques d'utilisation vers des méthodes permettant d'utiliser mieux et moins ces intrants chimiques.

Des documents ressources sont déjà disponibles sur le site de l'ITAVI (<https://www.itavi.asso.fr/projets/projet-adapt>).