

Les risques sanitaires pour l'environnement

Le consommateur demande de plus en plus d'assurance sur la qualité sanitaire et alimentaire du produit qui lui est fourni. Ceci ne va pas sans une gestion rigoureuse de l'hygiène aux différents stades de la filière et donc au cours de la phase d'élevage. La protection sanitaire ne s'arrête plus au produit mais s'étend désormais à l'environnement.

Parmi les problèmes de pollutions et de nuisances, la dissémination d'agents pathogènes à partir du site d'élevage, ou des effluents qui en sont issus, peut s'accompagner de risques sanitaires. En effet, ces effluents peuvent contenir des germes pathogènes particulièrement résistants et dont les agents de transport (l'eau, l'air, le sol) peuvent contribuer à la dissémination des maladies, constituant ainsi une atteinte potentielle pour les autres élevages.

1. Les risques liés au bâtiment

Le bâtiment lui-même peut être à l'origine de contaminations à partir des restes de fumier et des plumes des lots précédents, mais de nombreuses autres sources de contamination existent (matériels et véhicules notamment). C'est pourquoi, le bâtiment et ses abords doivent être aptes à être décontaminés, c'est-à-dire nettoyés et désinfectés :

- **bâtiments et équipements** : concevoir des locaux et les équipements des différents circuits accessibles au nettoyage et à la désinfection et donc démontables en partie.
- **entrées et sorties des locaux** : surfaces bétonnées, avec éventuellement une pente vers une

fosse de récupération des eaux facilitent la décontamination des sols.

- **abords et voies d'accès** : dégagés, d'entretien aisé, délimités en 1/2 périmètre « propre » réservés aux entrées et en 1/2 périmètre « souillé » réservé aux sorties.
- **eaux** : fosse de récupération des eaux de nettoyage. Aire de lavage et désinfection du petit matériel raccordée à la fosse et abri de stockage de matériel décontaminé. Possibilité de récupération des eaux de pluies provenant des toits lesquelles sont contaminées par la poussière présente sur les toits, ainsi que les eaux usées en provenance du sas sanitaire.
- **litière propre** : site de stockage protégé de l'humidité, des rongeurs et des oiseaux.
- **aliment** : accès des camions aux silos, par l'extérieur du périmètre d'élevage et sans stationnement devant les entrées des sas.
- **cadavres** : enceintes réfrigérées à température négative et stockage temporaire pour l'équarisseur, dans un entrepôt bétonné, clos, éloigné de l'élevage.
- **fumiers, lisiers** : emplacement du stockage permettant d'éviter une contagion par voie aérienne ou par des écoulements sur les voies de circulation.



Des abords dégagés, propres et entretenus permettent de limiter les risques sanitaires pour l'environnement

Des chartes sanitaires établissent des règles minimales concernant des aménagements spécifiques des bâtiments. Des démarches sont actuellement en cours pour étendre ces chartes sanitaires à l'ensemble des productions avicoles de chair. Elles reposent pour partie sur des mesures de biosécurité dans l'espace vis-à-vis des sources, réservoirs et vecteurs des agents pathogènes.

2. Les risques liés aux déjections

Plusieurs dangers peuvent provenir de l'épandage de déjections avicoles, en particulier lorsqu'il s'agit de fumiers épandus sur pâtures. En effet, on peut craindre un impact de certaines bactéries, en particulier les salmonelles, réputées contagieuses pour l'homme et faisant l'objet de mesure d'abattage dans les filières de ponte et de reproduction. Heureusement le stockage aboutit à une fermentation qui donne lieu à une élévation de la température, garantissant ainsi la destruction de bon nombre de bactéries (se reporter au chapitre traitant du compostage). C'est pourquoi, il est préconisé d'épandre un fumier stocké depuis un à deux mois. De même pour les lisiers, l'idéal serait d'avoir deux fosses de façon à ce que le contenu de l'une soit épandu après un stockage de quelques semaines sans nouvel apport.

Il existe un autre danger potentiel lié à la présence de *Clostridium botulinum*, auquel sont sensibles les volailles et les bovins. La présence de cadavres dans le fumier et le lisier de volailles semble être le facteur premier d'apport des agents du botu-

lisme (bactéries, spores et toxines). Les cadavres en putréfaction sont le milieu privilégié de multiplication de la bactérie et de la toxino-génèse. Ces cadavres peuvent se retrouver à la disposition de différents vecteurs, dont la faune prédatrice, lesquels achemineront les agents du botulisme jusqu'aux bovins.

La prévention du botulisme chez les bovins en zone d'activité avicole commence dans les élevages de volailles par le retrait quotidien des cadavres et leur élimination vers l'équarissage. Mais elle doit comprendre aussi : le respect des mesures d'hygiène relatives aux effluents et aux déjections avicoles édictées par la réglementation sur la protection de l'environnement, le contrôle de la faune sauvage carnivore et de la divagation des chiens et des chats et enfin la vaccination antibotulinique des bovins.

Pour être juste, bon nombre de ces démarches visant à réduire les risques de contamination microbienne reposent en réalité sur la nécessité d'une meilleure sécurité des aliments vis à vis du consommateur. C'est bon également pour l'environnement, dans la mesure où il est clairement établi que l'objectif est d'éviter la contamination microbiologique et la pollution chimique (nitrates, nitrites, désinfectants...) de l'eau (ruisseaux, rivières, nappes phréatiques) de l'air, de la voirie, etc... Le respect de l'environnement ne pourra se faire qu'en fonction des aménagements (sols, aires de nettoyage, fosses de récupération des eaux de nettoyage bétonnées) et en fonction de la manière de travailler.

3. Les risques liés aux rongeurs et aux oiseaux

La maîtrise des vecteurs de contamination que sont les oiseaux et les rongeurs est un point essentiel de la maîtrise sanitaire. Elle permet, entre autres, de se prémunir des risques de contamination des troupeaux en cours de bande et donc de conserver un statut sain du début jusqu'à la fin de la production.

Tout animal extérieur à l'élevage qui s'introduit et parfois prolifère dans l'élevage de façon indésirable est considéré comme nuisible. Il s'agit principalement des rongeurs (rats,

souris, mulots) et des oiseaux (moineaux, étourneaux) mais également des insectes (mouches moucheron, ténébrions) et acariens (poux rouge).

Ces nuisibles sont indésirables à plus d'un titre. Outre les dégâts qu'ils peuvent provoquer au niveau de l'élevage (détérioration du matériel, de l'isolation, des ouvrants, problèmes techniques, sanitaires et économiques, stress des animaux), ils sont souvent porteurs de parasites ou de germes comme les salmonelles ou virus pouvant contaminer le cheptel. Non seulement ces intrus pénalisent le résultat technico-économique du lot mais ils dégradent progressivement le site d'élevage et son environnement immédiat.

L'hygiène générale des élevages (abords propres, entretien général et permanent, luttés préventives par dératisation, désinsectisation) est la première voie de la maîtrise de ces vecteurs de contamination. Outre ces principes généraux, ils ont tous des comportements particuliers et nécessitent des mesures adaptées.

Les rongeurs sont vecteurs de bactéries (salmonelles et pasteurelles) et de virus. La dératisation est de rigueur en continu et pendant le vide sanitaire. Les entreprises spécialisées appliquent des méthodes préventives efficaces qui complètent les protections et aménagements physiques des bâtiments. Des grillages sur les ouvrants, des murs lisses, l'obturation et si possible des sols bétonnés bloquent ces rongeurs et notamment pendant les périodes de migration au printemps et à l'automne.

Les oiseaux sont également porteurs de germes et pénètrent par le lanterneau et autres ouvertures. L'attention devra être portée sur l'étanchéité des silos d'aliments, et la mise en place de cache-moineaux adaptés en sous-toiture laissant un passage d'air suffisant pour ventiler l'isolant.



Les rongeurs sont vecteurs de microorganismes pathogènes

4. Les risques liés aux insectes¹

Le développement des élevages hors-sol de volailles représente pour les arthropodes, et en particulier pour les insectes, l'opportunité de coloniser de nouveaux milieux. Ces environnements artificiels fournissent à certaines espèces de Diptères ou de Coléoptères des conditions très favorables à leur développement.

Chaque élevage se subdivise en différents compartiments (silo de stockage des aliments, unité d'élevage proprement dite, magasin...) qui constituent des milieux caractérisés par des paramètres abiotiques (température, hygrométrie, lumière, ressource alimentaire...) et des paramètres biotiques (compétition, prédation, parasitisme...).

Les fientes des volailles constituent pour beaucoup d'espèces d'arthropodes des substrats de développement privilégiés. Il s'agit d'un matériel hétérogène dont les structures et les propriétés sont constamment modifiées par les facteurs environnementaux. Les changements physico-chimiques dans la composition des fientes résultent notamment de variations de la température (phénomène de fermentation), de l'hygrométrie (nature plus ou moins liquide des déjections), de l'accumulation de matières fécales et de paille ainsi que de la présence d'arthropodes coprophages, prédateurs ou parasites. L'ensemble forme un système écologique artificiel où le réseau d'interactions est dense.

Dans le cas des élevages de volailles de chair, le développement des insectes s'effectue généralement dans des fumiers (déjections sur paille) relativement secs qui privilégient le développement des Coléoptères Tenebrionidae et en particulier celui du petit ténébrion *Alphitobius diaperinus*.

Dans les élevages de poules pondeuses, où les fientes sont plus humides, ce sont les Diptères Muscidae, et notamment la mouche domestique, *Musca domestica*, qui se développent prioritairement. Cette dernière espèce peut toutefois être présente dans les élevages de volailles de chair (dindes, principalement).

¹ Cette partie a été rédigée par :

Philippe VERNON UMR 6553 CNRS Université de Rennes 1 35380 PAIMPONT
Tél : 02 99 61 81 69 Fax : 02 99 61 81 87 E-mail : philippe.vernon@univ-rennes1.fr

Les processus de colonisation des élevages se font selon des modalités différentes en fonction de la famille d'insectes concernée. Les Tenebrionidae se dispersent principalement par le biais des transports d'aliments pour animaux ainsi que par le vol, en été. Les Muscidae, plus mobiles, se dispersent au stade adulte par le vol, pour peu que les conditions climatiques soient favorables (température supérieure à 10°C).

La présence de ces insectes peut entraîner de notables conséquences sanitaires et économiques : germes pathogènes véhiculés par les larves et les adultes, troubles liés au stress, détérioration de structures d'isolation...

Le contrôle des populations d'insectes est généralement réalisé au moyen de molécules neurotoxiques agissant sur la transmission de l'influx nerveux (adulticides). L'utilisation considérable de ces types de traitement est à l'origine de nombreuses résistances aux insecticides organochlorés, organophosphorés, carbamates et pyrèthrinoides. D'autres molécules (IGR pour Insect Growth Regulator) ont pour propriété principale d'inhiber la synthèse de la chitine (la "carapace" des insectes est en chitine) et par là, d'empêcher la transformation des larves, ou nymphes, en adultes, d'où l'appellation générale de larvicides donnée à ces molécules.

Ces nouveaux types de traitement, appliqués durant les périodes de moindre abondance (hivernale et printanière) et associés à des méthodes préventives de gestion des élevages (lavage régulier des locaux, contrôle de l'hygrométrie des déjections, stockage adapté des fumiers), doivent permettre le maintien des populations nuisibles à un faible niveau d'abondance. Ces techniques

peuvent permettre de préserver la diversité spécifique du peuplement (compétiteurs, parasites et prédateurs) tout en limitant l'apparition de phénomènes de résistance.

5. Le problème de l'enlèvement des cadavres

Les tentations pour se débarrasser des cadavres au moindre coût sont nombreuses. Certaines pratiques sont déconseillées voire interdites, ce qui n'empêche malheureusement pas leur utilisation.

La nouvelle réglementation des installations classées prévoit que les animaux morts seront enlevés par l'équarrisseur ou détruits selon les modalités prévues par le code rural, qu'ils sont stockés en attente de leur enlèvement dans une enceinte à température négative.

Pour l'enlèvement, les cadavres sont

transférés dans un récipient étanche prévu à cet effet. Ce récipient se trouve sur un emplacement bétonné, clos, à une distance respectable et isolé du bâtiment d'élevage (limite d'élevage), mais aussi éloigné des zones de circulation des personnes et des véhicules. Son accès est réservé à l'équarrisseur. Par ailleurs, l'entretien de ce type de matériel est nécessaire : un nettoyage et une désinfection sont à envisager régulièrement pour limiter la multiplication de germes et les risques de contamination par l'équarrisseur, surtout l'été.



Réussir Aviculture

Les cadavres sont stockés dans des enceintes à température négative



Réussir Aviculture

Le bac d'enlèvement des cadavres est installé sur une aire bétonnée








Des éleveurs et une équipe tous fiers de leur métier pour apporter transparence et sécurité alimentaire aux consommateurs

Parc économique de Rorthais
B.P. 18 79700 MAULEON
tél : 05 49 82 05 05 / fax : 05 49 82 05 11




