

INFLUENCE DES MODIFICATIONS DES SYSTEMES D'ELEVAGE SUR LA SANTE DES ELEVEURS

Abadia Geneviève¹, Mirabito Luc²

¹ CCMSA, Les Mercuriales, 40 rue Jean Jaurès, 93547 Bagnolet Cedex

² ITAVI, 12 rue du Rocher, 75008 Paris

Résumé

Les risques professionnels en aviculture sont de nature très diverse : liés à des expositions à des agents infectieux, à des substances chimiques, à des gaz, à des poussières, ou secondaires à des postures de travail contraignantes ou à une charge mentale élevée...

La mise en place des directives et recommandations relatives au bien-être animal imposent ou vont imposer dans les années qui viennent des modifications des systèmes d'élevage pour satisfaire autant que possible les besoins physiologiques de l'animal, tels qu'il les exprime dans la nature.

Cependant il serait souhaitable que l'impact de ces modifications soit également examiné dans l'optique de la santé de l'éleveur : il faudrait éviter que ces mesures n'alourdissent les conditions de travail ou n'augmentent la charge mentale liée à la conduite de l'élevage par des contraintes incompatibles avec la survie économique de l'exploitation. Il est encore trop tôt pour effectuer un tel bilan, même si l'expérience de certains pays étrangers peut aider à dresser quelques perspectives, qu'il ne faudra pas manquer d'évaluer d'ici quelques années.

Introduction

Un élevage de volailles met en jeu de très nombreux facteurs sanitaires, techniques et économiques qui peuvent interférer à la fois sur la santé de l'animal, sur la santé du consommateur, et sur la santé de l'éleveur. Malheureusement ce dernier aspect est rarement pris en compte. Les pathologies d'origine professionnelle dans ce secteur relèvent de ces différents facteurs qui se modifient en fonction de la conduite de l'élevage.

Or, les conduites et les modes d'élevage vont évoluer ou changer profondément au cours des prochaines années en raison d'une prise en compte accrue du bien-être animal. Dans l'éventail des choix possibles, indépendamment des conséquences économiques, deux éléments majeurs permettront de raisonner les stratégies : les conséquences sur la qualité sanitaire des produits et sur les conditions de travail des éleveurs. Aussi, après avoir réalisé une rapide synthèse des troubles actuellement rencontrés en élevage de volailles, nous envisagerons les conséquences potentielles sur la santé des éleveurs de l'évolution des modes d'élevage.

1. Les pathologies actuelles d'origine professionnelle en élevage avicole

Les données d'enregistrement des pathologies professionnelles restent basées sur les statistiques des accidents du travail et de maladies professionnelles

indemnissables (MPI). Mais les données notamment de MPI restent parcellaires et la sous-déclaration ne permet pas d'avoir un reflet de la réalité des pathologies rencontrées. De ce point de vue, l'élevage avicole ne fait pas exception.

Sans aborder l'aspect quantitatif, les pathologies d'origine professionnelle dans ce secteur sont de plusieurs ordres (1):

- pathologies d'origine physique dues à des hypersollicitations des articulations et de leur environnement (troubles musculosquelettiques) ou à la manutention (lombalgies notamment)
- pathologies infectieuses et zoonoses, notamment dans l'élevage du canard par infection par *Chlamydomphila psittaci*, ou par injections accidentelles au cours des opérations de vaccinations.
- pathologies cutanées ou respiratoires surtout liées à des produits chimiques (nettoyage et désinfection surtout) ou des dégagements gazeux (monoxyde de carbone, ammoniac...)
- pathologies respiratoires allergiques ou non liées à l'empoussièrement, aux endotoxines, aux plumes et duvets...
- stress, charge mentale...

1.1. Les pathologies d'hypersollicitation

Dans tous les régimes de protection sociale, il s'agit, et de loin de la première cause de MPI (plus de 80 % des pathologies reconnues) et dans les départements où la filière avicole est très présente, ces troubles

représentent environ un tiers de ces pathologies. C'est essentiellement le membre supérieur qui est touché avec une prédominance au poignet et au coude. Les lésions sont soit musculo-tendineuses avec des tendinites soit neurologiques avec compression d'un nerf au niveau du poignet : c'est le syndrome du canal carpien.

Pourquoi ces affections ? Des facteurs peuvent être prédisposants :

- soit professionnels : gestes répétés et/ou demandant une force musculaire importante, et/ou exigeant une position articulaire extrême, cadence soutenue,
- soit environnementaux : influence du froid notamment,
- soit personnels : la femme est plus souvent touchée, activités extra-professionnelles augmentant la sollicitation des articulations (sports, bricolage, jardinage...), stress...

Dans la filière avicole, les activités professionnelles exposantes peuvent être l'insémination, le sexage, le dégriffage, le débécquage, les vaccinations, le ramassage des volailles d'autant plus pénible que le poids de la volaille est important et que la durée de l'activité est limitée dans le temps. Le conditionnement des œufs est également à risque. Pour le canard, le gavage est également une activité exposante et, à l'abattoir, l'accrochage. Enfin, la découpe de la viande et le désossage en bout de chaîne sont également particulièrement pourvoyeurs de ce type de pathologie.

La principale affection enregistrée est le syndrome du canal carpien qui correspond à la compression du nerf médian au niveau du poignet. Les symptômes sont des fourmillements, des engourdissements nocturnes de certaines zones de la main. Ils peuvent s'accompagner d'une perte de la sensibilité dans la zone concernée, d'une diminution de la force musculaire et de troubles vasculaires locaux.

La prévention se base sur une organisation du travail la plus adaptée possible à la physiologie humaine en terme de cadence, de variation des tâches et de formation, sur l'utilisation d'outils adaptés (couteau affûté et affilé en abattoir, ...), sur l'adaptation du poste de travail à la morphologie de celui qui l'occupe.

Parallèlement à ces affections, les sciaticques par hernie discale, nouveau tableau de MPI apparu en 1999, sont enregistrées de plus en plus souvent. La manutention manuelle, les postures dégradées mettant le bas du dos en extension en sont surtout responsables.

Là encore la prévention repose notamment sur une réflexion sur le poste de travail : sièges adaptés lors des séances de vaccination ou de débécquage,

dimensions adaptées des cages évitant de se pencher en avant les jambes tendues, formation des travailleurs aux gestes et postures, ramassage mécanisé des volailles, utilisation de pince pour le ramassage des œufs au sol...

1.2. Les maladies infectieuses

Les dispositions d'hygiène dans les élevages sont le plus souvent instaurées pour la protection sanitaire des consommateurs (ex : *Salmonella enteritidis*) ou pour réduire les micro-organismes pathogènes animaux et améliorer la rentabilité économique (2). Leur objectif n'est pas de protéger le personnel travaillant dans l'élevage, même si certaines de ces mesures y participent par ricochet.

Sur le plan des infections, il ne faut pas négliger les maladies non spécifiques aux oiseaux : tétanos notamment pour lequel il existe une vaccination efficace et sans danger, les pathologies dues aux nuisibles et notamment aux rongeurs (leptospirose)... Elles sont maintenant plus rares du fait de leur connaissance et de la mise en œuvre d'une prévention efficace.

Plusieurs types d'affections susceptibles d'être transmises par les oiseaux peuvent être notées mais elles restent heureusement exceptionnelles et peu transmissibles à l'homme (maladie de Newcastle, tuberculose à *Mycobacterium avium*...)

Il semble utile par contre de signaler les chlamydioses aviaires dues à *Chlamydophila psittaci* (3, 4). Cette bactérie intracellulaire stricte peut être portée chez 130 espèces d'oiseaux. Ce sont les souches de la dinde aux USA et du canard en France qui sont rapportées comme les plus virulentes et responsables d'infections avérées chez l'homme. Le plus souvent l'infection chez l'oiseau reste inapparente ou l'oiseau est porteur sain. Cette bactérie ne pose aucun problème pour le consommateur, puisqu'elle est détruite par la chaleur. Par contre, elle se transmet le plus souvent par inhalation de poussières infectantes, plus rarement par ingestion ou contact lors de la manipulation d'un animal infecté (plumes ou tissus). L'excrétion de *psittaci* est favorisée par une baisse de résistance lors de stress divers (carences, entassement, transport...).

Sur le plan humain, les cas surviennent de façon sporadique ou par foyers épidémiques. L'infection peut rester bénigne (pseudo-grippe) ou rester inapparente. Par contre, elle peut engendrer des pneumopathies sévères voire mortelles par détresse respiratoire aiguë.

En France, les épidémies ont surtout été décrites dans les abattoirs de canards et de dindes en Bretagne et

Pays de la Loire, notamment aux postes d'accrochage et d'éviscération et au transport. Des cas ont également été rapportés en élevages et lors de ramassages de canards. Ainsi à l'hôpital de Cholet, plus de 80 sujets ont été hospitalisés en réanimation entre 1993 et 2002 et l'exposition au canard a été retrouvée dans la quasi-totalité des cas.

Traité à temps par les antibiotiques adéquats (cyclines ou macrolides), cette affection reste le plus souvent bénigne mais engendre une asthénie de plusieurs semaines.

En marge des maladies infectieuses, les injections accidentelles lors de séances de vaccinations ne posent pas tant le problème zoonotique ou de surinfection de plaies que celui de la survenue de nécrose cutanée due à la présence dans le vaccin d'un excipient huileux.

1.3 Affections respiratoires ou cutanées liées à une substance chimique ou à un gaz

Il serait trop long de détailler la pathologie par type de produit. De façon globale, l'emploi de produits de nettoyage à base d'acides ou de bases est corrosif pour la peau et peut entraîner des effets irritants sur le plan respiratoire (toux, essoufflement, voire détresse respiratoire à concentration importante) de même que la chloration de l'eau (5).

L'utilisation des désinfectants (glutaraldéhyde, ammoniums quaternaires ou mélanges) sont de grands pourvoyeurs d'allergies cutanées à type d'eczéma notamment, le principal problème étant qu'une fois la sensibilisation survenue, l'allergie ne peut disparaître qu'en cas d'éviction totale de l'exposition antigénique.

L'emploi du formaldéhyde est également particulièrement délicat. Irritant oculaire et des voies respiratoires à l'odeur très reconnaissable, ce désinfectant très actif est également un puissant allergisant tant sur le plan cutané que sur le plan respiratoire. Il est classé comme cancérogène possible (catégorie 3) par la communauté européenne et comme cancérogène probable (groupe 2A) par le centre international de recherche sur le cancer, l'organe cible étant le rhino-pharynx (6).

L'emploi des fongicides doit également répondre aux bonnes pratiques d'utilisation pour ne pas entraîner de conséquences sur la santé (troubles digestifs, irritation cutanée et des voies aériennes supérieures surtout).

Certains gaz peuvent être également sources d'intoxication. On citera principalement le monoxyde de carbone (CO) et l'ammoniac.

Le monoxyde de carbone résulte d'une mauvaise combustion au niveau de radiants vétustes ou encrassés, dans un bâtiment insuffisamment ventilé et chauffé trop rapidement. C'est parfois le cas en début de lot en période hivernale (7, 8, 9). La valeur moyenne d'exposition (VME) réglementaire en France est de 50 ppm, valeur souvent dépassée dans les conditions à risque précitées.

Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, incolore non irritant qui a pour propriété de se fixer sur l'hémoglobine à la place de l'oxygène. Il en résulte un manque d'oxygénation des tissus qui au départ se traduit par des maux de tête et des nausées mais peut également conduire à une perte de connaissance et à la mort par asphyxie à des concentrations élevées (7, 8).

Un autre gaz toxique est l'ammoniac dégagé par la fermentation anaérobie au niveau de la litière. La quantité de gaz est d'autant plus importante que les déjections s'accumulent, que la litière est plus humide autour d'une température de 20 à 30°C. D'autres facteurs interviennent : la densité animale, la fin de l'élevage, la nature du sol, l'insuffisance de ventilation (10, 11, 12).

L'ammoniac est un gaz très irritant pour les muqueuses respiratoires et oculaires. Une exposition à des concentrations élevées peut conduire à un bronchospasme voire à un œdème pulmonaire. Lors d'exposition chronique, l'ammoniac entraîne un phénomène de tolérance : l'odeur est perçue pour des concentrations plus élevées. L'effet sur la fonction respiratoire est possiblement évoqué sans preuve par manque d'études (13).

1.4 Autres affections respiratoires

Elles sont le plus souvent dues à des particules organiques qui regroupent les poussières végétales et les microorganismes de nature fongique ou bactérienne avec leurs toxines, sans oublier le tabac, facteur favorisant non spécifique d'irritation des voies respiratoires (14, 15).

- ***L'asthme (16, 17)***

Sa prévalence n'est pas quantifiée de façon précise, notamment en aviculture ; il semble cependant que les professions les plus touchées soient les ouvriers céréaliers des grands silos à grains, les éleveurs de porcs et les éleveurs de volailles. Une étude retrouve qu'un éleveur de pigeon sur 4 signale présenter des sifflements respiratoires. Il s'agit en effet le plus souvent de la description de sibilances accompagnées de dyspnée pendant le travail, et rarement de crises sévères.

Cet asthme est souvent dû à des phénomènes inflammatoires plurifactoriels et non uniquement allergiques ; c'est en fait le mélange de particules non vivantes (alimentation, déjections, plumes, squames, sécrétions animales, particules minérales) et de particules vivantes (bactéries, acariens, moisissures et leurs métabolites...) qui constitue la poussière avicole.

Dans les élevages de volailles en batterie, au delà des aérocontaminants non spécifiques, les allergènes potentiels sont multiples : plumes, acariens, déjections, protéines aviaires, litières riches en moisissures et en actinomycètes thermophiles, aliments et leurs additifs...

- ***La bronchite chronique et l'obstruction bronchique chronique (16)***

Leur définition clinique est bien cadrée : pour la bronchite chronique, il s'agit d'une toux et d'une expectoration qui dure plus de 3 mois pendant 2 ans (OMS). L'obstruction des voies aériennes débute souvent par une atteinte asymptomatique des petites bronches distales qui peut se diagnostiquer lors d'explorations fonctionnelles respiratoires. Elles peuvent évoluer vers une insuffisance respiratoire chronique avec emphysème.

Elles sont plus fréquemment rencontrées dans les milieux agricoles riches en gaz et en toxines bactériennes et fongiques.

- ***Les alvéolites allergiques extrinsèques (16, 18)***

Les alvéolites allergiques extrinsèques ou pneumopathies d'hypersensibilité sont des pneumopathies aiguës ou subaiguës liées à l'inhalation chronique de particules le plus souvent organiques qui entraînent des réactions allergiques complexes et une pathologie interstitielle pulmonaire. Elles sont très fréquentes dans le secteur avicole, le réservoir antigénique habituel étant les déjections d'oiseaux et l'antigène reconnu les protéines aviaires (IgA). La phase de nettoyage des poulaillers a été reconnue comme particulièrement immunogène.

La forme clinique habituelle est un syndrome pseudo-grippal associant toux, essoufflement sans sibilance, fièvre, myalgies, maux de tête apparaissant plusieurs heures après une exposition antigénique. C'est souvent sur ce caractère retardé que s'oriente le diagnostic.

Chez les éleveurs d'oiseaux la participation bronchique est importante avec expectoration, encombrement bronchique...Le plus souvent les symptômes disparaissent en quelques heures ou quelques jours et l'éleveur peut ne pas consulter. Parfois le tableau est plus progressif avec une toux ou

une dyspnée traînante sans fièvre et un amaigrissement souvent constaté notamment chez les éleveurs d'oiseaux. La répétition de ces accès si l'exposition se poursuit peut conduire à l'installation d'une insuffisance respiratoire chronique par bronchopathie chronique obstructive ou par fibrose interstitielle diffuse.

Différents examens aident au diagnostic : radiographie, explorations fonctionnelles respiratoires, sérologie (précipitines), lavage broncho-alvéolaire (hyperlymphocytose).

- ***Le syndrome toxique des poussières organiques ou ODTS (organic dust toxic syndrom) (16, 19, 20)***

Il s'agit d'un syndrome respiratoire aigu fébrile de mécanisme non allergique déclenché par une exposition massive à des particules organiques et notamment des endotoxines. Ces endotoxines sont des éléments constitutifs de la membrane des bactéries Gram négatif. Des mesures atmosphériques réalisées dans des bâtiments d'élevage avicole ou lors de ramassages ont retrouvé des taux élevés d'endotoxines. D'autres facteurs tels que les mycotoxines et les poussières de céréales viennent certainement également jouer un rôle inflammatoire important. Des prévalences très élevées, jusqu'à 30 %, ont été rapportées dans des élevages de volailles ou de porcs.

Les symptômes ressemblent beaucoup à ceux de l'alvéolite allergique : toux, dyspnée, fièvre, malaise 4 à 10 h après une exposition massive et souvent inhabituelle. Ils peuvent survenir dès la première exposition contrairement aux autres pathologies allergiques précédemment décrites. Les examens restent normaux (pas de précipitines) et les symptômes disparaissent en 12 h, sauf en cas de pathologie respiratoire antérieure. Seul le lavage broncho-alvéolaire montre une polynucléose. Ce syndrome n'évolue jamais vers la fibrose, il peut conduire secondairement à une bronchite chronique.

Pour toutes ces pathologies respiratoires, la prévention repose sur la conduite de l'élevage lui-même : de nombreux facteurs interviennent : par exemple, l'influence de la litière avec poussières céréalières et la production d'ammoniac (21), les pratiques de paillage, de broyage, l'utilisation de fongicides...

Les mesures à préconiser seront fonction du type d'élevage et à examiner au cas par cas : protection collective d'abord avec ventilation des bâtiments empoussiérés, broyage toujours à l'extérieur... protection individuelle ensuite (masque anti-poussières) lors des opérations les plus exposantes. Certains travailleurs atteints de pathologies respiratoires réussissent à garder leur activité grâce à

ces protections individuelles (masque à ventilation assistée) et à une réflexion sur l'organisation des tâches les plus à risque. Le tabac sera systématiquement déconseillé.

1.5 Charge mentale

La conduite d'un élevage devient sans cesse plus technique nécessitant des connaissances de plus en plus fines dans des domaines divers. Dans certains cas, l'élevage impose des contraintes horaires à l'éleveur et la peur de l'accident sanitaire, toujours vécu comme un échec, entraîne un stress encore développé par le souci de la pérennité de l'exploitation dans un contexte économique difficile.

Cette charge mentale ne doit pas être oubliée face aux autres risques plus tangibles qui viennent d'être énumérés. Ici aussi les réflexions en termes d'organisation du travail doivent inclure cet aspect souvent considéré comme inévitable, le bien-être de l'éleveur devant également y être intégré.

2. Modifications des modes d'élevage liées à la réglementation sur le bien-être animal et perspectives d'évolution des pathologies

Les recommandations du Conseil de l'Europe ou les directives de l'Union Européenne ont pour but de fixer des limites à l'instrumentalisation de l'animal d'élevage en favorisant le développement de systèmes d'élevage permettant une plus grande expression des comportements de l'animal (se percher, gratter, se baigner ...) ou visant à limiter les principaux troubles comportementaux ou pathologiques.

On se situe encore très en amont de la mise en application à grande échelle des prescriptions et il est prématuré à l'heure actuelle d'avoir des données objectives validées d'évaluation.

De plus, si certaines dispositions sont d'ordre général, l'éclairage ou la densité par exemple, d'autres seront spécifiques à l'espèce de volaille élevée.

2.1. Considérations générales

Les intensités lumineuses généralement pratiquées en élevage sont très faibles pour limiter l'activité des animaux ou les phénomènes de picage. La plupart des recommandations prévoient une augmentation de celle-ci. Par exemple, 10 lux sont recommandés au minimum pour les dindes. Cela reste malgré tout un niveau d'éclairage où l'œil humain n'est pas très efficace, que ce soit du point de vue des cônes ou des

bâtonnets. Ces évolutions ne constitueront donc pas un facteur majeur d'amélioration du confort de travail.

Autre paramètre implicitement évoqué par les recommandations, la densité. Si on excepte le cas de la poule pondeuse, aucune norme n'est cependant proposée par les différents textes. Chez la volaille de chair, réduire la densité a bien évidemment un impact majeur sur la performance économique. En revanche, du point de vue technique, cela peut constituer un élément de confort pour l'éleveur en réduisant les risques d'échec. En fait, cela rejoint une problématique plus générale qui est celle de la gestion des conditions d'ambiance et de la litière.

La litière, par exemple, peut jouer un rôle sur la santé de l'animal au travers notamment de son degré d'humidité. Une litière sèche et meuble est recommandée pour des raisons sanitaires animales et de limitation de dégagements gazeux (ammoniac surtout). Cependant, plus la litière est sèche, plus l'animal est actif, plus le risque de blessure pourrait être important pour lui-même et pour l'homme (notamment le ramasseur) mais également plus la mise en suspension de poussières susceptibles d'être infectantes ou pouvant altérer la fonction respiratoire pourrait être intense.

Par conséquent, c'est la recherche de l'équilibre optimal qui devra être mise en œuvre. Des stratégies comme celles mises en œuvre en Suède pour l'élevage de poulets visant à favoriser la recherche de cet optimum pour garantir le niveau de bien-être des animaux peuvent donc avoir des conséquences positives sur le confort de travail. En revanche, il ne faut pas négliger le fait que la mesure de critères de performance additionnels et les pénalités éventuelles associées constituera une contrainte supplémentaire pour l'éleveur.

Au delà de ces considérations générales, nous allons maintenant envisager certains cas particuliers et les conséquences potentielles des évolutions prévisibles.

2.2. Les dindes

Une des principales évolutions induites par la recommandation concerne le développement de systèmes d'enrichissement visant à limiter les phénomènes de picage. Or, cet enrichissement passera vraisemblablement par un aménagement du bâtiment.

Sur un plan expérimental, différentes solutions ont été envisagées jusqu'à présent. Par exemple, des plates-formes, des bottes de paille et des plaques métalliques

suspendues peuvent être mises en place pour répondre aux besoins de zones de repos, de perchage et de picage des dindes. D'autres solutions, comme l'utilisation de barrières verticales et de ficelles sont en cours d'évaluation. Si l'efficacité et la pertinence technique de ces systèmes reste à vérifier à grande échelle, il convient cependant dès aujourd'hui de les raisonner en fonction notamment de leur facilité de manipulation et de nettoyage. Par exemple, l'utilisation de plates-formes avec système de récupération des déjections nécessite la mise en œuvre de systèmes lourds et demandant un nettoyage particulier. Les notions de pénibilité du travail (manutention) ou d'exposition des éleveurs à des aérosols lors des opérations de nettoyage/désinfection ne semblent pas avoir été prises en compte lors de la conception de ces systèmes et d'autres solutions devraient être envisagées

2.3. Le canard à rôtir (22)

Les conséquences prévisibles pour ce type d'élevage sont assez proches de celles envisagées dans le cas de la dinde. Certes, une modification majeure comme l'abandon du caillebotis lié à la nécessité de mettre à disposition des animaux une surface de repos couverte de litière engendrerait de profondes modifications du mode d'élevage mais les conséquences (autres qu'économiques) seraient les mêmes que pour les autres volailles de chair.

La référence à la possibilité pour le canard de se baigner et de projeter de l'eau peut poser problème quant au risque infectieux d'origine hydrique. Mais, de façon plus générale, même si ce n'est pas explicite dans le texte de recommandation, c'est la recherche d'alternative aux pratiques de débecquage et de dégriffage, donc a priori, l'exploration de voies d'enrichissement du milieu, qui influenceront, comme pour la dinde, sur les conditions de travail.. Malheureusement, les travaux sont pratiquement inexistantes alors qu'il s'agit sans doute d'un enjeu économique majeur pour la production française de canards de barbarie.

2.4. Le canard hybride

Plus spécifique est le cas des hybrides utilisés pour la production de foie gras. En effet, la phase de gavage a, dans l'immense majorité des cas, aujourd'hui lieu en cage individuelle qui limite les mouvements de l'animal mais qui est à hauteur du gaveur et n'exige pas de contrainte posturale particulière. La principale pathologie est alors la survenue de troubles musculo-squelettiques (TMS) liés aux gestes répétés des poignets (800 à 1000 canards en moyenne par gaveur). Or, ces conditions d'élevage ne répondent

pas aux nouvelles exigences liées au bien-être animal qui vont conduire, si elles sont appliquées, au développement de cages collectives pour le logement des animaux durant cette phase.

Or, l'utilisation de ces mini-parcs, laissant plus d'espace aux animaux, demande par contre à l'opérateur de se baisser et de se pencher en avant sans pouvoir plier les genoux, ce qui impose au bas du dos une mise en tension importante et peut être source de lombagos ou de lombalgies chroniques. De plus, l'animal peut fuir au fond du parc, augmentant cette contrainte lombaire. Enfin, la force que le gaveur devra exercer sur l'animal en raison de l'absence de systèmes de contention sera aussi en nette augmentation.

Sur le plan de l'hygiène, les amas de déjections et de plumes sur les planchers qui apparaissent avec ce mode d'élevage posent la question des modes de nettoyage et de l'aérosolisation par l'utilisation de nettoyeurs à haute pression.

En revanche, l'augmentation d'environ 30 % du temps de gavage devrait conduire à une diminution des effectifs et de la répétitivité des actes. Mais une telle évolution reste subordonnée à la capacité de la filière à financer les surcoûts induits. L'hypothèse reste par conséquent relativement improbable et, seul le développement de systèmes efficaces de contention temporaire de l'animal apparaît être une solution acceptable. Mais c'est alors l'ensemble du système, c'est à dire le couple gavage-logement, qui doit être appréhendé.

En conclusion, ces systèmes de logements collectifs restent à inventer pour permettre aux différents intérêts du bien-être animal et du bien-être de l'éleveur de s'harmoniser.

2.5. Poules pondeuses

Seule espèce parmi les volailles à jouir du privilège d'être touchée par une Directive, le cas des poules pondeuses est particulier, d'une part, en raison de l'antériorité des travaux effectués, et, d'autre part, car la réglementation définit très précisément les modes d'élevage.

A l'échéance finale, les éleveurs disposeront de deux alternatives : la cage aménagée et l'élevage au sol avec une déclinaison sous une forme particulière de celui-ci dans le cas des volières, systèmes permettant d'augmenter la densité animale par la mise en place de plusieurs niveaux de caillebotis accessibles aux animaux. L'intérêt économique d'un tel concept comme alternative à la cage a conduit à la réalisation de nombreux travaux expérimentaux depuis une quinzaine d'années aux Pays-Bas notamment et à son

développement sur le terrain en Suisse. Il a été ainsi montré une augmentation significative des poussières totales et des endotoxines par rapport à un élevage classique en cages.

Les plaintes de type respiratoire (gêne respiratoire, toux) ont également été comparées par questionnaire chez des personnels volontaires selon les deux types d'élevage. Les 2 groupes présentaient un taux plus élevé de plaintes 1 heure après la prise de poste, effet qui disparaissait ensuite 6 h après. Mais, à ce moment, le pourcentage de personnes en volière qui continuaient à se plaindre restait plus élevé, quoique non significatif. De même, une légère augmentation de la température corporelle était notée en volière. Sur le plan de la fonction respiratoire (capacité vitale forcée et volume expiratoire maximum par seconde), les différences n'étaient pas significatives. (23).

L'élevage en volière impose d'autre part à l'éleveur de circuler au milieu des animaux dans cette atmosphère empoussiérée et avec parfois des conditions d'éclairement basses pour limiter les problèmes de picage.

De même, les risques liés à la manutention ont été comparés sans qu'une différence significative ait été mise en évidence selon les types d'élevage.

Les risques de TMS semblent par contre plus importants dans les élevages avec des cages qu'en volière. Cependant, il faudrait évaluer l'influence de la pratique du débecquage généralisé dans les systèmes alternatifs, imposant sur une courte durée, la manutention de nombreuses volailles et la répétitivité du même geste.

Un autre facteur à prendre en compte est la possibilité de nettoyage et de désinfection. Les structures en volière sont complexes, non mobiles, remplies de recoins, véritables « niches » écologiques à micro-organismes.

Les procédures de nettoyage seront également à examiner : l'utilisation de l'air comprimé ou de lavage à haute pression est hautement générateur d'aérosols, toujours à déconseiller en termes de protection respiratoire de l'opérateur.

Le ramassage des œufs au sol pose également de nombreuses questions qui se rapprochent de l'élevage au sol : date de ponte, hygiène (pour le consommateur surtout) mais induit aussi des problèmes de posture. La solution pourrait être l'utilisation de pinces qui peut ne pas être très aisée dans des zones où l'éclairement est bas.

Enfin, cette complexification de la conduite d'élevage avec des procédures à définir, le manque de recul sur la survenue d'accidents sanitaires provoquent sans aucun doute une augmentation de l'inquiétude sur la pérennité économique de l'exploitation et participent à une augmentation du niveau de stress de l'éleveur.

En ce qui concerne les cages aménagées, les normes émises correspondent à un modèle expérimental sans qu'il y ait eu d'évaluation approfondie préalable. La pertinence sur le plan technique et du bien-être des normes adoptées restent donc à démontrer. Par contre, dès à présent, il apparaît que le bac à poussière envisagé initialement dans certains modèles de cages génère une augmentation de la présence de poussière dans l'ambiance du bâtiment avec certains types de substrat. Parallèlement, à l'évaluation des conséquences de ce type d'aménagement sur la qualité sanitaire de l'œuf et la satisfaction des besoins éthologiques de la poule, la santé de l'éleveur devra aussi être prise en compte.

Conclusion

Les différents textes concernant le « bien-être animal » induisent des modifications qui demandent souvent l'invention de nouvelles procédures techniques. Celles-ci doivent maintenant faire l'objet d'une évaluation tant sur le plan de la faisabilité économique, que sur les plan des conséquences sur la santé animale et humaine. La santé et le bien-être de l'éleveur sont malheureusement peu abordés par rapport à ceux de l'animal ou du consommateur.

Les mesures de protection collective (ventilation, organisation du travail...) et de protection individuelle (port de masque) devront être également revues faces à ces nouvelles conditions de travail.

Ces textes certes novateurs et utiles devraient pouvoir être révisables pour incorporer les résultats des évaluations successives qui sont en cours ou seront pratiquées au cours des prochaines années d'application, prendre en compte tous les aspects et notamment de santé humaine et ne pas conduire à des obstacles insurmontables en termes d'hygiène ou une aggravation de l'état de santé des éleveurs.

Mais, au-delà de l'exemple particulier choisi dans notre approche, c'est une réflexion générale qui doit être engagée sur les conditions de travail car une analyse du même type pourrait porter sur l'existant... S'il est classique de penser qu'il faut « souffrir pour être beau », la compétitivité future du métier d'aviculteur passera autant par sa capacité à fournir un revenu à celui qui l'aura choisi que par sa capacité à offrir des conditions de travail décentes. Tout comme en matière de bien-être animal, nous allons vers un marketing du système d'élevage, la concurrence entre viandes s'exprimera peut-être aussi à l'avenir en fonction des conditions de travail proposées dans les différentes filières. Un enjeu stratégique pour les prochaines années ?

Références bibliographiques

- (1) MARY J.L. Les risques par rapport à la santé (maladies professionnelles) de la filière canard. Journée nationale des professionnels du canard. ITAVI Angers, 23 mai 2002.
- (2) La conduite hygiénique en élevage. In : Maîtrise de l'ambiance dans les bâtiments avicoles Sciences et Techniques Avicoles. Numéro Hors série septembre 1997 : 17-30.
- (3) SCHVOERER C. La psittacose : une maladie émergente en milieu professionnel Médecine Maladies infectieuses, 2001 ; 31 suppl.2 : 217-225.
- (4) ABADIA G., SALL N'DIAYE P., MASSON P., LAURENS E., DELEMOTTE B., CHOUTET P. Les chlamydioses d'origine aviaire Médecine Maladies infectieuses, 2001 ; 31 suppl.2 : 226-232.
- (5) SANDERSON W.T., WEBER A., ECHT A. Epidemic eye and upper respiratory irritation in poultry processing plants. Appl. Occup Environ Hyg 1995, 10, 43-49.
- (6) Fiches toxicologiques INRS, Paris
Aldéhyde formique et solutions aqueuses, 1997, FT 7
- (7) PRESLE J.C. Monoxyde de carbone dans les bâtiments d'élevage avicole. Mémoire MSA Morbihan, décembre 1997.
- (8) CANDIOTTI-CAVALIER B. Le risque d'intoxication au monoxyde de carbone dans les bâtiments d'élevage en aviculture. Mémoire INMA, septembre 2001.
- (9) VALANCONY H., BLEVIN F., DENIS C. Evaluation du risque monoxyde de carbone dans les bâtiments d'élevage de volailles. Troisièmes Journées de la Recherche Avicole St Malo, 23-25 mars 1999.
- (10) RENAULT P. Caractérisation de l'air ambiant dans les élevages avicoles par l'analyse de trois paramètres (poussière, flore totale aérobie, ammoniac). Mémoire de fin d'études ISA février 1997.
- (11) ROBIN P., PERRIN P., AMAND G., AUBERT C., FRANCK Y., LUBAC S., FERREN J.C. Effet du mode d'élevage des canards sur les émissions d'ammoniac et d'odeurs et sur l'effluent : comparaison des systèmes caillebotis et litière. Journée nationale des professionnels du canard. ITAVI Angers, 23 mai 2002.
- (12) La ventilation : objectifs, normes et mise en œuvre. In : La gestion technique des bâtiments avicoles. Sciences et Techniques Avicoles. Numéro Hors série septembre 1998 : 17-22.
- (13) Fiches toxicologiques INRS, Paris
Ammoniac et solutions aqueuses, 1997, FT16.
- (14) REYNOLDS S.J., PARKER D., VESLEY D., JANNI K., McJILTON C. Occupational exposure to organic dusts and gases in the turkey growing industry. Appl. Occup. Environ. Hyg. 1994, 9, 7, 493-502.
- (15) NIELSEN B.H., BREUM N.O. Exposure to air contaminants in chicken catching. Am Ind. Hyg. Assoc. J. 1995, 56, 804-808.
- (16) DALPHIN J.C. Pathologie respiratoire en milieu agricole. Rev Prat, 1998, 48, 1313-1318.
- (17) BESSOT J.C., BLAUMEISER M., KOPERSCHMITT M.C., PAULI G. L'asthme professionnel en milieu agricole. Rev Mal Resp 1996, 13, 205-215.
- (18) DALPHIN J.C. Alvéolites allergiques extrinsèques en milieu agricole. Rev Prat, 1992, 42, 1790-1796.
- (19) DESCHAMPS S., MOMAS I., FESTY B. Quelques aspects du risque professionnel lié à l'inhalation d'endotoxines. Arch Mal. Prof, 1994, 55, 5 327-333.
- (20) MARCHAND G. Les endotoxines en milieu de travail. Rapport IRSST, 1996, B-049 : 5-14.
- (21) RENAULT P. Influence de quelques variables sur la concentration de poussières et sur la contamination aérienne en élevages de dindes. Sciences et techniques avicoles, 1997, 20, 27-39.
- (22) MIRABITO L., LUBAC S. Recommandations concernant le bien-être des canards du Comité permanent de la Convention européenne sur la protection des animaux dans les élevages (Conseil de l'Europe). Journée nationale des professionnels du canard. ITAVI Angers, 23 mai 2002.
- (23) DROST H., Van der DRIFT D.W., OUDE VRIELINK H.H.E. Labour hygiene In : Aviary housing for laying hens H.J. BLOKHUIS, J.H.M. METZ (eds), IMAG-DLO report 95-31, Wageningen, ID-DLO Lelystad, 1995, Netherlands.