

PERCEPTION ET ACCEPTATION DES RISQUES PROFESSIONNELS PAR LES ELEVEURS DE VOLAILLES : L'EXEMPLE DES RISQUES RESPIRATOIRES

Marion Ruch¹, Charlotte Michel¹, Caroline Depoudent², Florence Kling-Eveillard³,
Aurore Philibert³, Marie-Thérèse Guillam⁴

¹ *Chambre d'agriculture de Bretagne, Av. du Gal Borgnis-Desbordes, 56009 Vannes cedex, France*

² *Chambre d'agriculture de Bretagne, 5 allée Sully, 29322 Quimper cedex, France*

³ *Institut de l'élevage, 149 Rue de Bercy, 75595 Paris cedex 12, France*

⁴ *Sépia-Santé, 31 rue de Pontivy, 56150 Baud, France*

marion.ruch@bretagne.chambagri.fr

RÉSUMÉ

En France, les troubles respiratoires constituent la 2ème maladie professionnelle des exploitants agricoles. Les particules et gaz, facteurs associés à ces maladies, sont présents dans les bâtiments d'élevage, notamment en aviculture. Une étude « perception » a été conduite au sein du projet AirEleveur avec pour objectif d'identifier les attitudes des éleveurs face aux risques respiratoires. Elle doit déboucher sur des pistes d'action pour sensibiliser les éleveurs. 31 personnes travaillant dans 20 élevages de poulets de chair ont été interrogées via des entretiens semis-directifs. Les discours ont été traités par des méthodes d'analyse de contenu. Tous les enquêtés perçoivent au moins un risque en aviculture. Le danger lié aux poussières est cité spontanément par la quasi-totalité des travailleurs, suivi par les engins motorisés. Les risques liés aux gaz et produits désinfectants sont évoqués dans une moindre mesure. Le port de charge et les tâches répétitives sont peu abordés. Le vécu, les changements de pratique, une exposition très visible ou ressentir une gêne sont, entre autres, les sources de connaissance de ces risques. L'acceptation du risque dépend de certains éléments déclencheurs et de la représentation de chacun quant aux risques liés à son métier. L'analyse statistique a permis d'établir une typologie des individus selon leur perception et attitude face aux risques respiratoires. Trois profils se distinguent : « sensible aux risques, je me protège plus que la moyenne » ; « je me protège uniquement si je détecte des indicateurs d'exposition très visibles » ; « ne me sentant pas exposé aux risques, je me protège ponctuellement ». Ces trois groupes sont susceptibles d'être réceptifs à des discours de prévention différents, mais globalement, les éleveurs disent manquer de données objectives sur leur exposition aux contaminants aériens, sur les risques pour leur santé à long terme et l'efficacité des équipements de protection.

ABSTRACT

How do poultry breeders and salaried workers perceive occupational hazards, and how do they cope with them? The case of respiratory diseases.

In France respiratory problems are the second professional disease for farmworkers. Particles and gas, associated factors to these diseases are present in breeding buildings especially in poultry. The study "perception" within AirEleveur project has for goal to study attitudes adopted by breeders against respiratory risk. Several proposals for raising awareness among breeders would come out of this work. 31 persons working in 20 poultry farms were semi-structured interviewed and speeches were analyzed. All of them mention at least one hazard. Hazard related to dust is spontaneously quote by almost everyone followed by motorized machine. Hazard related to gas and disinfectants are mentioned in a lesser measure. Carrying heavy loads and repetitive movements are not much approached. Workers become aware of these hazards further to experience, change of practice, health discomfort and when indicators of exposure are really visible. Accepting to take the risk depend on few triggering factors and also on how a person understand hazards in his work. Statistics reveal 3 profiles of breeders according to their perception and attitude against respiratory risk : "aware, I protect myself above average" ; "I only protect myself when I see the risk" ; "I do not feel exposed so I occasionally protect myself". These 3 profiles are likely to be receptive to several prevention speeches. But overall, breeders state a lack of objectives facts about air contaminant exposure and long term effects on their health, and about effectiveness of personal protective equipment.

INTRODUCTION

En France, les ‘affections respiratoires de mécanisme allergique’ constituent la 2^{ème} maladie professionnelle des exploitants agricoles et la 4^{ème} maladie professionnelle des salariés agricoles (MSA, 2015). Ces prévalences plus élevées de maladies respiratoires sont particulièrement mises en évidence chez les éleveurs de porcs et de volailles. Liés en partie à l’exposition aux poussières et à l’ammoniac, ces maux peuvent se traduire par l’apparition de diverses maladies : pneumopathie d’hypersensibilité, bronchite chronique, asthme, rhinite (Dalphin, 2007). La protection contre ces troubles respiratoires passe à la fois par une amélioration de l’ambiance du bâtiment d’élevage en limitant, par les choix de conduite, l’exposition aux gaz et poussières et également par le port de protections individuelles (EPI). Souvent considéré comme un aveu de faiblesse, aborder les thèmes de santé et prévention en élevage n’est pas toujours évident. Identifier les représentations des risques respiratoires et les attitudes des éleveurs face à ceux-ci permettra de fournir une prévention efficace, car adaptée et ciblée aux différents publics d’éleveurs. Ainsi, le volet « perception des risques professionnels par les éleveurs et salariés travaillant dans les élevages avicoles » fait partie d’un projet plus vaste : Air Eleveur. Lancé en 2015, il a pour objectif de mieux connaître les risques respiratoires en élevage en s’appuyant sur le suivi de 40 élevages porcins et avicoles bretons et de leurs salariés. Pour ces personnes, trois types de données sont recueillis : les teneurs en ammoniac et poussières auxquelles ils sont exposés (Rousset et al., 2016), les éventuels symptômes respiratoires ressentis et leurs perception et gestion des risques professionnels. Cet article présente les résultats relatifs à la perception.

1. MATERIELS ET METHODES

L’objectif de cette étude est d’identifier les attitudes des éleveurs de poulet de chair face aux risques respiratoires, et les moyens de sensibilisation les plus efficaces pour modifier leurs pratiques de protection face à ces risques.

1.1. Les entretiens et leur analyse

Des entretiens semi-directifs ont été conduits par un ingénieur de la chambre d’agriculture de Bretagne dans 20 élevages bretons de poulets en claustration (type export, standard et lourd). D’une durée moyenne d’une heure, ils portaient sur la perception des risques professionnels, notamment respiratoires, et sur le comportement des enquêtés face à ces risques.

Dans un premier temps, une analyse qualitative des discours recueillis a été effectuée par des méthodes d’analyse de contenu. Cette étape a aussi permis d’établir une liste de variables de perception du risque. Dans un second temps, une analyse des

correspondances multiples, suivie d’une classification ascendante hiérarchique, ont été réalisées sur ces variables afin d’établir des profils d’éleveurs.

Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel R et le package FactoMineR.

1.2. L’échantillon enquêté

1.2.1. Description

31 personnes ont été enquêtées : 24 exploitants, 4 salariés et 3 bénévoles aides familiaux. L’étude compte 6 femmes, toutes exploitantes. L’échantillon présente une grande diversité de profils. En effet, il comprend 3 personnes de moins de 30 ans et 11 de plus de 50 ans. Neuf personnes ont moins de 5 années d’expérience et 6 plus de 30 années. Les tailles d’élevage varient entre 1000 m² et 8100 m², pour une moyenne de 3555 m² et des tailles de collectif entre 1 et 3 UTH (Unité de Travail Humain). Douze élevages disposent d’un seul UTH, 6 d’un nombre allant de 1,5 à 2 et 2 élevages de 3 UTH. En moyenne dans notre échantillon, 1 UTH avicole gère 2596m². Dans chaque exploitation, seules les personnes effectuant les tâches considérées comme les plus exposantes (suivi de fin de lot, ramassage des volailles, curage du fumier et primo-paillage) ont été retenues.

1.2.2. Comparaison avec la population de référence

La population de référence est constituée par les éleveurs et salariés permanents des élevages avicoles bretons spécialisés en production de chair (Agreste 2010). Ces chiffres reposent sur des élevages ayant un minimum de 1000 places équivalent poulet, mais pouvant avoir accès à un parcours ou non.

Tableau 1 : Comparaison échantillon / Agreste

	Echantillon	Référence
Surface moy	3555m ²	1721m ²
Surface moy / UTH	2596m ² /UTH	1147m ² /UTH
UTH/élevage	1,45 UTH	1,5 UTH
% élevages spécialisés	95%	72%
SAU moy	17 Ha	57Ha
% salariés / exploitants	16.7%	12.5%
Age moyen exploitants	46 ans	47 ans
% femmes / exploitants	25%	31%

Les élevages de l’échantillon sont plus spécialisés que la population de référence. C’est un choix d’échantillonnage qui a été fait afin de faciliter les mesures en exploitation et limiter les impacts liés à l’existence d’ateliers secondaires sur la perception des risques et la santé des éleveurs. De plus seuls les éleveurs de poulets conventionnels, élevés en claustration ont été visés. Cela explique les écarts entre notre échantillon et la population de référence concernant les surfaces d’élevage moyennes et la SAU. Les proportions de salariés et de femmes par rapport aux chefs d’exploitations sont légèrement plus faibles dans notre échantillon. Cependant, vu la taille de notre effectif (24 exploitants), ces pourcentages ne dépendent que d’un seul salarié ou d’une seule femme (tableau 1).

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. Les risques liés au travail en élevage avicole

2.1.1. Identification des risques perçus

Toutes les personnes enquêtées ont cité au moins un risque lié au travail en élevage de volailles. La poussière et les machines sont citées par plus des deux tiers des enquêtés. Entre un tiers et la moitié citent l'ammoniac, les produits chimiques et le monoxyde de carbone. Les blessures liées au matériel, le stress, la chute, l'électrocution, les troubles musculo-squelettiques, les griffures et coups causés par des animaux, les ports de charge, le bruit et l'amiante sont par ordre d'importance les risques cités par moins d'un tiers des personnes enquêtées.

2.1.2. Les risques respiratoires et la santé des éleveurs

La poussière est citée par la quasi-totalité des personnes interrogées (30 personnes sur 31). Dans la plupart des cas, ce risque est cité de manière spontanée (26 personnes). Pour les autres, celui-ci a été évoqué lorsque les tâches exposantes ont été abordées, notamment le primo-paillage (3 personnes). Pour une personne, il a fallu aborder clairement la thématique de la qualité de l'air pour que la poussière ressorte comme une préoccupation. La totalité des personnes ayant cité la poussière l'associe à un risque respiratoire. Certaines parlent alors du masque de protection mais bien souvent pour justifier le fait qu'elles ne le portent pas. Beaucoup d'entre elles minimisent le risque en ne citant que des symptômes passagers et bénins. Malgré tout, quelques-uns (N=4) se questionnent sur les conséquences à long terme.

L'ammoniac a été cité comme risque par 15 personnes sur 31. Une seule l'a uniquement abordé lorsque la question de la qualité de l'air est survenue dans l'entretien, les autres l'ont cité avant spontanément. Ces personnes parlent généralement de l'ammoniac juste après la poussière, comme s'il y avait un lien entre les deux. Malgré tout, le risque lié à l'ammoniac semble difficile à définir pour les éleveurs. Certains qualifient l'ammoniac plus comme une sensation désagréable qu'un réel risque pour la santé. Pour les autres, la conscience du risque pour la santé est plus de l'ordre de l'intuition « *ça ne doit pas être trop bon pour la santé* ».

Les produits chimiques utilisés sont souvent cités comme risques pour la santé (15 personnes sur 31). La plupart soulève le risque lié aux désinfectants et détergents et se questionnent sur l'impact sur les voies respiratoires. Beaucoup sont sceptiques par rapport à l'efficacité des masques sur les produits chimiques. Quelques enquêtés (4 personnes) se posent la question de l'effet des produits vétérinaires sur la santé, notamment ceux qui s'administrent par nébulisation.

Bien qu'une campagne de communication ait été réalisée sur les risques d'intoxication au monoxyde de carbone, seulement 10 enquêtés ont pensé à le citer. Quatre d'entre eux ont eu un accident lié au

monoxyde de carbone ou la présomption d'un accident. La plupart des enquêtés relie ce risque à un problème de sous-ventilation.

2.1.3. Gravité et fréquence des risques respiratoires (cas des poussières et de l'ammoniac)

Les enquêtés ont été invités à donner pour chaque risque une note allant de 0 à 10 qualifiant la fréquence d'exposition et la gravité [0 = fréquence ou gravité nulle ; 10 = fréquence ou gravité maximale]. Les notes de gravité (g) et de fréquence (f) des poussières varient de très basses [g=1,2 ; f=1,3] à très hautes [g=9,1 ; f=9,5]. Parallèlement, les enquêtés ont des difficultés à évaluer le risque de l'ammoniac et donnent souvent les valeurs moyennes de [g=5 ; f=5]. Les risques respiratoires sont considérés comme moyennement fréquents et moyennement graves par les enquêtés. Néanmoins, la dispersion des notes et les hésitations pour les définir attestent la méconnaissance des éleveurs face au problème des gaz et poussières.

2.2. La connaissance des risques

La prise de conscience d'un risque est liée à un déclencheur ou à une source d'informations.

Certains risques sont cités par les enquêtés en les reliant à une anecdote vécue. Ces expériences ont déclenché une prise de conscience d'un risque qui n'avait pas été perçu jusque-là. Ces risques sont considérés comme d'autant plus graves qu'ils ont des impacts sur la santé économique de l'exploitation et la désorganisation de la main d'œuvre. Cette prise de conscience peut être liée au vécu de l'enquêté ou à celui d'un proche. Certains enquêtés ont parlé de maladies déclarées par un de leur proche, notamment au niveau respiratoire, mais le travail est rarement mis en cause ou bien son action est minimisée : « *le travail n'a pas dû aider, mais c'est surtout parce qu'il fumait* ».

Ce sont parfois des changements de pratiques qui occasionnent une prise de conscience par une importante modification de l'environnement de travail. Ce changement de pratique peut diminuer l'exposition au risque. Ce choix a généralement été fait pour des raisons autres que la santé, la diminution de l'exposition est une conséquence non attendue et d'autant plus remarquable pour les éleveurs. Ce changement de pratique peut *a contrario* dégrader les conditions de travail : « *une fois, on a oublié d'en mettre, c'était irrespirable* ». Dans les deux cas, la différence doit être assez forte pour qu'elle soit notée par les enquêtés.

Certains éleveurs citent des risques reliés à ce qu'ils entendent via les médias, aux préoccupations sociales ou aux actualités agricoles : antibiotiques, zoonoses, amiante, poumons du fermier. Ils parlent cependant de ces risques de manière anecdotique et ne leur donnent généralement pas beaucoup de poids. Les éleveurs ne font que présumer de leur impact sur la santé sans en donner une description précise.

La gêne ressentie lors d'une tâche en élevage peut aussi être un moteur de la connaissance du risque. Ces gênes ont surtout été exprimées pour les risques respiratoires liés aux poussières. Elles peuvent aussi être accentuées par un problème de santé non lié au travail. En effet, une personne qui développe des allergies aux pollens a « *des difficultés à respirer en été* » et est de ce fait plus sensible à la poussière en bâtiment.

Beaucoup d'enquêtés parlent d'« évidence » concernant les « *risques qui se voient* ». La poussière est souvent citée dans ce cadre-là avec des indicateurs visuels très forts, notamment lors du paillage.

La formation agricole est peu citée comme source de connaissance : le Certiphyto et les cours sur le Document Unique d'Évaluation des Risques. Par contre, certains enquêtés évoquent l'apprentissage dans des expériences professionnelles précédentes : ramassage de volailles, travail dans l'agroalimentaire,...

2.3. Les mécanismes de déni qui freinent la mise en place de protection

Bien que les expériences listées ci-dessus soient citées comme source de connaissance des risques, elles ne suffisent généralement pas à déclencher la mise en œuvre d'une protection. Si les éleveurs sont conscients de risques professionnels, ils relativisent ou nient fréquemment leur exposition personnelle. Six attitudes se distinguent.

2.3.1. « *c'est une question d'habitude* » - Superman (N=4)

La capacité du corps à s'adapter est souvent mise en avant lorsque l'on parle des risques respiratoires. Dans certains discours, le corps a développé une aptitude à ne pas ressentir de gêne. Dans l'esprit des enquêtés, s'il n'y a pas de gêne, il n'y a pas de risque : « *c'est notre métier de tous les jours, le corps, il s'adapte* ». Si toutefois l'éleveur ressent des symptômes, ils sont considérés comme non importants car rentrés dans la norme.

2.3.2. « *oui, mais pas moi* » - Non concerné (N=10)

Les enquêtés justifient l'absence de protection en se comparant à d'autres situations, d'autres personnes, une autre époque, qui leur paraissent être davantage exposées : « *ça n'est pas pire qu'en élevage de porcs et de bovins* ». De plus, les éleveurs minimisent les risques qu'ils encourent lorsqu'ils utilisent des méthodes qui leur paraissent suffisantes pour se protéger : « *j'ouvre les portails et quand il y a du vent, il n'y a pas besoin de masque* ».

2.3.3. « *on ne s'expose pas longtemps* » - Relax (N=5)

Le risque est minimisé du fait de la faible durée ou de la faible fréquence d'exposition : « *ça n'est pas long, pas violent* ». Cette attitude est aussi justifiée par un manque de motivation à s'équiper alors que la tâche est relativement courte. Le niveau d'exposition ne

justifie pas l'effort de porter une protection : « *on devrait tous mettre un masque, mais ... pas de motivation* ».

2.3.4. « *je m'occupe déjà du pire* » - Gestionnaire (N=7)

Certaines situations à risque sont relativisées par rapport à d'autres situations qui paraissent plus préoccupantes. L'utilisation de protections est uniquement faite dans les conditions qui paraissent les plus défavorables. En effet, lorsqu'une litière est plus poussiéreuse ou irritante qu'une autre, l'éleveur se protège au contact du substrat le plus à risque et accepte le risque dans les autres cas.

2.3.5. « *je fais avec* » - Contraint (N=5)

Beaucoup d'enquêtés citent des risques en élevage pour lesquels aucune précaution particulière n'est prise car ils sont considérés comme une contrainte évidente du métier, donc dans la norme : « *c'est dans tous les élevages pareil* ».

2.3.6. « *je ne suis pas sûr que ça fonctionne* » - Sceptique (N=4)

Certains enquêtés mettent en avant leur manque de confiance quant à l'efficacité des équipements de protection. L'inconfort est alors trop important par rapport à la sécurité qu'il apporte : « *les coopératives vendaient des masques, mais la qualité était lamentable* ».

2.4. Les déclencheurs des pratiques de protection

Les éleveurs (N=10) qui ont mis en place des solutions pour diminuer le risque respiratoire sur leur santé (délégation, changement de pratique, port d'EPI), ont généralement eu un élément déclencheur.

Lorsqu'un risque est clairement identifié, reconnu, les éleveurs sont plus susceptibles de se protéger. C'est le cas de la poussière qui se voit à l'œil nu ou alors avec une atmosphère difficilement respirable (enlèvement, broyage de la litière dans le bâtiment, utilisation de substrat poussiéreux,...). Ces situations, vécues comme présentant un risque aigu, amènent l'éleveur à mieux tolérer le risque dans d'autres situations.

Les enquêtés portent aussi le masque lorsqu'ils en ont pris l'habitude (N=2), notamment lors de pratiques professionnelles précédentes (ramassage de volailles,...). Certains enquêtés (N=2) ont aussi tendance à mettre en place plus facilement les protections lorsqu'ils ont en exemple une autre personne qui les utilise.

Les enquêtés qui disent mettre le masque le plus souvent, sont ceux qui souffrent de problèmes respiratoires (N=4), pas forcément liés à leur travail, mais qui peuvent accentuer la gêne ressentie au contact des poussières et gaz. Dans notre échantillon, on croise différents types de problèmes : allergies, intolérance aux poussières issues de l'aliment, de l'asthme,...

2.5 Les profils enquêtés

Suite à l'analyse qualitative qui a permis de distinguer la diversité des réponses et attitudes envisageables sur le thème des risques en élevage de volailles, l'analyse quantitative a permis de distinguer trois profils.

2.5.1. « Sensibilisé aux risques respiratoires, je me protège »

Ces 7 personnes (23%) sont sensibilisées aux risques pour la santé et perçoivent une exposition non négligeable aux risques respiratoires issus des poussières. Elles ont eu, ou connu un problème respiratoire direct ou indirect ou bien sont particulièrement précautionneuses. Elles se protègent plus que la moyenne. Ce sont des personnes qui sont peu remplaçables (une seule personne sur l'exploitation) et qui en ont conscience.

2.5.2. « Je me protège quand le risque est visible »

Ces 19 personnes (61%) sont dites peu sensibilisées car elles recensent peu de risques pour la santé en élevage. Elles admettent cependant être exposées sur certaines tâches et se protègent donc ponctuellement quand le risque est visible. L'inconfort du masque est mis en avant chez ces personnes.

2.5.3. « Je ne me sens pas exposé aux risques respiratoires »

Ces 5 personnes (16%) sont jeunes et se sentent en bonne santé. Elles ont une connaissance théorique des risques en élevage et se sentent uniquement exposées lors du paillage. Elles ressentent une gêne respiratoire, mais la minimise en ne se protégeant que très ponctuellement.

CONCLUSION

L'ensemble des enquêtés perçoit au moins un risque en élevage avicole. Le danger lié aux poussières est cité spontanément par la quasi-totalité des travailleurs et celui lié aux gaz et aux produits désinfectants est évoqué par un tiers ou plus. Malgré cela, les attitudes restent contrastées. En effet, le port du masque n'est pas une pratique entrée dans les normes : seuls 20% des enquêtés se protègent de façon régulière. Les 80% restant le porte de façon ponctuelle sur des tâches bien précises ou lorsque le risque est très visible. Cette préoccupation pour la santé est néanmoins plus présente chez les éleveurs de poulet de chair que chez les éleveurs porcins (Depoudent et al., 2016). Les

éleveurs sont plus ou moins avancés dans leurs démarches vers la perception puis la prévention de ces risques. Beaucoup se demandent s'il est légitime de s'intéresser à sa santé sur son lieu de travail (est-ce normal de tousser, d'avoir le nez bouché ?). Ils s'interrogent aussi sur les conséquences à long terme de ces risques peu connus en élevage (poussières, ammoniac) et disent manquer de données objectives sur leur exposition aux contaminants aériens. De plus, les éleveurs doutent de l'efficacité des équipements de protection (masque ventilé ou non) et pointent souvent l'inconfort de ces derniers.

Actuellement, porter un masque en suivi quotidien ne semble pas être une solution envisageable pour les personnes enquêtées. Aussi, il apparaît important de trouver des solutions matérielles et organisationnelles pour réduire le risque à la source. Des choix de conduite et la gestion de l'ambiance dans le bâtiment, entre autres, peuvent contribuer à la diminution de l'exposition aux gaz et poussières. En parallèle, un travail de conception et une communication claire et unique sur « quels types de protection pour quelles situations » pourraient permettre une pratique de protection plus large. Réduire l'acceptation du risque respiratoire, attitude observée chez deux profils d'éleveurs, reste un objectif essentiel. Combinée à des témoignages d'éleveurs atteints de maladies respiratoires liées à leur travail, l'intervention de professionnels tels que des médecins, chercheurs pourrait, par l'apport d'indicateurs simples (données maximales d'exposition, outils de mesure), contribuer à cette sensibilisation. Des essais de port de masque et les témoignages d'éleveurs qui ont changé de pratiques sont des types de communication également envisageables. Enfin, il semble important de rendre légitime l'envie de préserver sa santé en élevage en essayant de faire évoluer les normes professionnelles. Il ne devrait pas être considéré comme normal de tousser ou d'avoir les yeux qui piquent en élevage. Une des premières démarches dans ce sens pourrait éventuellement être, à titre d'exemple, le port du masque par les techniciens et vétérinaires qui interviennent dans les élevages.

Merci aux éleveurs et salariés d'élevage participant au projet. Le projet Air Eleveur, piloté par la Chambre d'agriculture de Bretagne, bénéficie du soutien financier du Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural et du Conseil Régional de Bretagne.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agreste, 2010. Références volailles de chair Bretagne.
Depoudent C., Veyre J., Pupin-Ruch M., Kling-Eveillard F., Philibert A., Guillaum MT., 2016. Perception et acceptation des risques professionnels par les éleveurs de porcs et leurs salariés : l'exemple des risques respiratoires. Journées Recherche Porcine, 48, 43-44.
Kling-Eveillard F., Frappat B., Couzy C., Dockès AC., 2012. Conduire et analyser des enquêtes qualitatives. Institut de l'Élevage, 93p.
Laplante JJ., Dalphin JC., Piarroux R., Reboux G., Roussel S., 2007. La revue du praticien ; 57 : 57 (suppl. 11, 56-59)
MSA 2015. Statistiques des risques professionnels des salariés agricoles, données nationales 2013. 21p.
Rousset N., Brame C., Galliot P., Cleuziou AC., Goizin G., Hassouna M., Huneau-Salaün A.. Concentration en poussières alvéolaires dans l'air ambiant et exposition des travailleurs en bâtiments d'élevage de poulet de chair lors de tâches spécifiques. A paraître Journées Recherche Avicole.