

Ornithose-psittacose et milieu professionnel : où en est-on ?

EN RÉSUMÉ

AUTEURS :

V. Caron, département Études et assistance médicales, INRS

L'ornithose-psittacose est une zoonose due à une infection par *Chlamydia psittaci* (*C. psittaci*) fréquente chez les oiseaux, en particulier chez les canards.

En milieu professionnel, la transmission à l'homme se fait le plus souvent par inhalation d'aérosols contaminés par des fientes. Cet article fait un bref état des lieux sur l'ornithose-psittacose en France : épidémiologie, risque en milieu professionnel et mesures de prévention.

MOTS CLÉS

Ornithose / psittacose / zoonose / *Chlamydia psittaci* / Chlamydiose aviaire.

L'ornithose-psittacose est une zoonose dont le réservoir est constitué principalement par les oiseaux. Elle évolue chez l'homme par petites épidémies ou par *clusters* liés à des circonstances environnementales favorables. Les termes d'ornithose et de psittacose sont souvent associés, notamment dans l'intitulé du tableau de maladies professionnelles n° 87 du régime général. À l'origine, la psittacose était associée aux psittacidés et l'ornithose aux autres oiseaux, ces zoonoses étant toutes deux le fait d'une infection par *Chlamydia psittaci* (*C. psittaci*). Actuellement, les termes de chlamydiose pour la maladie animale et d'ornithose ou de psittacose pour la maladie humaine sont utilisés. Cet article, bien que mentionnant la possibilité d'une circulation de *C. psittaci* chez les mammifères,



© A. Bonneau

s'intéresse à la transmission de la chlamydiose aviaire à l'homme sur le plan professionnel.

CARACTÉRISATION BACTÉRIOLOGIQUE

Les *Chlamydia* sont des bactéries Gram négatif intracellulaires obligatoires*. Elles appartiennent à la famille des *Chlamydiaceae*.

Il faut noter que, depuis 1999 et jusqu'à une période récente, les *Chlamydiaceae* étaient divisées en deux genres : *Chlamydia* et *Chlamydophila*. Pour le Comité international de la systématique des procaryotes (sous-comité de la taxonomie des *Chlamydia*), un seul genre, *Chlamydia*, devrait être dorénavant utilisé pour toutes les espèces de cette famille.

*Bactéries qui ne se multiplient qu'à l'intérieur des cellules.

Ornithose-psittacose et milieu professionnel

Au sein de celle-ci, de nombreuses espèces de *Chlamydia* sont décrites comme *C. felis* (chat), *C. trachomatis* (humain), *C. pecorum* (ovin, bovin, caprin) ou *C. abortus* (ovin, bovin, caprin) dont le réservoir est constitué par des mammifères.

Pour l'espèce *C. psittaci*, 6 sérovars aviaires identifiés de A à F (tableau I) et 2 sérovars mammifères ont été décrits. Aucun cas de maladie humaine liée à ces deux derniers sérovars n'a été rapporté pour l'instant. Pour les souches aviaires de *C. psittaci*, le réservoir principal est constitué d'oiseaux sauvages et domestiques. La contamination des espèces domestiques se fait probablement par les espèces sauvages.

QUELLE MALADIE CHEZ L'ANIMAL ?

Chez les oiseaux, la prévalence, selon le Centre national d'études vétérinaires, est d'environ 50 %, avec des variations interspécies (de plus de 80 % chez les ansériformes** à 40,3 % chez les passériformes***) [2]. L'expression de la maladie dépend de l'espèce, sans que l'on sache si cela dépend de la virulence des souches ou de l'espèce d'oiseaux elle-même. Le portage asymptomatique est très

** famille d'oiseaux regroupant notamment canards, oies, cygnes...

***ou passereaux

↓ Tableau I

> RÉPARTITION DES SÉROVARS EN FONCTION DE LEURS HÔTES PRINCIPAUX [1]

Sérovar	Hôtes Associés
A	Psittacidés
B	Pigeons, tourterelles
C	Canards, dindes, perdrix, oies
D	Dindes, mouettes, perruches
E	Canards, pigeons, autruches, nandous
F	Perroquets

important chez les ansériformes, en particulier les canards.

La maladie est le plus souvent asymptomatique. Sinon, elle se traduit par une fièvre, un jetage nasal, une conjonctivite et une diarrhée. En élevage, elle peut se traduire simplement par une diminution de la ponte à laquelle l'éleveur devra être attentif. Dans le cas de l'élevage et de la vente d'oiseaux d'ornement, ces signes passent moins inaperçus.

De fait, la majorité des oiseaux sont porteurs asymptomatiques et, à l'occasion d'une baisse de leur immunité (stress, carence nutritive, surpopulation, transports prolongés...), ils peuvent excréter une plus grande quantité de bactéries dans les fientes ce qui contamine l'orifice cloacal, les plumes, puis l'environnement [1].

QUELLE MALADIE CHEZ L'HOMME ?

En milieu professionnel, la transmission à l'homme se fait le plus souvent par inhalation d'aérosols (poussières ou microgoutelettes) contaminés par des fientes. Elle est possible, de façon anecdotique et non professionnelle, par contact direct bec à bouche [1].

Les souches ne sont pas toutes également pathogènes pour l'homme, les plus virulentes seraient, en France, celles issues des perroquets et des canards. Cependant, même si des différences de virulence ont été observées, toutes les souches de *C. psittaci* sont pathogènes pour l'homme.

Une analyse des cas recensés montre que l'exposition des travailleurs à des souches qu'ils n'ont jamais rencontrées (populations « naïves ») représente un sur-risque. Ainsi, les salariés intérimaires ou nouvelle-

ment embauchés par exemple, ou les anciens salariés réexposés lors de changement d'activité semblent développer des formes plus sévères [1]. L'infection est le plus souvent bénigne, voire inapparente.

Elle est parfois plus grave. L'incubation dure de 5 à 15 jours, parfois plus. Les premiers signes sont une fièvre supérieure à 39 °C accompagnée de céphalées intenses, de myalgie et d'une toux sèche.

Ils s'accompagnent parfois d'une pneumopathie qui peut être sévère et conduire au décès. L'infection est difficile à diagnostiquer avec certitude (encadré 1), cependant un

↓ Encadré 1

> MÉTHODES DE DIAGNOSTIC

● Le diagnostic de certitude chez l'homme se fait sur des prélèvements biologiques. Il se base sur deux sérologies effectuées à 15 jours d'intervalle, ou des PCR (*polymerase chain reaction*) faites sur les prélèvements de liquide broncho-alvéolaire ou rhinopharyngés. Cependant pour les sérologies il est souvent difficile d'obtenir le deuxième prélèvement, et pour les PCR le prélèvement n'est pas toujours fait de façon précoce. De fait, quand les deux types d'examen sont faits, il existe souvent des divergences de résultat entre la PCR et les sérologies.

Enfin, il faut noter les sérologies croisées avec d'autres types de *Chlamydiae*. Dans les enquêtes épidémiologiques, des prélèvements biologiques peuvent être faits chez les animaux suspects, avec la seule limite que les animaux soient encore présents et que le délai entre la période de contamination et la réalisation des prélèvements ne soit pas trop long.

diagnostic précoce puis un traitement antibiotique approprié (par cycline ou macrolide pendant 10 à 15 jours) permettent généralement d'éviter ces formes graves.

Plus rarement, il existe des formes extrarespiratoires entraînant une myocardite, une endocardite, une hépatite ou une méningite [3].

Les risques d'avortement ou de prématurité chez la femme enceinte, cités dans d'anciennes publications, sont le fait de *C. abortus* anciennement appelée *C. psittaci*. L'infection serait contractée au contact des ovins, bovins, caprins. La contamination se fait alors par l'intermédiaire des produits de mise bas (par exemple lors de la chlamydie abortive ovine ou avortement enzootique des brebis) [4].

QU'EN EST-IL DES RISQUES PROFESSIONNELS ?

En France, les cas professionnels déclarés sont le fait de contacts avec des oiseaux d'ornement (en particuliers les psittacidés) et des volailles. Pour les souches les plus virulentes pour l'homme, une exposition brève est parfois suffisante [1]. Les situations de stress augmentent la quantité de bactéries excrétées dans les fientes. L'agitation des oiseaux favorise la mise en suspension dans l'air d'aérosols contaminés par les bactéries.

Ces cas concernent les éleveurs et ramasseurs de volaille, les employés des abattoirs et des couvoirs, le personnel de collecte et de valorisation des plumes, mais aussi les éleveurs d'oiseaux d'agrément et les employés d'animaleries de compagnie. Les professions au contact des canards semblent être particulièrement exposées [5]. Dans les abattoirs, tous les salariés

sont potentiellement exposés mais certains postes sont plus concernés : contact avec les volailles vivantes (déchargement à l'abattoir, accrochage...), plumaison ou éviscération manuelles, mais aussi nettoyage et maintenance des installations. Des enquêtes récentes mettent l'accent sur les postes d'éviscération des canards gras du fait que, pour ces animaux, ces opérations se font manuellement [6].

Sont également exposés certains ouvriers du bâtiment chargés de réhabilitation de bâtiments par exemple, ou les opérateurs chargés de la maintenance des relais de téléphonie mobile qui peuvent travailler dans des locaux souillés par des fientes.

En France, plusieurs épidémies d'ornithose-psittacose ont été reconnues et investiguées depuis 1990 : dans un abattoir de volailles du Maine-et-Loire en 1990 (18 cas) puis en 1998 (6 cas) ; en 1997 dans un abattoir de volailles du Morbihan (15 cas) ; à l'occasion du naufrage de l'Erika en 2000 chez des nettoyeurs d'oiseaux (4 cas) ; en 2005 dans un abattoir de volailles en Mayenne (7 cas) ; en 2006 chez des éleveurs de canards de plusieurs départements et enfin en 2008 à l'occasion d'une bourse aux oiseaux en Mayenne (48 cas rapportés) [6, 7].

Quelques *clusters* confirmés, probables ou possibles (encadré 2) sont également enregistrés dans l'enquête par l'Institut de veille sanitaire (InVS), essentiellement chez des éleveurs [8].

Du fait de l'incidence élevée des cas reconnus dans l'Ouest de la France, une étude rétrospective, réalisée à l'hôpital de Cholet entre 1993 et 2000, a recensé 65 cas hospitalisés sur sept ans. Ces cas étaient pour la plupart le fait de personnes travaillant au contact des volailles et plus

Encadré 2

> DÉFINITION DE CAS DE L'ENQUÊTE InVS [8]

- Un cas suspect est un cas présentant des signes respiratoires évocateurs ayant eu dans le mois précédent un contact avec des oiseaux, leurs fientes ou leurs plumes.
- Un cas possible est un cas suspect ayant un seul prélèvement sérologique positif ou deux prélèvements présentant un titre stable, ou encore un lien épidémiologique avec un cas confirmé.
- Un cas probable est un cas suspect avec une sérologie positive.
- Un cas confirmé est un cas suspect présentant une recherche directe positive (culture ou *polymerase chain reaction* – PCR) ou une séroconversion.

particulièrement des canards [9]. Par ailleurs, une enquête réalisée par la Mutualité sociale agricole (MSA) en 2001-2002 a mis en évidence une séroprévalence de 44 % chez les professionnels de la filière avicole [6].

Une étude sur l'ornithose-psittacose réalisée en 2008-2009 dans l'Ouest de la France a identifié 114 cas hospitalisés suspects dont 81 % relevaient des régions Pays-de-la-Loire et de la Bretagne.

Aucun cas d'ornithose-psittacose acquise en laboratoire n'a été publié depuis 1985.

En France, ce n'est plus une maladie à déclaration obligatoire chez l'homme depuis 1986.

L'ornithose-psittacose est une maladie sous-diagnostiquée et sous-déclarée, sans doute du fait de la non-spécificité des signes cliniques d'une part, et de la diffi-

Ornithose-psittacose et milieu professionnel

culté du diagnostic biologique de certitude d'autre part (cf. encadré 1). L'ornithose-psittacose est reconnue comme maladie professionnelle au titre des tableaux n° 87 du régime général et n° 52 du régime agricole. La reconnaissance se fait sous condition d'un isolement du germe ou d'une sérologie positive à *C. psittaci*. La liste des travaux est limitative. Dans le tableau du régime agricole, les travaux exécutés dans les élevages ovins y figurent.

Ainsi, entre 1990 et 1999, la MSA a recensé 16 cas pour le régime agricole alors que Groupama, qui assurait 2/3 des exploitants agricoles, en rapportait 526 [10]. Dans le régime général, entre 1989 et 2001, le service Prévention de la CARSAT Pays-de-la-Loire a fait remonter de façon informelle 61 cas pour les salariés et 35 cas parmi les prestataires, pour 24 cas reconnus en maladie professionnelle sur la même période [11].

MESURES DE PRÉVENTION

Il n'existe pas de vaccin contre l'ornithose-psittacose. La prévention s'organise autour de mesures organisationnelles collectives et individuelles adaptées au secteur d'activité, complétées par la formation et l'information des personnels.

Sur le plan de la prévention animale, c'est une maladie à déclaration obligatoire depuis 2006.

➤ OISEAUX D'ORNEMENT

En ce qui concerne l'élevage et la vente d'oiseaux d'ornement, une mise en quarantaine à l'arrivée est nécessaire en cas d'importation. Les conditions d'élevage doivent être optimisées afin d'éviter les situations stressantes pour les animaux. En cas de détection de la maladie, l'oiseau doit être isolé et seul un per-

sonnel autorisé, informé et protégé (appareil de protection respiratoire type FFP2) doit y avoir accès. Un traitement antibiotique de l'oiseau peut être mis en place en fonction de la valeur marchande de l'animal et de son appartenance à une espèce protégée. Dans d'autres cas, les oiseaux malades peuvent être amenés à être euthanasiés.

D'autres mesures sont détaillées dans la synthèse publiée par les *Centers of disease control and prevention* sur ce sujet datant de 2000 [12].

➤ ÉLEVAGES DE VOLAILLE

Une optimisation des conditions d'élevage permet d'éviter le surpeuplement et le stress. La demi-obscurité ou le port de vêtements sombres permet de limiter l'agitation des volailles au moment du ramassage.

En cas de détection de la maladie, il est conseillé, comme pour les oiseaux d'ornement, d'isoler les animaux malades dans la mesure du possible ou de les euthanasier. En effet, dans ces conditions d'élevage, le traitement antibiotique se révèle aléatoire et peu efficace. Les procédures de nettoyage doivent permettre l'élimination des matières virulentes sans que soient constitués des aérosols, notamment au moment des vides sanitaires.

➤ ABATTOIRS DE VOLAILLES

Dans les abattoirs, certaines mesures peuvent être prises, par exemple celles qui contribuent à limiter l'émission de bactéries dans l'ambiance de travail : déchargement dans la pénombre, accrochage sous lumière bleue et barre antistress pour l'agitation des volailles, anesthésie par voie gazeuse pour certaines espèces, échaudage avant plumaison... D'autres mesures peuvent être mises en place pour réduire l'exposition, comme

le captage des poussières au poste d'accrochage.

Sur le plan individuel, aux postes les plus exposés, le port d'un FFP2 est conseillé. Ces mesures seront particulièrement importantes lors de l'arrivée de lots d'espèces différentes de celles habituellement abattues (par exemple, lot de canards dans un abattoir principalement de poulets).

➤ OISEAUX SAUVAGES

Dans le cas de personnes étant amenées à travailler sur des toits, des terrasses ou dans des locaux souillés par des fientes, il est conseillé d'humidifier les sols avant de balayer et de nettoyer avec des jets d'eaux à faible pression. Il peut être aussi demandé aux propriétaires d'immeubles d'installer des dispositifs destinés à empêcher l'accès des pigeons ou de protéger les appareils sur lesquels les employés doivent intervenir.

En cas d'impossibilité d'éviter le contact avec des aérosols issus de fientes, le port d'une protection respiratoire type FFP2 est conseillé.

Le [tableau II ci-contre](#) reprend la chaîne de transmission et les mesures de prévention dans différentes situations de travail.

➤ FORMATION, INFORMATION

L'information des personnes concernées fait partie des mesures de prévention. Ainsi en 2008, à la suite d'un décès survenu dans un abattoir, une action conjointe du service Prévention de la CARSAT Pays-de-la-Loire et de l'Inspection médicale du travail a été menée afin d'informer et de sensibiliser les médecins traitants et les directeurs d'entreprise concernés.

Compte tenu de l'importance d'un traitement antibiotique spécifique à mettre en place rapidement, l'information des salariés sur les

↓ Tableau II

CHAÎNE DE TRANSMISSION	ANIMALERIE D'OISEAUX D'ORNEMENTS	ÉLEVAGE DE VOLAILLES	ABATTOIR DE VOLAILLES	TRAVAUX DANS DES LOCAUX OU SUR DES TOITURES, TERRASSES... SOUILLÉS PAR DES FIENTES D'OISEAUX
<p>© ÉRIC TOSTI ET DAVID ALAUX POUR L'INRS</p>	<p>RÉSERVOIR : OISEAUX INFECTÉS</p> <p>Si importation : contrôle sanitaire à l'entrée. Optimisation des conditions d'élevage (densité des animaux, conditions de température et d'humidité, hygiène des cages et volières...). Protection contre les contacts avec les oiseaux sauvages. Surveillance et détection de la maladie, Traitement des oiseaux malades.</p>	<p>Optimisation des conditions d'élevage (densité des animaux, conditions de température et d'humidité, hygiène des cages et volières...). Surveillance et détection de la maladie. Isolement des animaux malades.</p>	<p>Pas d'action possible (chez les volailles, l'infection est souvent inapparente. De plus, elle n'est pas dépistée car elle ne rend pas la viande impropre à la consommation).</p>	<p>Par exemple dans un clocher, demander au propriétaire d'empêcher l'accès des pigeons (pose de grillage...).</p>
	<p>TRANSMISSION : PAR L'AIR</p> <p>Isoler les oiseaux malades. Limiter l'accès à ces oiseaux aux seules personnes indispensables et après les avoir informées des risques et précautions à prendre.</p>	<p>Limiter l'agitation des volailles au moment du ramassage (demi-obscurité, port de vêtements sombres...). Nettoyer les locaux en privilégiant les jets d'eau à faible pression.</p>	<p>Limiter l'agitation des volailles (demi-obscurité...). Ventiler et capter à la source pour les postes d'accrochage, de saignée, de plumaison... Nettoyer les machines et les locaux en privilégiant les jets d'eau à faible pression.</p>	<p>Limiter la mise en suspension des poussières. Ventiler les locaux. Nettoyer en privilégiant les jets d'eau à faible pression. Éviter le grattage à sec des fientes...</p>
	<p>PORTE D'ENTRÉE : VOIES RESPIRATOIRES</p> <p>En cas d'infection mise en évidence chez les oiseaux : port d'appareil de protection respiratoire pour les manipulations des oiseaux ou des cages.</p>	<p>Pour la prise en charge de lots suspects, port d'appareil de protection respiratoire sur les activités exposées. (ramassage).</p>	<p>Port d'appareil de protection respiratoire sur les postes exposés.</p>	<p>Port d'appareil de protection respiratoire à envisager par exemple dans les locaux très souillés, en milieu confiné...</p>

risques encourus est primordiale. À cet effet, un dépliant destiné aux entreprises et aux salariés a été rédigé afin qu'en cas d'infection respiratoire, ils attirent l'attention de leur médecin traitant sur les risques du métier qu'ils exercent. Un autre dépliant spécifique aux abattoirs sera publié prochainement [13]. L'information et la formation des salariés et des médecins traitants doit

être prioritairement ciblée sur les intérimaires et nouveaux arrivants.

CONCLUSION

Il existe peu de données sur l'incidence de l'ornithose-psittacose. Les principales données viennent de l'étude d'épidémies dans les milieux professionnels. Deux difficultés majeures gênent le diagnos-

tic : la non spécificité des signes cliniques et la difficulté de le confirmer par des examens biologiques. Des informations ciblées en direction des entreprises concernées, afin d'améliorer les conditions de travail, pourraient se montrer efficace. L'information des salariés doit être renforcée afin de bénéficier d'une prise en charge optimale par le médecin traitant en cas de signes respiratoires.

Ornithose-psittacose et milieu professionnel

BIBLIOGRAPHIE

- 1 | LAROUCAU K, GUÉRIN JL - La chlamydie aviaire. Synonymes : ornithose, psittacose, fièvre du perroquet. *Bull Épidémiol AFSSA*. 2006 ; 22 : 4-6.
- 2 | TRAP D, MAHÉ AM - La chlamydie aviaire en France de 1992 à 1995 chez 701 oiseaux appartenant à différents ordres. *Rev Méd Vét*. 1996 ; 147 (7) : 519-24.
- 3 | ABADIA G, SALL N'DIAYE P, MASSON P, LAURENS E ET AL. - Les chlamydioses d'origine aviaire. Maladies professionnelles. *Méd Mal Infect*. 2001 ; 31 (Suppl 2) : 226-32.
- 4 | ACHA PN - Chlamydie Aviaire. In : ACHA PN, SZYFRES B - Zoonoses et maladies transmissibles communes à l'homme et aux animaux. Volume 2 : chlamydioses, rickettsioses et viroses. 3^e édition. Paris : Office International des Épizooties ; 2005 (3-12) : 405 p.
- 5 | ABADIA G, CAPEK I, ANDRÉ-FONTAINE G, LAURENS E - Étude de séroprévalence de la chlamydie aviaire chez certains professionnels avicoles en Bretagne et Pays de la Loire, 2001-2002. *Bull Épidémiol Hebd*. 2006 ; 27-28 : 204-05.
- 6 | Étude descriptive sur la psittacose humaine dans le Sud-Ouest de la France-2008-2009. InVS (à paraître).
- 7 | BELCHIOR E, BARATAUD D, OLLIVIER L, HUBERT B - Épidémie de psittacose chez des participants à une bourse aux oiseaux, Pays-de-la-Loire, novembre-décembre 2008. Saint-Maurice : InVS ; 2009 : 28 p.
- 8 | LOURY P, TILLAUT H, HUBERT B - Pertinence d'une surveillance régionale de la psittacose. Pays de la Loire-Bretagne. Évaluation d'un dispositif expérimental et de la valeur diagnostique des analyses biologiques. Saint-Maurice : InVS ; 2012 : 26 p.
- 9 | MASSON P, MAURY B, LAURENS E - Pneumonies à *Chlamydia psittaci* : évolution d'une anthroponose régionale. À propos de 69 cas. *Rev Mal Respir*. 2001 ; 18 : 695.
- 10 | ABADIA G - Chlamydiophilose aviaire, une zoonose professionnelle. *Bull Acad Vét France*. 2004 ; 157 (3) : 37-44.
- 11 | BALT Y, BAYEUX-DUNGLAS MC, CARON V, DAVID C ET AL. - Les risques biologiques en milieu professionnel. Édition INRS ED 6034. Paris : INRS ; 2008 : 47 p.
- 12 | Compendium of Measures To Control *Chlamydia psittaci* Infection Among Humans (Psittacosis) and Pet Birds (Avian Chlamydiosis), 2000. *MMWR Recomm Rep*. 2000 ; 49 (RR-8) : 1-17.
- [13] Ornithose psittacose (*Chlamydia psittaci*). Réf. 10938. Édition INRS ED 6010. Bagnolet : MSA ; 2006 : 6p.

POUR EN SAVOIR +

- Tableaux des maladies professionnelles. INRS (www.inrs.fr/mp).
- Zoonoses en milieu de travail. De nombreux secteurs concernés. INRS, 2011 (www.inrs.fr/accueil/risques/biologiques/zoonoses.html).
- *Chlamydia psittaci*. Mise à jour 2011. In : Guide EFICATT. INRS, 2012 (www.inrs.fr/eficatt).

L'auteur remercie Karine Laroucau pour sa relecture attentive.