

La psittacose : évolution actuelle, surveillance et investigations en France

Emmanuel Belchior (1) (emmanuel.belchior@ars.sante.fr), Karine Laroucau (2), Bertille de Barbeyrac (3)

(1) Cellule de l'InVS en région Pays de la Loire, Nantes, France

(2) Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, Laboratoire de santé animale de Maisons-Alfort, Laboratoire national de référence de la chlamydie aviaire, Maisons-Alfort, France

(3) Centre national de référence des *Chlamydiae*, Bordeaux, France

Résumé

La psittacose-ornithose-chlamydie est une zoonose bactérienne à *Chlamydophila psittaci*. Le réservoir animal est constitué de tous les oiseaux dont le portage est le plus souvent asymptomatique. Chez l'Homme qui se contamine aux contacts des oiseaux, la maladie se traduit par un syndrome pseudo-grippal accompagné de pneumopathies. Peu de données sur cette maladie sont disponibles en France. Une étude descriptive a été menée en 2008-2009 par l'Institut de veille sanitaire, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments et le Centre national de référence afin d'estimer l'incidence des cas hospitalisés, détecter les cas groupés et d'évaluer la pertinence d'une mise en place d'une surveillance de cette maladie. Les investigations de cas groupés ont permis de mettre en œuvre des recommandations de prévention collective et individuelle. Les résultats des investigations vétérinaires ont permis d'émettre des hypothèses sur la transmission de la bactérie de l'animal à l'Homme. L'étude a surtout montré l'importance de la surveillance conjointe des cas animaux et humains. La détection des cas humains permet dans la majorité des situations de détecter l'infection animale. Une étroite collaboration entre les acteurs de la santé humaine et animale est ainsi nécessaire afin de renforcer la lutte contre cette zoonose et mettre en place des actions de gestion et de prévention notamment auprès des personnes les plus exposées.

Mots clés

Psittacose, *Chlamydophila psittaci*, épidémiologie, surveillance, prévention

Abstract

Psittacosis: current trends, monitoring and investigations in France

Psittacosis-ornithosis-chlamydiosis is a bacterial zoonosis caused by Chlamydophila psittaci. The animal reservoir is formed by all birds, which are often asymptomatic. In humans infected by contacts with birds, the disease results in flu-like symptoms accompanied by pneumopathy. Few data on this disease are available in France. A descriptive study was conducted in 2008-2009 by the French Institute for Public Health Surveillance (InVS), the French Food Safety Agency (Afssa), and the National Reference Laboratory to estimate hospitalized cases incidence, detect clusters, and assess the adequacy of implementing surveillance of this disease. Clustered cases investigations contributed to implement recommendations on individual and collective prevention. Veterinarians' investigations results led to hypotheses on the spread of the bacteria from animals to humans. The study mainly demonstrated the importance of joint monitoring of human and animal cases. Human cases detection often leads to detect animal infection. Close collaboration between those involved in human and animal public health is therefore necessary to strengthen the fight against this zoonosis, and implement actions and recommendations for prevention, especially among persons most at risk.

Keywords

Psittacosis, *Chlamydophila psittaci*, epidemiology, surveillance, prevention

Introduction

La psittacose, appelée aussi chez l'Homme « ornithose » et chez l'animal « chlamydie aviaire », est une zoonose due à *Chlamydia (C.) psittaci*. La bactérie, de petite taille, est un parasite intracellulaire obligatoire, à Gram négatif, doté d'un cycle de multiplication intracellulaire biphasique. Elle a été détectée à ce jour chez plus de 450 espèces d'oiseaux domestiques et sauvages à travers le monde. Si, chez les psittacidés (perruches, perroquets...), la chlamydie se manifeste souvent par un tableau clinique, elle est presque toujours inapparente chez les volailles. Les oiseaux infectés, qu'ils soient malades ou non, excrètent *via* leurs déjections un grand nombre de bactéries dans l'environnement. Les antibiotiques sont actuellement les seuls moyens de contrôler l'infection. La PCR est, après la culture, la méthode de choix pour le diagnostic de l'infection.

L'Homme se contamine auprès d'oiseaux infectés par contact direct ou par inhalation de poussières contaminées. Les professions les plus exposées sont les éleveurs, les personnels d'abattoirs, les vétérinaires. Il n'y a pas de transmission alimentaire ni interhumaine rapportées. Chez l'Homme, la durée d'incubation est de 5 à 19 jours. La maladie est le plus souvent bénigne, mais elle peut être grave avec des pneumopathies atypiques sévères voire mortelles si un traitement antibiotique n'est pas rapidement mis en place. L'utilisation d'antibiotiques appartenant aux familles des cyclines, macrolides et quinolones est le traitement adapté [1]. Le diagnostic direct par isolement sur culture cellulaire est difficile et nécessite la manipulation de prélèvements issus le plus souvent d'examen invasifs (lavages broncho-alvéolaires) dans un laboratoire de niveau de sécurité biologique adapté. La PCR offre une alternative intéressante permettant l'analyse à partir d'échantillons respiratoires, facile d'accès (écouvillonnage pharyngé) [2]. Les tests sérologiques doivent être interprétés avec précaution car leur spécificité est limitée.

Données épidémiologiques sur la psittacose avant 2008

Créé au début des années 1990, le Centre national de référence (CNR) des *Chlamydiae* est situé depuis 1999 au laboratoire de microbiologie de l'Hôpital Pellegrin du Centre hospitalier universitaire de Bordeaux. La surveillance, basée sur les demandes de confirmation de diagnostic reçues, est passive et non exhaustive (environ une centaine de demandes par an). Au cours des cinq dernières années, le nombre de cas identifiés a varié de 11 à 37 par an.

La psittacose est une maladie professionnelle indemnisable. Les cas professionnels de psittacose sont peu nombreux: 16 salariés agricoles ont fait l'objet d'une reconnaissance de maladie professionnelle par la Mutualité sociale agricole (MSA) entre 1990 et 1999, et 39 salariés par le régime général entre 1989 et 2001.

Une vaste enquête a été réalisée par la MSA en 2000 auprès des professionnels de la filière avicole des régions de Bretagne et des Pays de la Loire, en arrêt de travail pour une symptomatologie et un traitement compatibles avec la psittacose. Elle a mis en évidence une séroprévalence vis-à-vis de *C. psittaci* de 44 % dans la population étudiée. La séroprévalence était significativement plus élevée chez les femmes que chez les hommes, en particulier parmi celles en contact avec des canards et celles travaillant uniquement en couvoir. Chez les hommes, la séroprévalence était plus élevée parmi ceux travaillant au ramassage des volailles [3].

Plusieurs épisodes de cas groupés ont fait l'objet d'investigations (tableau 1). En 1990, une épidémie dans un abattoir de volailles du Maine-et-Loire a été rapportée: 18 cas recensés parmi les 56 employés, dont quatre hospitalisés. Les postes suspectés étaient ceux traitant des canards [4]. En 1997, dans un abattoir du Morbihan comprenant 597 employés, 15 malades avaient un tableau clinique compatible avec le diagnostic de psittacose. La source suspectée était un lot de dindes. En 1998, une nouvelle épidémie est survenue chez six salariés du même abattoir de canards du Maine-et-Loire qu'en 1990 [4]. En 2005, dans un abattoir de canards de Mayenne, sept cas groupés ont été identifiés

Tableau 1. Récapitulatif des investigations de cas groupés de psittacose en France, 1990-2006

Table 1. Summary of psittacosis clusters investigated in France, 1990-2006

Année	Département concerné	Lieu d'investigation	Nombre de cas humains de psittacose	Espèce d'oiseau incriminée
1990	Maine-et-Loire	Abattoir de volailles	18	Canard
1997	Morbihan	Abattoir de volailles	15	Dinde
1998	Maine-et-Loire	Abattoir de volailles	6	Canard
2005	Mayenne	Abattoir de volailles	7	Canard
2006	Deux-Sèvres, Vienne, Vendée	Élevage	6	Canard

chez des travailleurs intérimaires. En 2006, six cas groupés ont été identifiés chez des éleveurs, inséminateurs ou gaveurs de canards dans les Deux-Sèvres, la Vendée et la Vienne [5].

Étude descriptive de la psittacose, Ouest et Sud-Ouest de la France, 2008-2009

Devant d'une part l'absence de données d'incidence de la psittacose en France et le peu de données actuellement disponibles chez l'animal, et d'autre part la gravité potentielle de la maladie chez l'Homme et la persistance d'épisodes épidémiques dans divers contextes professionnels avicoles, il apparaît nécessaire de mener des études pour améliorer la connaissance de l'épidémiologie de la maladie.

Une étude descriptive et prospective de la psittacose a ainsi été mise en place dans 17 départements (figure 1) du Sud-ouest et de l'Ouest de la France de 2008 à 2009. Les principaux objectifs étaient d'estimer l'incidence des cas de psittacose humaine hospitalisés, de repérer les cas groupés, de décrire les expositions des cas et d'étudier la faisabilité d'un système de surveillance de la psittacose [6].

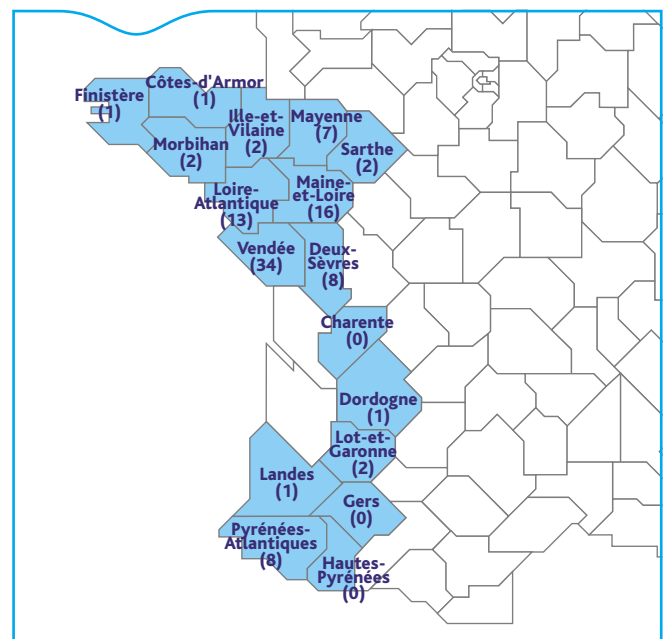


Figure 1. Répartition des 99 cas suspects de psittacose inclus par département de résidence, janvier 2008-juin 2009, France

Figure 1. Distribution of 99 suspected cases of psittacosis by district of residence. January 2008-June 2009, France

Source : http://www.invs.sante.fr/surveillance/psittacose/pdf/resultats/psittacose_bilan_18_mois.pdf

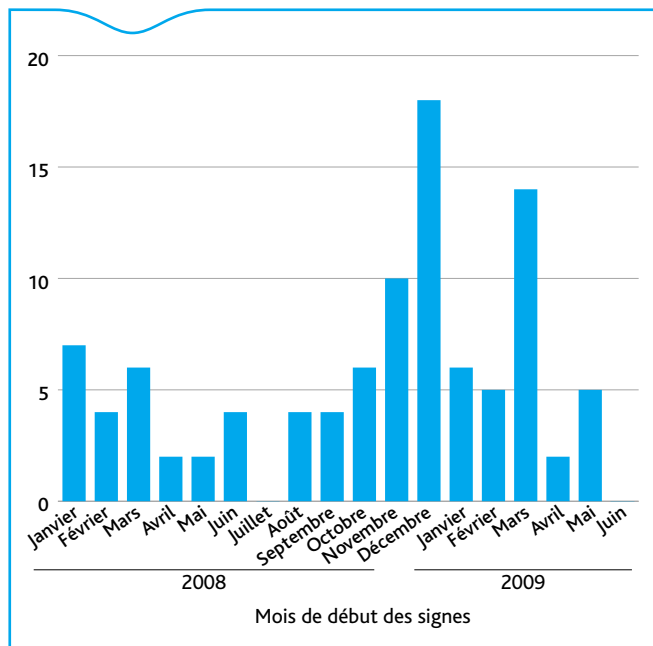


Figure 2. Répartition des 99 cas de psittacose inclus par mois de début des signes, janvier 2008-juin 2009, France

Figure 2. Distribution of 99 cases of psittacosis by month at symptom onset. January 2008-June 2009, France

Source : http://www.invs.sante.fr/surveillance/psittacose/pdf/resultats/psittacose_bilan_18_mois.pdf

Les cas suspects ont été identifiés par un réseau d'établissements hospitaliers volontaires. Lors de la suspicion du diagnostic, les médecins hospitaliers, après accord du patient pour sa participation à l'étude, adressaient à la Cellule de l'InVS en région (Cire) du lieu de résidence du cas, une fiche de signalement anonyme. Parallèlement, des prélèvements rhino-pharyngés (pour PCR) et/ou sanguins (pour sérologie) étaient réalisés et adressés au CNR. Dès réception de la fiche de signalement, un épidémiologiste de la Cire contactait par téléphone le médecin puis le patient pour recueillir les données cliniques, biologiques et d'exposition, à l'aide d'un questionnaire standardisé. À la suite de ces entretiens, les cas ont été classés en cas possible, probable ou confirmé selon les résultats biologiques de la manière suivante :

- cas possible (titre IgG \leq 64 sans IgM ou lien épidémiologique avec un cas confirmé) ;
- cas probable (présence d'IgM ou titre IgG \geq 128) ;
- cas confirmé (recherche directe positive ou séroconversion ou augmentation de quatre fois le titre des IgG).

La sérologie était réalisée par une technique d'immunofluorescence dosant les IgG et les IgM (kits *Chlamydia MIF IgG Focus*®, et *Chlamydia MIF IgM Focus*®, distribués par Eurobio). Le titre en IgG était rendu en inverse de dilution, le seuil de détection étant 1/16. Pour les IgM, le sérum testé au 1/16 était rendu positif ou négatif. La recherche directe était réalisée sur un écouvillonnage de gorge déchargé dans un milieu de transport ou un aliquot de lavage broncho-alvéolaire. Après extraction des acides nucléiques à l'aide d'un automate d'extraction, *MagNa Pure*® des laboratoires Roche, l'éluat était analysé par une méthode de PCR en temps réel mise au point au laboratoire [2].

Sans attendre les résultats, une enquête vétérinaire pouvait être déclenchée.

Après 18 mois d'étude (janvier 2008-juillet 2009), 99 cas suspects de psittacose ont été inclus dans l'étude, dont 72 % en Pays de la Loire, 12 % en Aquitaine, 8 % en Limousin et 8 % en Bretagne (figure 1). Un tiers des cas sont survenus au 4^e trimestre 2008, un quart des cas au 1^{er} trimestre 2009 et 17 % au 1^{er} trimestre 2008. Une augmentation importante (multiplication par trois) du nombre de cas a été observée d'octobre à décembre 2008 (figure 2). Seuls 23 cas avaient une psittacose confirmée.

La présence de *C. psittaci* a été confirmée chez les oiseaux présents dans l'entourage de six cas confirmés ou probables et dans l'entourage de cinq cas non confirmés biologiquement. La présence d'une Chlamydiaceae distincte de *C. psittaci* a été constatée dans l'entourage d'un cas non confirmé biologiquement. Les espèces aviaires en cause étaient des canards, des poulets, des pigeons et des psittacidés.

En région Pays de la Loire, sept foyers de cas groupés ont été identifiés en 2008-2009 : deux en élevages professionnels, un en élevage familial, un en couvoir, deux en abattoirs dont un dans un abattoir rituel, et un suite à la participation à une bourse aux oiseaux. Les oiseaux incriminés dans les foyers épidémiques en milieu professionnel étaient des canards mulards. Dans l'abattoir rituel, des salariés asymptomatiques avec des titres en IgG positifs ont été identifiés. L'investigation de l'épidémie qui a fait suite à une bourse aux oiseaux est la première décrite en France et a permis d'identifier 48 cas dont 11 hospitalisations [7]. Une investigation dans un abattoir dans lequel un cas décédé avait été rapporté, a également été conduite par l'Institut de veille sanitaire, la médecine du travail, le CNR et l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments. Un autre salarié, asymptomatique et présentant un titre d'IgG > 1/128, a été identifié. Ces deux salariés avaient participé au ramassage de canards.

Recommandations de prévention proposées

Suite aux investigations conduites autour des cas groupés en milieu professionnels et amateurs, des recommandations de prévention ont été proposées. Elles s'inspirent notamment du Compendium [8].

Concernant la **prévention individuelle**, il est rappelé :

- la nécessité d'informer les personnes exposées aux oiseaux à l'aide de supports (plaquette de recommandations, affiches...);
- l'importance du port du masque et des gants lors du contact avec les oiseaux, leurs plumes et fientes;
- l'importance de respecter les règles d'hygiène, notamment par le lavage des mains après contact avec les oiseaux, leurs plumes et fientes.

Concernant la **prévention collective**, il est proposé :

- des campagnes de sensibilisation sur le risque de psittacose en direction des médecins généralistes et des médecins du travail exerçant dans les zones les plus exposées, notamment sur :
 - la nécessité d'effectuer deux sérologies à cinq semaines d'intervalle,
 - la nécessité d'une prise en charge thérapeutique adaptée (antibiotiques);
- la mise en place le plus rapidement possible d'investigations vétérinaires pour documenter l'infection animale et faire le lien avec les cas humains;
- l'aménagement des postes de travail et des locaux dans les entreprises afin d'éviter la contamination par l'air ambiant.

Recherche vétérinaire et transmission de l'animal à l'Homme

Nommé en ce début d'année, le Laboratoire national de référence (LNR) de la chlamydie aviaire est situé au Laboratoire de santé animale de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail (Anses). La surveillance est basée sur les demandes d'analyse provenant des laboratoires vétérinaires départementaux et sur des enquêtes épidémiologiques ciblées. Si quasiment toutes les espèces aviaires sont susceptibles d'être infectées, les sources significatives de contamination pour l'Homme sont, en France, les psittacidés, les canards et les pigeons. Hormis pour les psittacidés, les infections à *C. psittaci* sont très souvent asymptomatiques et le plus souvent, ce sont les cas humains qui conduisent à l'identification d'un portage.

Les différentes études conduites sur les pigeons parisiens montrent que l'infection à *C. psittaci* est bien présente dans cette population, tout comme dans les autres capitales européennes [9].

La particularité française semble se trouver au niveau des canards mulards destinés à la production de foie gras. Les études montrent que le portage de *C. psittaci* dans cette filière est très fréquent [5]. Les recherches actuelles visent à mieux comprendre l'infection naturelle pour, à terme, limiter l'excrétion et donc l'exposition des professionnels. Les investigations vétérinaires autour de cas suspects de psittacose sont nécessaires pour mieux identifier et confirmer les réservoirs et éventuellement aussi pour identifier de nouveaux agents. En effet, des études conduites dans un abattoir de volailles dans lequel plusieurs cas de pneumopathies atypiques avaient été rapportés, ont conduit à l'isolement de nouvelles souches de *Chlamydochloa* chez des poules. Tandis que la pathogénicité pour l'Homme de ces nouvelles souches n'est pas, à ce jour, établie, ces résultats montrent l'importance d'une collaboration entre le CNR et le LNR.

Conclusion

Une surveillance conjointe des cas animaux et humains est indispensable pour identifier la présence de la bactérie. La détection des cas humains permet, dans la majorité des situations, de détecter l'infection animale, le plus souvent latente. Cette surveillance devrait être mise en place dans les départements les plus touchés et dans les milieux les plus exposés afin d'identifier les cas groupés et les oiseaux infectés. Une étroite collaboration entre les acteurs de la santé humaine et de la santé animale est ainsi nécessaire afin de renforcer la lutte contre cette zoonose et de mettre en place des actions de gestion et de prévention, notamment auprès des personnes les plus exposées.

Remerciements

À tous les participants de l'étude: les médecins hospitaliers qui ont signalé les cas, les laboratoires hospitaliers qui ont transmis les prélèvements au CNR, les Cire qui ont investigué les cas, les services

vétérinaires qui ont transmis les prélèvements à l'Afssa (Anses depuis juillet 2010), les médecins du travail qui ont participé aux investigations de cas groupés en entreprise, à tous les membres du comité de pilotage de l'étude, les patients qui ont donné leur accord pour participer à cette étude, ainsi qu'à I. Capek et V. Vaillant à l'InVS.

Références bibliographiques

- [1] Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Psittacosis. (Date: October 13, 2005). http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/diseaseinfo/psittacosis_t.htm
- [2] Menard A, Clerc M, Subtil A, Megraud F, Bebear C, De Barbeyrac B. Development of a real-time PCR for the detection of *Chlamydia psittaci*. J Med Microbiol. 2006;55:471-3.
- [3] Abadia G, Capek I, André-Fontaine G, Laurens E. Étude de séro-prévalence de la chlamydie aviaire chez certains professionnels avicoles en Bretagne et Pays de la Loire, 2001-2002. Bull Epidemiol Hebd. 2006;(27-28):204-5.
- [4] Pellé-Duporté D, Gendre JC. Épidémie d'ornithose dans un abattoir de volailles. Documents pour le médecin du travail 2001;(85):49-57.
- [5] Laroucau K, de Barbeyrac B, Vorimore F, Clerc M, Bertin C, Harkinezhad T, et al. Chlamydial infections in duck farms associated with human cases of psittacosis in France. Vet Microbiol. 2009;135(1-2):82-9.
- [6] Institut de veille sanitaire. Étude descriptive sur la psittacose humaine dans le Sud-ouest et l'Ouest de la France 2008-2009. Disponible à: <http://www.invs.sante.fr/surveillance/psittacose/index.htm>
- [7] Belchior E, Barataud D, Ollivier R, Hubert B. Épidémie de psittacose chez des participants à une bourse aux oiseaux, Pays de la Loire, novembre-décembre 2008. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire, septembre 2009; 23 p. Disponible à: http://www.invs.sante.fr/publications/2009/psittacose_2008/index.html
- [8] Smith KA, Bradley KK, Stobierski MG, Tengelsen LA. Compendium of measures to control *Chlamydochloa psittaci* (formerly *Chlamydia psittaci*) infection among humans (psittacosis) and pet birds, 2005. J Am Vet Med Assoc. 2005;226(4):532-9.
- [9] Magnino S, Haag-Wackernagel D, Geigenfeind I, Helmecke S, Dovč A, Prukner-Radovčić E, et al. Chlamydial infections in feral pigeons in Europe: review of data and focus on public health implications. Vet Microbiol. 2009;135(1-2):54-67.