



Grippe aviaire : risques en milieu professionnel et perspectives en cas de pandémie

Depuis la fin de l'année 2003, une épidémie de grippe aviaire sévit dans les pays du Sud-Est asiatique. Des cas humains sont maintenant rapportés : certains pourraient être dus à une contamination inter-humaine. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) pense que les risques d'épidémie à l'échelle du monde (pandémie) se précisent. Ce dossier tient compte de ce contexte, y compris le risque de pandémie avec ses conséquences possibles pour les entreprises.

Une première information avait été mise en ligne en février 2004 sur le site de l'INRS pour répondre aux questions des travailleurs de la filière avicole (élevage, transport, abattage...) et des collègues de travail de personnes parties en mission dans le Sud-Est asiatique.

Depuis, cette épidémie de grippe aviaire a évolué. Il semble que le virus responsable se soit installé dans la faune sauvage et domestique. Des cas humains sont rapportés et certains pourraient être dus à une contamination inter-humaine. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) pense que les risques d'une pandémie grippale (épidémie à l'échelle du monde) se précisent. Elle demande que chaque pays se prépare au mieux à cette redoutable éventualité.

L'INRS a donc actualisé ce dossier en tenant compte de ce contexte.

Les sites de la Direction générale de la santé (DGS), de l'Institut de veille sanitaire (InVS) et de l'OMS sont à consulter pour les mises à jour au quotidien, en particulier pour les professionnels de la santé et pour ce qui concerne d'éventuels limitations des déplacements professionnels en Asie.

Qu'est-ce que la grippe aviaire ?

Quel est le virus en cause ?

Qu'est-ce qu'un virus aviaire hautement pathogène ?

Quelle est la durée d'incubation de la grippe aviaire ?

Quel est le mode de transmission ?

Comment peut-on se protéger de la grippe aviaire ?

Quelles personnes peuvent être exposées en situation professionnelle ?

Quelles sont les recommandations si un séjour professionnel est envisagé dans une zone affectée par la grippe aviaire ?

Conduite à tenir en milieu de travail vis-à-vis d'une personne de retour d'une zone où sévit la grippe aviaire ?

Grippe aviaire, grippe humaine : quel rapport ?

Se préparer à une éventuelle pandémie

Pour en savoir plus en quelques clics

■ Qu'est-ce que la grippe aviaire ?

Les virus influenza ou influenzavirus de type A sont la cause d'infections grippales saisonnières qui peuvent concerner plusieurs espèces de mammifères, de très nombreuses espèces d'oiseaux (virus influenza aviaires) et l'homme (virus influenza humains). Les porcs ont la particularité d'être sensible aux deux types de virus, ce qui pourrait favoriser le réassortiment d'un virus aviaire et d'un virus humain et donc le risque d'une pandémie (voir plus loin Grippe aviaire, grippe humaine : quel rapport ?).

La grippe chez les oiseaux et volailles, ou grippe aviaire, est un phénomène connu de longue date. Les virus influenza circulent à l'état naturel et de façon le plus souvent inapparente au sein des populations d'oiseaux sauvages, en particulier les oiseaux aquatiques (canards sauvages, sternes...) qui constituent le réservoir naturel de ces virus.

Depuis la fin de l'année 2003, une épizootie de grippe aviaire chez les poulets a touché plusieurs pays d'Asie et du Sud-Est asiatique : Vietnam, Thaïlande, Corée du Sud, Japon, Chine, Cambodge. Elle a entraîné la mort ou la destruction de 100 millions de volailles.

[Retour au Sommaire](#)

■ Quel est le virus en cause ?

Les virus influenza constituent une grande famille avec différents sous-types de virus définis par la combinaison HxNy. Les lettres H et N désignent deux protéines particulières que l'on retrouve dans l'enveloppe de ces virus :

- H pour la protéine « hémagglutinine » dont on connaît 15 variétés notées H1 à H15,
- N pour la protéine « neuraminidase » dont on connaît 9 variétés notées N1 à N9.

L'épidémie actuelle dans le sud-est asiatique est due à un virus H5N1 « hautement pathogène » pour les volailles.

[Retour au Sommaire](#)

■ Qu'est-ce qu'un virus aviaire hautement pathogène ?

Parmi les différents virus influenza, les sous-types H5 et H7 peuvent se révéler « hautement pathogènes » chez les oiseaux, c'est-à-dire avoir un fort potentiel de contagiosité et entraîner des formes sévères susceptibles d'entraîner une mortalité proche de 100 %, en particulier dans les élevages industriels du fait de la concentration des volailles dans un espace restreint. C'est pourquoi on parle parfois de « peste aviaire ». Les poulets et les dindes sont les espèces les plus sensibles. Lorsque la souche de virus aviaire est hautement pathogène, il y a un plus grand risque de transmission à l'homme. Avant l'actuelle épidémie, 3 épisodes de transmission à l'homme d'un virus aviaire hautement pathogène ont déjà été décrits ces dernières années.

Episodes de transmission à l'homme d'un virus aviaire hautement pathogène décrits avant l'année 2004				
Date	Lieu	Type	Nombre de cas humains*	Transmission interhumaine rapportée*
1997	Hong-Kong	H5N1	18 cas dont 6 morts	+
Février 2003	Hong-Kong	H5N1	2 cas dont 1 mort	-
Printemps 2003	Pays-Bas	H7N7	89 cas dont 1 mort	+

* données OMS

Entre décembre 2003 et le 28 juin 2005, 108 enfants et adultes ont été contaminés par le virus H5N1 au Vietnam, en Thaïlande et au Cambodge. 54 sont décédés (soit 50 %).

[Retour au Sommaire](#)

■ Quelle est la durée d'incubation de la grippe aviaire ?

Chez les poulets, la grippe aviaire a une durée d'incubation très courte et un élevage peut connaître un taux de mortalité proche de 100 % en 48 heures.

Chez l'homme, la période d'incubation pour la grippe saisonnière est de 2 à 3 jours avec un écart allant de 1 à 7 jours. Pour la grippe aviaire, l'OMS retient le chiffre de 3 jours avec un écart restreint allant de 2 à 4 jours.

[Retour au Sommaire](#)

■ Quel est le mode de transmission ?

La transmission à l'homme d'un virus aviaire hautement pathogène peut avoir lieu lors de contacts fréquents et/ou intensifs avec des oiseaux infectés. Elle se fait par voie respiratoire suite à l'inhalation de fines poussières contaminées par les sécrétions respiratoires ou les fientes ou par contact des muqueuses oculaires avec ces fines poussières contaminées. Les mains contaminées après avoir manipulé ou touché des matières ou des matériaux salis par des fientes de volailles malades peuvent également porter les virus jusqu'aux muqueuses oculaires et nasales.

Les doses infectieuses pour l'homme ne sont pas établies mais l'exposition prolongée et rapprochée à des oiseaux ou volailles est mise en avant comme le principal facteur de risque, risque majoré en cas de confinement dans un espace restreint (intervention en élevage, fréquentation des marchés, visite de volières...) ou en cas de mode de vie très proche des volailles, comme c'est parfois le cas en zone rurale du Sud-Est asiatique.

Cependant, jusqu'à début 2005, le virus H5N1 ne franchissait pas facilement la barrière d'espèces, en particulier des oiseaux à l'homme. Ainsi, en 1997, à Hong-Kong, il y a bien eu 18 cas humains rapportés mais il n'y a eu aucun cas rapporté ni chez les employés des élevages ni chez les personnes chargées de l'abattage en 3 jours des 1,5 million de volailles, réalisant ainsi un dépeuplement total qui a permis de contrôler l'épidémie.

[Retour au Sommaire](#)

■ Comment peut-on se protéger de la grippe aviaire ?

La première mesure de lutte consiste à supprimer tous les réservoirs aviaires susceptibles de contribuer à la propagation de l'épidémie, ce qui explique les destructions massives de poulets et autres volailles qui sont effectuées dans les zones touchées. En France, le premier élevage industriel touché serait donc dépeuplé et un vide sanitaire serait organisé. Il en serait de même pour les autres élevages de volailles dans un rayon fixé par les autorités vétérinaires.

Suite à l'épidémie de grippe aviaire à virus H7N7 qui a touché les Pays-Bas au printemps 2003, débordant sur les frontières allemande et belge, des recommandations ont été établies par un groupe de travail piloté par la Direction générale de la santé (DGS) : « Conduite à tenir devant un foyer d'influenza aviaire à virus hautement pathogène et à risque établi de transmission humaine lors d'une épizootie en France ou dans les régions limitrophes ». L'INRS a été associé à la rédaction de ces recommandations, en particulier pour ce qui concerne la protection des personnels intervenant dans les élevages : fiche n° 8, page 27, « Mesures de protection à mettre en œuvre pour les éleveurs, leur famille et les autres professionnels, selon la situation dans les élevages de volailles ».

Ce guide est disponible sur le site de la [DGS](#).

Pour les professionnels des métiers de la santé qui pourraient être amenés à prendre en charge des victimes de la grippe aviaire, une information spécifique est disponible sur le site de la Direction générale de la santé ([DGS](#)). Des informations sont également disponibles sur le site de l'Institut de veille sanitaire ([InVS](#)).

Pour ce qui concerne les échanges commerciaux internationaux, une information sur les restrictions

à l'importation est en ligne sur le site du [ministère de l'Agriculture](#).

[Retour au Sommaire](#)

■ Quelles personnes peuvent être exposées en situation professionnelle ?

Si une épidémie de grippe aviaire se propageait en Europe, en France métropolitaine ou dans les départements et territoires d'outre-mer, cela serait notamment à l'occasion de grands déplacements migratoires d'oiseaux sauvages ou suite à des importations clandestines de volailles ou d'oiseaux d'ornement vivants. Le risque de contamination concernerait d'abord les personnes qui ont une activité professionnelle en contact étroit avec des oiseaux infectés ou leurs sécrétions respiratoires ou digestives.

Citons par exemple :

- les éleveurs et leur famille, et plus généralement toute personne intervenant dans un élevage de volaille (vétérinaires et techniciens...),
- les équipes qui auraient à effectuer le dépeuplement d'un élevage contaminé (ramassage des volailles malades mortes, des volailles malades vivantes, euthanasie et ramassage des volailles euthanasiées) ainsi que les équipes de nettoyage et de désinfection intervenant après le dépeuplement,
- les équipes qui effectueraient l'enlèvement, le transport et la destruction des cadavres de volailles,
- les personnels de laboratoire de diagnostic et de recherche vétérinaire (autopsies, prélèvements, recherche sur les souches virales...),
- et, si la transmission interhumaine était confirmée, les soignants prenant en charge les personnes contaminées.

Pour les entreprises de transport et d'abattage de volailles, il faut savoir qu'en cas de grippe aviaire à virus hautement pathogène survenant dans un élevage industriel, où les volailles sont concentrées, il est fréquent que la presque totalité des volailles soient mortes quelques heures seulement après le début des premiers signes chez les premières volailles malades. Ceci réduit donc les risques de voir arriver dans un abattoir de volailles des poulets, dindes... porteurs d'un virus hautement pathogène.

Pour les oiseaux d'ornement, compte tenu des restrictions à l'importation prises en 2003, il ne devrait pas entrer ni en France ni en Europe d'oiseaux suspects sauf à envisager des importations clandestines n'ayant pas observé la mise en quarantaine réglementaire.

[Retour au Sommaire](#)

■ Quelles sont les recommandations si un séjour professionnel est envisagé dans une zone affectée par la grippe aviaire ?

Au 30 juin 2005, les voyages à destination des pays touchés par l'épidémie ne sont pas déconseillés mais le Conseil supérieur d'hygiène publique de France recommande d'éviter tout contact avec les volailles et les porcs. Il est donc prudent d'éviter la visite d'élevages de volailles, d'oiseaux d'ornement ou de porcs, et d'éviter la visite de volières ou de certains magasins ou marchés spécialisés dans le commerce de ces mêmes animaux.

La viande de poulet ou de porc bien cuite sur toute son épaisseur ne présente pas de risque. Les œufs doivent être cuits de telle façon que le jaune ne soit plus liquide. D'une façon générale, les virus sont sensibles à la chaleur. La grippe aviaire n'est pas une maladie à transmission digestive.

Il est rappelé que les mains transportent volontiers toutes sortes d'agents biologiques près des narines, de la bouche ou des yeux. Comme pour toute situation d'épidémie, il est très important de se laver les mains soigneusement chaque fois que nécessaire et en particulier avant de fumer, boire ou manger.

[Retour au Sommaire](#)

■ Conduite à tenir en milieu de travail vis-à-vis d'une personne de retour d'une zone où sévit la grippe aviaire ?

Il n'est pas prévu de dispositions particulières pour le retour de ces voyageurs : pas d'examens de laboratoire, pas de radiographie, pas de mise en quarantaine.

Cependant, si dans un délai de 10 jours, une personne, de retour d'un de ces pays, présentait un syndrome grippal (fièvre élevée supérieure à 38° accompagnée de troubles respiratoires (toux, essoufflement), maux de tête, courbatures...) après avoir été en contact étroit avec des volailles, des oiseaux d'ornement... dans les jours qui ont précédé, il lui est demandé de prendre l'avis d'un médecin en appelant un centre 15 et en attirant l'attention sur cette situation particulière. Il est déconseillé de se rendre directement chez son médecin ou aux urgences pour limiter les risques de contamination.

[Retour au Sommaire](#)

■ Grippe aviaire, grippe humaine : quel rapport ?

Le matériel génétique (le génome) des virus influenza est très instable, ce qui leur offre la possibilité de mutations rapides. C'est pourquoi, chaque automne, le vaccin humain contre la grippe doit être adapté aux souches virales en circulation.

Les virus influenza ont par ailleurs la particularité d'avoir un génome segmenté, ce qui facilite les échanges de matériel génétique entre eux, y compris entre des virus aviaires et des virus humains. C'est ce qu'on appelle un réassortiment. Ainsi peut « naître » un nouveau sous-type de virus, entièrement ou partiellement inconnu des défenses immunitaires humaines.

Un tel réassortiment pourrait être à l'origine d'une nouvelle pandémie grippale. Un des scénarios possibles met en cause une infection simultanée chez l'homme par un virus aviaire et un virus humain, ou cette même combinaison chez des porcs, animaux connus pour être réceptifs aux deux types de virus. Dans les zones rurales d'Asie du Sud-Est, porcs et volailles sont élevés en liberté. Un échange de matériel génétique entre les deux types de virus pourrait conduire ainsi à un nouveau type de virus d'origine aviaire mais mieux « adapté » à l'homme et capable de diffuser facilement par contamination inter-humaine. N'ayant jamais rencontré un tel virus auparavant, les populations n'auraient aucune immunité préalable, ce qui pourrait conduire au développement d'une grande épidémie à l'échelle d'un pays, d'un continent ou même de la planète.

C'est ainsi que le XXe siècle a connu 3 grandes pandémies de grippe :

- en 1918-1920, celle dite de la « grippe espagnole », dont on estime qu'elle a causé entre 20 et 40 millions de morts,
- en 1957, celle dite de la « grippe asiatique »,
- en 1968, celle dite de la « grippe de Hong-Kong ».

Aujourd'hui, l'OMS constate que le virus H5N1 qui sévit actuellement dans le sud-est asiatique a changé ses comportements, tant chez les animaux domestiques ou sauvages que chez les animaux de laboratoire :

- d'après certaines observations, des canards domestiques en zone d'épidémie sont maintenant porteurs du virus H5N1 sans montrer de signes de maladie ;
- des oiseaux sauvages qui sont pourtant le réservoir naturel des virus influenza et les vecteurs de diffusion du virus semblent avoir été récemment victimes de ce virus H5N1 ;
- en Thaïlande, le virus a provoqué une flambée importante et mortelle chez des tigres en captivité, nourris avec des cadavres de poulets vraisemblablement contaminés ;
- la mortalité a augmenté chez certains animaux de laboratoires lors d'études sur le virus ;
- le taux de mortalité chez les humains a baissé.

Selon l'OMS, les modifications actuellement constatées font craindre l'émergence d'un virus capable de déclencher une nouvelle pandémie.

Conditions requises pour la survenue d'une pandémie de grippe aviaire

Les chercheurs ont identifié trois conditions pour qu'une pandémie puisse se déclencher :

- Il faut qu'un nouveau sous-type du virus émerge et que la population générale n'ait pas ou n'ait que peu d'immunité vis-à-vis de lui.
- Le nouveau virus doit pouvoir se répliquer chez l'homme et provoquer une maladie grave.
- La transmission inter-humaine du nouveau virus doit être efficace ; cette efficacité se manifeste par la formation de chaînes de transmission durables, provoquant des flambées à l'échelle des populations.

D'après le document de l'Organisation mondiale de la santé WHO/CDS/2005.29

[Retour au Sommaire](#)

■ Se préparer à une éventuelle pandémie

Face au risque d'une possible pandémie grippale, l'Organisation mondiale de la santé demande que chaque pays se prépare au mieux à cette redoutable éventualité. En France, la Direction générale de la santé a élaboré un plan de lutte contre une pandémie grippale. Ce plan distingue différentes phases pour une mise en œuvre graduée des mesures de lutte.

Si le risque de pandémie se précisait, des mesures draconiennes pourraient être imposées telles que la limitation des déplacements, la fermeture des frontières, l'arrêt des transports en commun ou la limitation des contacts dans des lieux privilégiés de contagion et à fortes concentrations humaines avec, par exemple, la fermeture des crèches et écoles, l'interdiction des manifestations sportives ou culturelles... Certaines de ces mesures pourraient être prises dès la confirmation d'une transmission inter-humaine significative.

Ces mesures n'ont pas la prétention de stopper la pandémie. Leur objectif est de ralentir la vague épidémique afin de donner le temps aux autorités de s'adapter aux conditions réelles de la pandémie et de limiter le risque de désorganisation des structures de soins. Afin de renforcer ces structures de soins, il est prévu de faire appel à d'autres médecins, soignants ou étudiants. Des médecins du travail pourraient ainsi se voir réquisitionnés dans le cadre du plan grippe.

Le fonctionnement des entreprises dont les activités ne sont pas considérées comme « essentielles à la vie de la nation » serait donc perturbé tant par l'absentéisme dû aux restrictions de transport des personnes et la fermeture des crèches et établissements scolaires que par l'arrêt du transport des matières premières et des composants nécessaires aux chaînes de production. Le plan suggère des « modes alternatifs d'organisation » tels que le développement du télétravail et des télé réunions ou le transfert des activités sur des régions moins touchées.

Les différentes phases du plan de lutte en France contre une pandémie grippale

Phases pré pandémiques

- Phase 0 niveau 0 : Epizootie liée à un virus aviaire hautement pathogène sans cas d'infection humaine (*existence d'un foyer de grippe aviaire à virus hautement pathogène quelque part dans le monde*)
- Phase 0 niveau 1 : isolement d'un nouveau sous-type de virus grippal chez un seul cas humain sans mise en évidence de diffusion du virus ou d'activité épidémique humaine associée à ce virus (*nouveau sous type de virus influenza isolé chez un cas humain*)
- Phase 0 niveau 2 : au moins 2 cas humains d'infection dus à un nouveau sous-type de virus grippal, sans transmission interhumaine (*infection sur l'homme confirmée*)
- Phase 0 niveau 3 : confirmation d'une transmission interhumaine limitée (*transmission interhumaine confirmée*)

Phases pandémiques

- Phase 1 : début de la pandémie en France (*confirmation du départ d'une pandémie*)
- Phase 2 : épidémies dans plusieurs pays dont la France et transmission d'une région à l'autre (*épidémies régionales et multi-régionales*)
- Phase 3 : fin de la première vague en France (*fin de la première vague pandémique*)
- Phase 4 : arrivée de la seconde vague en France (*seconde ou dernière vague pandémique*)
- Phase 5 : fin de la pandémie (*fin de la pandémie*)

La formulation de l'OMS apparaît en italique entre parenthèse.

[Retour au Sommaire](#)

Pour en savoir plus en quelques clics...

Santé humaine

❖ Ministère de la Santé pour le dossier "Grippe aviaire"

<http://www.sante.gouv.fr>

❖ Institut de veille sanitaire

<http://www.invs.sante.fr>

❖ OMS pour le dossier avian influenza

<http://www.who.int>

❖ Agence de sécurité sanitaire des aliments

<http://www.afssa.fr>

Pour le rapport du 10 juillet 2002 sur "le risque de transmission à l'homme des virus influenza aviaires"

<http://www.afssa.fr/ftp/basedoc/rapportinfluenza.pdf>

❖ Informations quotidiennes sur les pathologies émergentes

<http://www.promedmail.org>

sur le site de la société internationale de maladies infectieuses

<http://www.isid.org>

❖ Eurosurveillance

<http://www.eurosurveillance.org>

❖ Ministère des Affaires étrangères pour les éventuelles restrictions aux voyages

<http://www.diplomatie.gouv.fr/voyageurs>

Santé animale

❖ Office international des épizooties (organisation mondiale de la santé animale)

http://www.oie.int/fr/fr_index.htm

❖ Ministère de l'Agriculture

<http://www.agriculture.gouv.fr>