

L'INFLUENZA AVIAIRE

L'influenza aviaire (IA) est une maladie virale contagieuse. Elle peut affecter toutes les espèces d'oiseaux, qu'ils soient domestiques ou sauvages. Dans les élevages domestiques, les espèces les plus susceptibles sont les jeunes dindons d'engraissement et les poules pondeuses. Entre 1959 et 2004, il y a eu mondialement 26 épisodes d'influenza hautement pathogène causés par des virus de sous-type H5 ou H7. Depuis la mi-décembre 2003, plusieurs pays d'Asie ont déclaré des flambées d'influenza aviaire A (H5N1) chez la volaille, et la situation est dans ces pays devenue endémique. Par la suite, plusieurs autres pays situés dans le courant migratoire des oiseaux en provenance d'Asie ont aussi déclaré des éclosions de ce virus. La situation est donc préoccupante et exige une vigilance mondiale accrue. Ailleurs dans le monde, des souches virales de grippe aviaire ont aussi été isolées. Certaines souches ont été trouvées faiblement pathogènes tandis que d'autres se sont révélées hautement pathogènes, comme cela a été le cas au Texas et en Colombie-Britannique en février 2004. Le Canada n'avait pas connu un tel épisode depuis quarante ans.

AGENT CAUSAL

Les virus en cause, tous du type A, sont de la famille des orthomyxovirus. Ils sont subdivisés en sous-types d'après la présence de deux antigènes de surface : les hémagglutinines (H) et les neurominidases (N). Seize sous-types H et neuf sous-types N ont été identifiés dans l'espèce aviaire. La maladie est aussi classée en « faiblement pathogène (FP) » ou « hautement pathogène (HP) ». Cette classification est effectuée après vérification de l'index de pathogénicité noté à la suite de l'injection intraveineuse du virus à des poulets âgés de 6 semaines. Un virus

faiblement pathogène peut se transformer en virus hautement pathogène sous l'influence d'infections secondaires ou de certaines conditions environnementales. Les virus de sous-types H5 et H7 possèdent cette particularité : en l'espace de 12-18 mois, s'ils persistent dans un troupeau de poulet, ils peuvent subir cette transformation.

La procédure normalisée d'exploitation lors d'une enquête initiale sur l'influenza aviaire de l'ACIA se base sur la définition de l'OIE de l'**IADO** :

Une infection des volailles causée par tout virus influenza de type A appartenant au sous-type H5 ou H7 ou par tout virus influenza ayant un indice de pathogénicité intraveineux supérieur à 1,2 (ou bien ayant un taux de mortalité d'au moins 75%). Les virus de l'IADO peuvent être divisés en Influenza Aviaire à Déclaration Obligatoire Hautement Pathogène (IADOHP) et en Influenza Aviaire à Déclaration Obligatoire Faiblement Pathogène (IADOFP) :

- 1) Les virus IADOHP ont un indice de pathogénicité intraveineux supérieur à 1,2 chez le poulet âgé de 6 semaines ou bien provoquent une mortalité d'au moins 75% chez le poulet âgé de 4 à 8 semaines infecté par voie intraveineuse. Les virus appartenant aux sous-types H5 et H7 n'ayant pas un IPIV supérieur à 1,2 ou qui provoquent une mortalité inférieure à 75% lors d'une épreuve de létalité par voie intraveineuse doivent être séquencés pour déterminer si de multiples acides aminés basiques sont présents sur le site de clivage de la molécule d'hémagglutinine (HA0); si le motif d'acides aminés est similaire à celui observé chez d'autres isolats de virus IADOHP, l'isolat soumis à l'examen doit être considéré comme un virus IADOHP.
- 2) Les IADOFP sont tout les virus influenza appartenant aux sous-types H5 et H7 qui ne sont pas des IADOHP.

TRANSMISSION

Les oiseaux sauvages (surtout les canards) sont reconnus pour être généralement responsables de l'introduction de la maladie dans une région donnée. Ces oiseaux, chez qui la maladie est habituellement asymptomatique, peuvent excréter les virus pendant une longue période de temps. **Un contact direct avec les poulets n'est pas nécessaire pour l'introduction de l'influenza aviaire dans un élevage.** Les fientes infectées d'oiseaux sauvages peuvent contaminer le sol et les eaux de surface d'une région et être transportées dans les fermes par différents mécanismes. À la ferme, le virus se propage tout aussi bien par contact direct entre oiseaux infectés et animaux sains que par contact indirect avec de l'équipement

contaminé par les fientes infectées. Le virus voyage facilement d'une ferme à l'autre par transfert mécanique des fientes infectées, le virus étant fortement concentré dans la litière et pouvant y survivre plusieurs mois. Le vecteur humain (soigneurs, fermiers, travailleurs, conducteurs, camions transporteurs d'animaux ou de nourriture, etc.) est souvent en cause dans la propagation de la maladie, tout comme d'autres vecteurs : insectes, rongeurs ou tout autre animal.

SYMPTÔMES

Les symptômes principaux d'un virus hautement pathogène sont d'ordre respiratoire, digestif et nerveux : dépression sévère, inappétence, paralysie, arrêt de ponte, œdème de la tête, de la crête et des barbillons, détresse respiratoire et diarrhée. Lors de mortalités soudaines, les signes cliniques sont souvent absents. Le taux de mortalité peut s'élever jusqu'à 100 %; il dépend de l'espèce, de l'âge, du type de virus et de facteurs environnementaux. L'incubation de la maladie varie de quelques heures à trois jours chez un individu et peut prendre jusqu'à quatorze jours pour s'étendre à tout le troupeau. Par contre, dans le cas d'un virus faiblement pathogène, on observe peu ou pas de signes cliniques ainsi qu'un faible taux de mortalité. En général, les signes cliniques consistent en des problèmes respiratoires bénins et une baisse de ponte.

LÉSIONS

En présence d'un virus HP et lors de mortalité soudaine, il peut ne pas y avoir de lésions. Lorsqu'il y en a, elles peuvent prendre les formes suivantes : inflammation des sinus, exsudat muqueux excessif dans la lumière de la trachée, des sacs aériens, sévères hémorragies de la trachée, conjonctivites, régression ou hémorragies ovariennes, nécrose de la peau de la crête et des barbillons, œdème sous-cutané de la tête et du cou, déshydratation, congestion

musculaire sévère, hémorragies de la muqueuse du proventricule, des tissus lymphoïdes du tractus intestinal, congestion rénale sévère avec quelquefois dépôt de cristaux d'urate dans les tubules. Les lésions sont moins marquées chez le dindon que chez le poulet.

Diagnostic différentiel

- ▶ Newcastle
- ▶ Bronchite infectieuse
- ▶ Laryngotrachéite infectieuse
- ▶ Paramyxovirus type-1
- ▶ Infections bactériennes ou fongiques atteignant le système respiratoire ou reproducteur
- ▶ Coup de chaleur
- ▶ Intoxications

DIAGNOSTIC

Différentes analyses peuvent être utilisées pour détecter la présence du virus de l'influenza aviaire : isolement du virus, RRT-PCR, IH, AGID, ELISA. Le **laboratoire d'épidémiologie animale du Québec (LEAQ) situé à Saint-Hyacinthe offre le type d'analyse RRT-PCR aux médecins vétérinaires praticiens du Québec permettant le diagnostic en 24 heures.**

Détection du virus

Échantillon :

À partir d'un oiseau vivant : écouvillon de la trachée et du cloaque.

À partir d'un oiseau mort : trachée, poumon, foie, rate, cerveau, fientes.

Par isolement du virus :

- Spécificité et sensibilité bonnes.
- Temps de résultat : deux jours à deux semaines.
- Faux positifs rares à moins d'une contamination croisée.
- Faux négatifs possibles. Le virus peut être inactivé par une mauvaise manipulation de l'échantillon.

Par RRT-PCR, ou Polymerase Chain Reaction

- Spécificité et sensibilité bonnes.
- Possibilité de sous-typer pour H5 et H7.
- Durée de l'épreuve : environ trois heures.
- Faux positifs rares à moins d'une contamination croisée.
- Faux négatifs possibles si le virus est en quantité insuffisante.

Sérologie

Échantillon : 0,5 ml de sérum

Détection des anticorps par immunodiffusion sur gel Agar (AGID)

- Spécificité : bonne.
- Sensibilité dépendante de l'espèce.
- Détection des anticorps du type A.
- Peut être utilisée pour toutes les espèces d'oiseaux.
- Durée de l'épreuve : de 24 à 48 heures.
- Faux négatifs possibles pendant la première semaine où débutent les signes cliniques de la maladie.

Détection des anticorps par épreuve immuno-enzymatique (ELISA)

- Sensibilité : bonne.
- Test valable pour les poulets et les dindes seulement
- Bon outil pour une interprétation globale de la santé du troupeau.
- Temps de résultat rapide. Le système d'analyse est automatisé.
- Faux négatifs possibles pendant la première semaine où débutent les signes cliniques de la maladie.

Détection des antigènes (virus) par épreuve immuno-enzymatique (ELISA)

- Spécificité : 91 %; Sensibilité : 95 %.
- Utilisation d'une trousse de détection humaine (Directigen Flu A+B test de Becton, Dickinson and Co).
- Détection des antigènes du type A.
- Temps de résultat : environ quinze minutes.
- Faux positifs possibles s'il y a contamination bactérienne.
- Faux négatifs possibles comme dans d'autres isolements viraux.

MESURES DE CONTRÔLE

L'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) est une maladie à déclaration obligatoire auprès de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) en vertu de la Loi sur les maladies et la protection des animaux. Pour l'Office national des épizooties (OIE), l'IAHP est considérée comme une maladie à forte morbidité ayant des répercussions économiques majeures au même titre que la fièvre aphteuse et la peste porcine. Lorsqu'un virus IAHP est confirmé, tous les cas suspects doivent faire l'objet d'une enquête et des mesures appropriées doivent être prises. Afin de limiter la dissémination de la maladie, tous les poulets infectés doivent être éliminés de façon humanitaire (monoxyde de carbone, électrocution) et on doit s'en débarrasser de façon sécuritaire. La nourriture, les litières et les équipements contaminés doivent être détruits ou traités de façon à inactiver le virus. Il faut attendre au moins 21 jours avant de repeupler un élevage. Afin de circonscrire la maladie, il est prescrit d'appliquer immédiatement des restrictions de déplacement pour toute ferme infectée ainsi que pour les fermes incluses dans un périmètre défini selon le niveau de risque.

VACCINATION

L'existence de nombreux sous-types et de variantes génétiques au sein d'un même sous-type pose de sérieux problèmes lorsqu'il s'agit de sélectionner une souche particulière pour produire un vaccin. La vaccination est parfois utilisée en cas d'épidémie, comme ce fut le cas lors des éclosions de la maladie au Pakistan et au Mexique en 2005. En 2003, le Connecticut avait choisi d'avoir recours à la vaccination plutôt qu'à l'éradication des trois millions de volailles infectées par un virus faiblement pathogène. C'était la première fois qu'une vaccination d'une telle envergure était instaurée. La vaccination pourrait être une mesure de contrôle supplémentaire conférant une protection vaccinale aux oiseaux à risque de contracter un virus connu et en circulation.

Toutefois, dans le cas d'un IAHP, l'immunité produite par la vaccination peut ne pas être suffisamment rapide pour arrêter la propagation d'une ferme à l'autre. Une vaccination d'urgence est de plus entravée par la lourdeur de la procédure (injection individuelle des poulets).

PROPHYLAXIE SANITAIRE

La prévention dans les fermes demeure le meilleur moyen de réduire le risque d'introduction ou de propagation de la maladie.

Plusieurs règles de biosécurité sont suggérées aux intervenants de l'industrie avicole :

► Contrôler les vecteurs de la maladie

- 🐔 Se procurer les poussins d'un couvoir sous surveillance sanitaire de l'Agence Canadienne d'Inspection des Aliments (ACIA).
- 🐔 S'assurer que le logement des oiseaux ne permette pas le contact avec des oiseaux sauvages.
- 🐔 Éviter que les oiseaux aient accès à l'extérieur.
- 🐔 Élever les oiseaux en bandes uniques d'un seul âge.
- 🐔 Ne pas mélanger différentes espèces d'oiseaux en particulier les canards et les oies.
- 🐔 Suivre une régie respectant les bonnes pratiques d'élevage. Éviter les stress de température.
- 🐔 Éviter la présence de dégâts de nourriture à l'extérieur car ceci peut attirer les oiseaux sauvages.
- 🐔 Laver les locaux d'élevage avant le placement de nouveaux poussins.

Rapporter toute mortalité anormale à votre médecin vétérinaire praticien ou au Centre Québécois d'Inspection des Aliments et de Santé Animale, division du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec au numéro 1-800-463-5023 ou au vet-RAIZO de votre région.

► Contrôler la circulation humaine :

Interdire l'entrée du personnel non autorisé; garder les portes verrouillées; interdire l'entrée à toute personne ayant pu avoir un contact avec des troupeaux de canards, d'oies ou d'oiseaux exotiques; porter des bottes lavables, des vêtements propres et un filet sur les cheveux; nettoyer et désinfecter les véhicules moteurs avant leur entrée à la ferme; aviser les employés de se tenir loin des marchés d'oiseaux vivants.

Inactivation du virus

T⁰ : 56°C/3 heures; 60°C/30 min.

pH : acide.

Produits chimiques : agents oxydants, sulfate dodecyl de sodium, solvants lipidiques, β -propiolactone.

Désinfectants : produits à base de formaldéhyde et d'iode.

Auteure

D^{re} Isabelle McKenzie, coordonnatrice du réseau d'alerte aviaire

Téléphone : (418) 380-2100, poste 3109
Courriel : isabelle.mckenzie@mapaq.gouv.qc.ca

Responsable des produits d'information du RAIZO

D^{re} France Desjardins

Téléphone : (418) 380-2100, poste 3115
Courriel : france.desjardins@mapaq.gouv.qc.ca

L'auteure tient à remercier les médecins vétérinaires sentinelles du réseau d'alerte aviaire pour leur généreuse collaboration.



Institut national de santé animale
Télécopieur : (418) 380-2169