

Bilan de la surveillance de l'*Influenza aviaire* et de la *maladie de Newcastle* en France en 2014

Isabelle Guerry* (1) (isabelle.guerry@agriculture.gouv.fr), Audrey Schmitz (2), Séverine Rautureau (1), Eric Niqueux (2), François-Xavier Briand (2), Véronique Jestin (2)

(1) Direction générale de l'Alimentation, Bureau de la santé animale, Paris, France

(2) Anses, Laboratoire de Ploufragan-Plouzané, LNR *Influenza aviaire/maladie de Newcastle*, France

*Membre de l'équipe opérationnelle de la Plateforme nationale de surveillance épidémiologique en santé animale (Plateforme ESA)

Résumé

La France a conservé en 2014 son statut indemne vis-à-vis de l'*Influenza aviaire* hautement et faiblement pathogène et de la *maladie de Newcastle* au sens du code sanitaire de l'OIE. La fin d'année 2014 a été marquée par un contexte de circulation d'*Influenza aviaire* hautement pathogène (IAHP) à H5N8 dans le nord de l'Europe et l'apparition d'un foyer en Italie. Ce contexte sanitaire dans les pays voisins, et la nécessaire communication, ont permis d'accroître la vigilance des différents acteurs qui s'est traduite par une légère augmentation de l'activité de la surveillance événementielle et du suivi des mortalités chez les oiseaux sauvages. Comme les années précédentes, la surveillance programmée de l'*Influenza aviaire* en élevage a mis en évidence des lots d'animaux séropositifs pour le sous-type H5 au sein d'élevages de palmipèdes, sans pour autant mettre en évidence de virus. Les protocoles de surveillance ont fait l'objet de travaux en fin d'année, pour en augmenter l'efficacité, notamment par la gradation des suspicions.

Mots-clés

Danger sanitaire de 1^{re} catégorie, maladie réglementée, *Influenza aviaire*, *maladie de Newcastle*, paramyxovirose du pigeon, volailles, oiseaux, France

Abstract

Update on the surveillance of avian Influenza and Newcastle's disease in France in 2014

In 2014, France maintained its status as "free from high and low pathogenic avian Influenza" and "free from Newcastle's disease", as defined by the OIE Animal Health Code. The end of the year was marked by the circulation of high pathogenic avian Influenza H5N8 in northern Europe and an outbreak in Italy. The health situation in neighbouring countries and the communication required improved the vigilance of the different stakeholders, resulting in a slight increase in programmed surveillance activity and in wild bird mortality monitoring. As in previous years, programmed surveillance of avian influenza in farms revealed batches of H5-seropositive birds in palmiped holdings, although the virus remained undetected. The surveillance protocols were amended at the end of the year in order to increase their efficiency, with the introduction of a graded system for suspicions.

Keywords

Category 1 health hazard, Regulated disease, Avian Influenza, Newcastle's disease, Pigeon paramyxovirus, Poultry, Birds, France

Cet article a pour objectif de présenter les résultats de la surveillance de l'*Influenza aviaire* (IA) et de la *maladie de Newcastle* (MN) en France en 2014. La fin de l'année 2014 a été marquée par la circulation du virus IAHP H5N8 dans le nord de l'Europe et l'apparition d'un foyer en Italie (EFSA, 2014; OIE 2014b).

En France, suite à l'avis de l'Anses (Anses, 2014) et à la confirmation d'un cas dans l'avifaune en Allemagne (Harder *et al.*, 2014; OIE, 2014a), le niveau de risque d'*Influenza aviaire* hautement pathogène a été augmenté, passant le 27 novembre de « négligeable » à « modéré », ce qui a conduit à renforcer les mesures de biosécurité et à prendre des mesures d'interdiction, notamment de certains rassemblements.

Suite aux mesures prises et à la surveillance mise en place, aucun cas d'*Influenza aviaire* ou de *maladie de Newcastle* n'a été mis en évidence en 2014, permettant à la France de conserver son statut indemne vis-à-vis de ces deux maladies.

Le présent article détaille les résultats de la surveillance en 2014: surveillance événementielle, programmée, et surveillance des mortalités d'oiseaux sauvages.

Surveillance événementielle de l'*Influenza aviaire* et de la *maladie de Newcastle* en élevage et chez les oiseaux captifs

Modalités

La surveillance événementielle en élevage correspond à la déclaration des suspicions cliniques d'IA ou de *maladie de Newcastle* conformément aux arrêtés du 18 janvier 2008 pour l'*Influenza aviaire* (Encadré 1) et du 8 juin 1994 pour la *maladie de Newcastle* (Encadré 2). Elle est basée sur la détection et la caractérisation de virus IA ou de paramyxovirus aviaires de type 1 dans les prélèvements de volailles suspectes.

Résultats

Cette modification du contexte épidémiologique s'est traduite en France par une légère augmentation du nombre de suspicions chez les oiseaux domestiques et de recherches d'*Influenza aviaire* sur des oiseaux trouvés morts (Tableau 1), sans qu'aucun cas d'IAHP ne soit confirmé.

Quinze suspicions d'*Influenza aviaire* ont été signalées. Au total, ce sont vingt suspicions de pestes aviaires (parfois doubles IAHP et *maladie de Newcastle*) qui ont fait l'objet d'investigations en élevages de volailles ou chez des oiseaux captifs, dont cinq dans des élevages amateurs de colombiformes. Les examens de laboratoire ont permis d'exclure l'infection par un virus réglementé hautement pathogène (IAHP) de sous-type H5 ou H7.

Le sous-type H7 n'a pas été détecté en France en 2014. En revanche, un virus IA faiblement pathogène de sous-type H5 a été mis en évidence suite à un résultat d'analyse *Influenza aviaire* de criblage non négatif. Il s'agissait d'un virus IAHP de sous-type H5N1, détecté dans des cadavres d'oies cendrées dans le cadre de vérifications réalisées par l'industrie aéronautique.

Les analyses complémentaires menées par le LNR sur les suspicions qui lui ont été transmises ont permis de détecter d'autres virus *Influenza* non réglementés et ainsi d'avoir une meilleure connaissance des virus circulant sur le territoire. Ainsi, en 2014, le LNR a mis en évidence le virus IA H1N1 pandémique 2009 dans deux élevages de dindes reproductrices présentant des chutes de ponte.

Tableau 1. Nombre de suspicions d'*Influenza aviaire* en France chez les oiseaux sauvages et les volailles entre 2012 et 2014

	2012	2013	2014
Oiseaux sauvages	49	61	79
Volailles	2	14	15

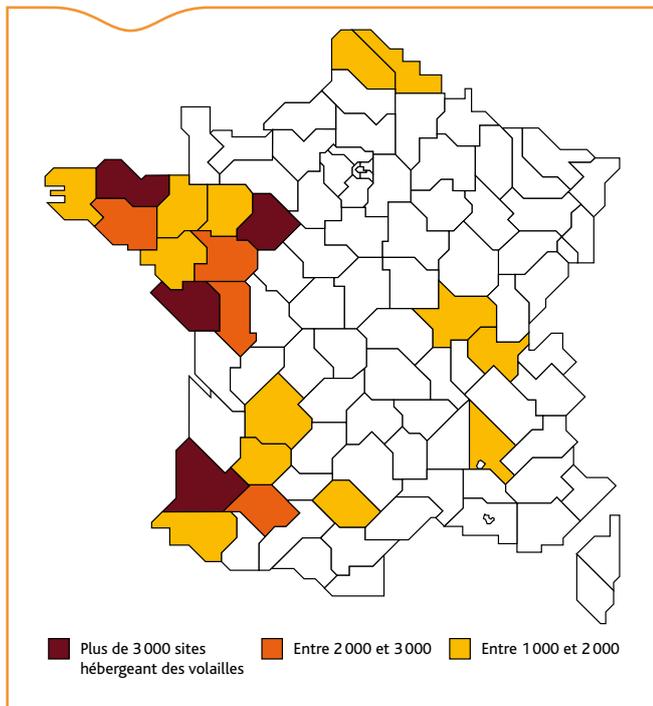


Figure 1. Répartition en France des élevages de volailles (toutes espèces confondues) enregistrés dans la base nationale en 2014 (source: Sigal)

En matière de maladie de Newcastle, des virus ont été détectés chez trois particuliers. Chez deux d'entre eux, détenteurs de pigeons captifs (oiseaux n'entrant pas dans la catégorie volailles selon les lignes directrices de l'OIE et de la Commission européenne), il s'agissait du Paramyxovirus de type 1 (PPMV1), qui est le variant pigeon de la maladie de Newcastle. Chez le troisième, propriétaire d'une basse-cour comportant des galliformes et des palmipèdes, le Paramyxovirus de type 1 (PMV 1) détecté à partir de prélèvements effectués sur poules (*Gallus gallus*) était une souche avirulente pouvant correspondre à une souche vaccinale.

Discussion

Du fait de l'absence de mise en évidence de virus réglementés IA et MN chez les volailles, le statut sanitaire du pays n'a pas été remis en cause. En raison de la circulation d'*Influenza* aviaire hautement pathogène en Europe en novembre 2014, la vigilance a été rappelée par note d'information DGAL/SDSPA/2014-902 du 19 novembre.

Le 27 novembre 2014, suite à la mise en évidence d'un virus IAHP chez un oiseau sauvage en Allemagne, le niveau de risque a été augmenté de « négligeable » à « modéré ». L'augmentation du niveau de risque a conduit à renforcer les mesures de biosécurité, d'interdire certaines manifestations, d'augmenter le niveau de vigilance et la sensibilité de la surveillance et d'accroître l'effort de surveillance des mortalités dans l'avifaune sauvage, bien que le nombre d'oiseaux analysés soit resté faible. Aucun cas d'IAHP n'a été détecté en 2014.

Surveillance programmée en élevage

Comme chaque année depuis 2002, la France a participé au programme européen de surveillance de l'*Influenza* aviaire dans les élevages et chez les oiseaux sauvages.

Les modalités de la surveillance pour 2014 sont décrites dans l'Encadré 1.

Comme les années précédentes, les élevages et les espèces de volailles recensées dans la base de données nationale (Figure 1) ne correspondent pas à la définition des exploitations donnée par la décision 2010/367/CE. En conséquence, le plan d'échantillonnage annoncé n'est pas toujours adapté aux élevages présents dans les départements.

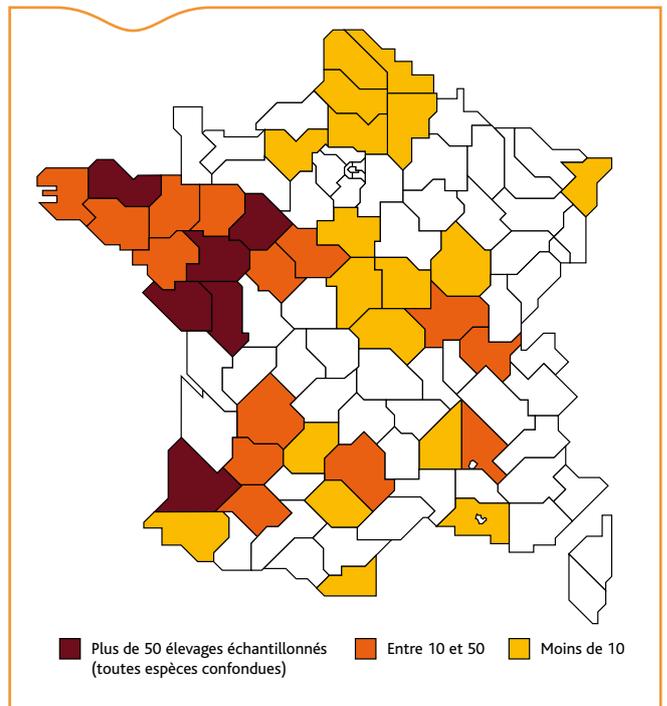


Figure 2. Répartition en France des élevages de volailles échantillonnés dans le cadre de l'enquête annuelle sérologique en 2014 (source: NS DGAL/SDSPA/N2014-433)

En 2014, les catégories d'élevages à prélever ont été prises en compte au plus près de la décision 2010/367/CE, notamment en regroupant des élevages auparavant classés en deux catégories. Ainsi, il a été retenu une seule catégorie de « dindes à l'engraissement », limitée aux dindes plein air; les « canards à l'engraissement » incluent les canards prêts à gaver (PAG) et les canards à rôtir, et les élevages de faisans et de perdrix sont regroupés dans la catégorie « élevages de gibier à plumes gallinacées », soit une réduction de 140 élevages (22 %) par rapport aux objectifs de prélèvements de 2013 pour ces productions (note de service DGAL/SSDPA/N2014-433 du 5 juin 2014). En revanche, le plan d'échantillonnage prévoyait une augmentation du nombre d'élevages d'oies à prélever. Enfin, dans la catégorie « autre », que l'enquête actuelle au niveau européen ne permet pas de trier, ont été retenus les élevages de pintades, qui se trouvent plus facilement en plein air, au détriment des cailles, qui sont systématiquement confinées et sont difficiles à prélever en raison de leur petite taille.

Résultats de la surveillance programmée en élevage

L'enquête a été mise en œuvre entre le 17 juin et le 10 décembre 2014 dans 721 élevages de volailles selon la répartition indiquée dans la Figure 2.

Au total, dix-sept élevages de palmipèdes (canards et oies reproducteurs, canards PAG et canards à rôtir) ont ainsi été confirmés H5 séropositifs et un élevage de canards reproducteurs a obtenu un résultat H5 douteux. Sur ces dix-huit élevages, neuf ont fait l'objet de prélèvements virologiques complémentaires dans la même bande que celle qui avait fait l'objet d'un résultat positif ou douteux. Tous les résultats ont été négatifs. Les neuf élevages restants n'ont pu être prélevés pour virologie, car les bandes concernées avaient été abattues avant la réception des résultats de criblage.

Dans un contexte de circulation du virus H5N8 (au moins à partir de novembre 2014 en Europe) et de mise en évidence par le LRUE de fortes différences antigéniques du virus H5N8 par rapport aux antigènes recommandés jusqu'en 2014 pour les enquêtes sérologiques européennes (« antigènes recommandés 2014 »), des sérums prélevés à la fin de l'automne 2014 ont été analysés a posteriori avec un antigène H5N8 fourni par le LRUE. Ainsi, les sérums de cinq élevages de palmipèdes domestiques séropositifs H5 avec les « antigènes recommandés 2014 » (trois de canards prêts à gaver et deux d'oies reproductrices) ainsi qu'un élevage de canards reproducteurs séronégatif

Objectifs de la surveillance

- Vérifier et maintenir le statut indemne de la France au sens du Code sanitaire de l'OIE
- Assurer l'alerte précoce de toute introduction ou circulation d'une souche d'*Influenza* aviaire
- S'assurer de la déclaration et de l'investigation des suspicions d'*Influenza* aviaire
- Détecter la circulation de souches d'*Influenza* aviaire faiblement pathogènes (IAFP) des sous-types H5 et H7 chez les volailles domestiques dans le but d'empêcher la propagation de ces souches faiblement pathogènes et de prévenir le risque d'une mutation en souches hautement pathogènes.
- Assurer une surveillance programmée de l'*Influenza* aviaire chez les volailles et les oiseaux sauvages

Population surveillée

Volailles, oiseaux captifs et oiseaux sauvages présents sur le territoire.

Modalités de la surveillance

Surveillance événementielle

• En élevage

Déclaration à la DDecPP des suspicions cliniques en s'appuyant sur des critères d'alerte (arrêté du 18/01/2008).

• Oiseaux sauvages

Déclaration des mortalités et collecte des cadavres d'oiseaux sauvages selon des instructions dépendant du niveau de risque épidémiologique d'*Influenza* aviaire hautement pathogène (IAHP). Au niveau de risque négligeable, la définition d'une mortalité anormale est d'un cadavre de cygne ou cinq oiseaux sur un même site sur une période maximale de sept jours (NS DGAL/SDSPA/N2007-8056 du 28 février 2007), au niveau de risque modéré, la collecte s'effectue à partir de deux anatidés au lieu de cinq (NS DGAL/SDSPA/2014-964 du 4 décembre 2014).

• Canards appelants

Obligation pour tout détenteur d'appelants pour la chasse au gibier d'eau de déclarer soit à son vétérinaire, soit à la fédération départementale des chasseurs (FDC) dont il dépend, tous les cas groupés d'appelants morts ou présentant des signes nerveux (incoordination, tremblements, torticolis...) exceptés ceux de paralysie flasque (possibilité de botulisme) (NS DGAL/SDSPA/N2011-8007 du 4 janvier 2011).

Surveillance programmée

• En élevage

Dans les élevages, les mesures communautaires soulignent l'importance de la détection et de la lutte contre les foyers d'*Influenza* aviaire faiblement pathogène (IAFP) provoqués par les sous-types H5 et H7 dans le but d'empêcher la propagation de ces souches faiblement pathogènes et de prévenir le risque d'une mutation en souches hautement pathogènes.

La méthode retenue en France dans les élevages est la surveillance fondée sur le risque d'exposition à une contamination par l'IA. Elle privilégie la proximité des zones humides et des zones de rassemblement d'oiseaux sauvages, ainsi que les départements à forte activité avicole. (Figures 1 et 2).

La surveillance programmée en élevage est précisée dans la NS DGAL/SDSPA/2014-433 du 6 juin 2014 et repose sur: i) la détection d'anticorps vis-à-vis des virus IA de sous types H5 et H7 dans un échantillon de sérums des lots de volailles concernés, puis ii) en cas de positivité, la détection et la caractérisation des virus correspondants dans des écouvillons oro-pharyngés et cloacaux pratiqués sur les volailles des mêmes lots, s'ils n'ont pas déjà été abattus. L'échantillonnage préconisé dans la décision européenne 2010/367/CE doit permettre de détecter avec une probabilité de 95 % (99 % pour les élevages de canards et d'oies) au moins une exploitation de volailles contaminée, lorsque la prévalence des exploitations de volailles contaminées est d'au moins 5 %.

• Oiseaux sauvages et canards appelants

Arrêt de la surveillance active respectivement en 2012 et 2011. La surveillance programmée des appelants, avec réalisation d'écouvillons, qui est envisagée à partir du niveau de risque épidémiologique modéré d'IAHP, n'a pas été mise en œuvre en 2014.

Vaccination

Vaccination interdite en France sauf programme de vaccination approuvé par la Commission européenne.

Définitions (arrêté du 18/01/2008)

IAHP: infection causée par un virus de l'*Influenza* aviaire:

- soit appartenant aux sous-types H5 ou H7 avec des séquences génomiques, codant pour de multiples acides aminés basiques sur le site de clivage de la molécule d'hémagglutinine, similaires à celles observées pour d'autres virus IAHP, indiquant que la molécule d'hémagglutinine peut subir un clivage par une protéase ubiquitaire de l'hôte,
- soit présentant, chez les poulets âgés de six semaines, un indice de pathogénicité intraveineuse supérieur à 1,2.

IAFP: infection causée par un virus de l'*Influenza* aviaire de sous-types H5 ou H7 ne répondant pas à la définition précédente.

Suspicion d'*Influenza* aviaire (hautement ou faiblement): suspicion basée sur:

- des éléments épidémiologiques, cliniques, lésionnels (selon ces éléments, la suspicion s'orientera soit vers une suspicion d'IAFP ou d'IAHP) et/ou,
- des résultats non négatifs à des tests de laboratoire permettant de suspecter l'infection par un virus de l'IA (sérologies H5 ou H7 positives ou PCR positives M ou H5 ou H7 dans un laboratoire agréé).

Confirmation d'*Influenza* aviaire: confirmation de l'infection par un virus IAHP ou IAFP par le LNR.

Police sanitaire

- Lors de suspicion (clinique ou analytique)

> Pose d'un APMS,

> Réalisation de prélèvements pour analyses virologiques par PCR en laboratoire agréé ou envoi au LNR pour confirmation d'une PCR positive en laboratoire agréé et distinction des souches IAHP et IAFP.

- Lors de suspicion analytique au sein d'élevages de palmipèdes sans signes cliniques (sérologies positives H5 ou H7 confirmées par le LNR), des prélèvements complémentaires pour recherche virologique sont réalisés lorsque le lot d'origine est encore présent dans l'élevage (NS DGAL/SDSPA/N2008-8287 du 18 novembre 2008).

Réalisation d'une enquête épidémiologique amont/aval dont l'objectif est de:

- > dater l'événement et d'identifier l'origine de la contamination,
- > estimer le risque de propagation du virus et donc de prendre des mesures conservatoires adaptées à ce risque,
- > définir les exploitations à risque, c'est-à-dire les élevages épidémiologiquement liés à l'exploitation suspecte, ainsi que les élevages avicoles présents autour de l'exploitation suspecte.

- Lors de confirmation du foyer, mise sous APDI de l'exploitation, mise à mort des animaux ou envoi à l'abattoir possible pour l'IAFP, mesures de nettoyage-désinfection, zonage de 3 et 10 km pour l'IAHP et 1 km pour l'IAFP.

Réglementation

Directive 2005/94/CE du Conseil du 20 décembre 2005 concernant des mesures communautaires de lutte contre l'*influenza* aviaire et abrogeant la directive 92/40/CEE.

Décision 2010/367/UE de la Commission du 25 juin 2010 concernant la réalisation par les États membres de programmes de surveillance de l'*influenza* aviaire chez les volailles et les oiseaux sauvages.

Arrêté du 18/01/2008 fixant des mesures techniques et administratives relatives à la lutte contre l'*influenza* aviaire.

Arrêté du 24/01/2008 relatif aux niveaux du risque épidémiologique en raison de l'infection de l'avifaune par un virus de l'*influenza* aviaire hautement pathogène et au dispositif de surveillance et de prévention chez les oiseaux détenus en captivité.

H5 avec ces mêmes antigènes, tous prélevés entre le 22 octobre et le 17 novembre 2014, ont été sélectionnés pour être également analysés avec l'antigène H5N8. Il n'a pas été observé d'augmentation des titres d'anticorps ou d'augmentation du nombre de sérums réagissant vis-à-vis de l'antigène H5N8. Par conséquent, il n'a pas été détecté de traces d'infection de ces élevages par un virus H5N8.

Indicateurs de fonctionnement de la surveillance programmée

Délais

En 2014, 38 lots de volailles ont été réceptionnés au LNR pour des analyses de confirmation par inhibition de l'hémagglutination (IHA) H5 et/ou H7.

Comme le montre le **Tableau 2**, les délais cumulés pour les transmissions d'échantillons, la réalisation des prélèvements et les analyses peuvent expliquer que, lors des compléments d'enquête, le lot incriminé n'était plus présent dans l'élevage, raison pour laquelle seulement la moitié des élevages séropositifs ont pu faire l'objet de prélèvements complémentaires pour détection du virus.

Les délais les plus importants correspondent, comme les années antérieures, à la période entre les prélèvements dans les élevages et la réception pour confirmation au LNR avec une moyenne de 50,9 jours et un maximum de 126 jours calendaires (le stockage des prélèvements dans les laboratoires de proximité présentent une moyenne de 10,4 jours et un maximum de 73 jours, et la réalisation des analyses de criblage dans les laboratoires agréés et l'expédition par ces laboratoires des lots de sérums présumés positifs vers le LNR présentant une moyenne de 40,5 jours et un maximum de 102 jours). Ces résultats sont plus mauvais que l'année précédente et ne répondent pas aux objectifs initiaux de la campagne 2014.

D'autres données sur ce délai entre la réalisation du prélèvement en élevage et la réception des prélèvements au LNR pour confirmation sont apportées par la base de données nationale Sigal pour les 38 lots transmis au LNR:

- le délai moyen de stockage des prises de sang jusqu'à réception par le laboratoire agréé concerné est variable selon les départements, allant de 2,7 jours à 20,3 jours;
- le délai moyen de rendu des résultats est très différent selon les laboratoires de criblage, allant de 6,4 jours à 57,3 jours en moyenne (avec des délais maximum de 11 à 91 jours);
- les délais de transfert au LNR des échantillons criblés comme candidats positifs vont de cinq à 35 jours.

Les délais entre la réception des échantillons pour confirmation et l'envoi des rapports d'essais correspondants du LNR, ont été en moyenne de 6,7 jours calendaires (amélioré par rapport à 2013), ce qui est rapide compte-tenu du caractère non urgent de ces analyses.

Les délais entre l'envoi des rapports d'essais de cas séropositifs et le retour à l'élevage d'origine ont été en moyenne de 10,1 jours

calendaires, ce qui représente un délai court, légèrement raccourci par rapport au délai moyen estimé en 2013, prouvant une bonne réactivité des différents services impliqués.

Taux de réalisation

Le **Tableau 3** présente le nombre de prélèvements réalisés par catégorie d'élevages ainsi que les taux de réalisation par rapport aux objectifs de l'année. En 2014, le taux de réalisation globale des prélèvements dans les élevages des différentes productions avicoles (hors ratites) a été de 90,1 %.

Le taux de réalisation varie de 44 % à 138 % selon l'espèce, sans prendre en compte les ratites prélevées dans deux élevages seulement.

Le taux de réalisation chez les oies reproductrices et futures reproductrices – pour lesquelles le plan de prélèvement avait été modifié en 2014, passant de 20 à 80 élevages à prélever – est le plus faible de cette campagne avec seulement 44 % des prélèvements effectués. Il s'explique par le manque d'élevages correspondants pour cette catégorie. Dans les élevages d'autruches, les prélèvements sont réalisés à l'abattoir pour des raisons de sécurité, leur abattage ponctuel oblige à des déplacements répétés pour récolter les échantillons requis.

Les autres espèces présentent des taux de réalisation supérieurs à 70 %.

Il est à noter l'absence de résultats pour dix lots des sérums qui ont été réalisés dans les délais, mais transmis pour analyse après la clôture de l'enquête.

Comparaison avec les années antérieures

Au cours des trois dernières campagnes d'enquête sérologique en élevage, les taux de séropositivité en H5 par production et par année, ainsi que l'intervalle de confiance à 95 % obtenu en suivant soit la loi normale, soit la loi binomiale (en cas de petits échantillons) ont été calculés (**Tableau 4**).

Pour les productions d'oies reproductrices, de canards PAG et de canards à rôtir, les intervalles de confiance obtenus présentent des valeurs chevauchantes entre les trois années étudiées; il n'y a donc pas de différence significative de taux de séropositivité entre les trois dernières campagnes d'enquête sérologique.

Enfin, une différence entre 2013 et 2014 est mise en évidence pour la production des canards reproducteurs: seuls 10,4 % des élevages ont été détectés H5 séropositifs en 2014, alors que 30,8 % avaient été détectés en 2013 avec des intervalles de confiance non chevauchants. Cependant, dans cette production, la proportion d'élevages positifs en 2014 n'est pas significativement différente de celle observée en 2012. Les premières analyses n'ont pas permis de mettre en évidence un facteur âge des canards ni date de prélèvement pour expliquer cette évolution. Différentes hypothèses peuvent être émises, notamment celle d'un effet lié à l'année, un manque de représentativité des antigènes utilisés ou une modification de la conduite d'élevage. Un phénomène équivalent a été observé au niveau européen (Breed *et al.*, 2015), sans éléments explicatifs supplémentaires à ce jour.

Tableau 2. Différents délais, exprimés en jours calendaires, intervenant dans la mise en oeuvre de l'enquête sérologique *Influenza* aviaire en élevage en 2014.

En comparaison sont exprimés entre parenthèses les délais concernant 2013

Prise de sang ^① → réception laboratoire criblage ^② → réception LNR ^③ → envoi rapport essais (LNR) ^④ → retour sur élevage						
	Délai 1	Délai 2	Délai 1 + 2	Délai 3	Délai 4	
	Délai prise de sang → réception au laboratoire de criblage	Réception laboratoire criblage → réception au LNR pour confirmation, après criblage	Délai prise de sang → réception au LNR pour confirmation, après criblage (donnée comparative 2013)	Délai réception LNR → envoi du rapport d'essai du LNR (donnée comparative 2013)	Délai envoi rapport d'essai du LNR → retour sur élevage (donnée comparative 2013)	
Moyenne	10,4	40,5	50,9 (43,5)	6,7 (11,4)	10,1 (12,2)	
Minimum	0	6	10 (11)	3 (5)	4 (2)	
Maximum	73	102	126 (85)	10 (19)	26 (21)	

Encadré 2. Surveillance et police sanitaire de la maladie de Newcastle

Objectifs de la surveillance

- S'assurer du statut indemne de la France au sens du Code sanitaire de l'OIE.
- Détecter précocement toute apparition d'une circulation virale de souches de paramyxovirus de type 1 chez les volailles et les oiseaux captifs.
- S'assurer de la déclaration et de l'investigation des suspicions de maladie de Newcastle.

Population surveillée

Volailles et oiseaux captifs sur l'ensemble du territoire.

Modalités de la surveillance

Surveillance événementielle

Déclaration à la DDecPP des suspicions cliniques chez les volailles et les oiseaux captifs.

Surveillance programmée

Aucune.

Vaccination

Vaccination obligatoire chez les pigeons (NS DGAL/SDSPA/N2012-8145 du 9 juillet 2012)

Définitions

- **Maladie de Newcastle**: infection provoquée par toute souche d'un paramyxovirus aviaire du sérotype 1 ayant, chez les poussins d'un jour, un indice de pathogénicité intracérébrale (IPIC) supérieur à 0,7.
- **Volailles**: les poules, dindes, pintades, canards, oies, cailles, pigeons, faisans, perdrix ainsi que les oiseaux coureurs (ratites), élevés ou détenus en captivité en vue de leur reproduction, de la production de

viande ou d'œufs de consommation ou de la fourniture de gibier de repeuplement.

- **Cas confirmé de maladie de Newcastle**: confirmation par le LNR de la présence d'un paramyxovirus aviaire du sérotype 1 présentant des caractéristiques permettant de le classer en souche virulente.

Police sanitaire

Lors de suspicion:

- pose d'un APMS, réalisation de prélèvements (organes) pour analyses virologiques par inoculation sur œufs embryonnés et envoi dans l'un des deux laboratoires agréés pour isolement viral;
- enquête épidémiologique amont/aval: traçabilité des animaux entrants et sortants pendant la période à risque (21 j avant le début des signes cliniques). L'objectif de cette enquête est de:
 - > dater l'événement et identifier l'origine de la contamination,
 - > estimer le risque de propagation du virus et donc de prendre des mesures conservatoires adaptées à ce risque,
 - > définir les exploitations à risque, c'est-à-dire les élevages épidémiologiquement liés à l'exploitation suspecte, ainsi que les élevages avicoles présents autour de l'exploitation suspecte.

Lors de confirmation du foyer:

- mise sous APDI de l'exploitation;
- mise à mort des oiseaux mesures de nettoyage-désinfection, zonage de 3 et 10 km;
- dérogation possible pour les oiseaux d'ornement avec confinement de 60 j.

Références réglementaires

Arrêté du 08/06/1994 fixant les mesures de lutte contre la maladie de Newcastle.

Tableau 3. Bilan de l'enquête *Influenza* aviaire en élevage en 2014

Production	Données provenant de l'extraction SIGAL du 07-01-2015				Données provenant du LNR				Complément d'enquête: analyses moléculaires selon les résultats transmis au LNR	
	Nombre lots prélevés	Nombre d'élevages dans lesquels les lots ont été prélevés	Nombre d'élevages prévus selon la NS DGAL/SDSPA/N2014-433	Proportion d'élevages prélevés par rapport à prévus (en %)	Nombre de lots transmis au LNR	Nombre d'élevages AI positifs (IDG)	Nombre d'élevages H5 séropositifs	Nombre d'élevages H7 séropositifs	Nombre de lots retestés ^a	Nombre de lots positifs ^a
Canard à rôtir	35	35	40	88	2	/	2	0	0/2	/
Colvert	14	14	15	93	0	/	0	0	/	/
Canard reproducteur et futur-reproducteur	79	77	80	96	14	/	7 + 1 douteux	0	3/8	0/3
dont Barbarie futur-reproducteur (≤ 24 sem)	13	13			1	/	0	0	/	/
dont Barbarie reproducteur	23	22			2	/	0	0	/	/
dont Pékin futur-reproducteur (≤ 18 sem)	6	6			/	/	0	0	/	/
dont Pékin reproducteur	37	36			11	/	7 + 1 douteux	0	3/8	0/3
Canard PAG (prêt à gaver)	60	59	50	118	6	/	3	0	1/3	0/1
Dinde plein air	53	53	60	88	0	0	/	/	/	/
Dinde reproductrice	50	46	53	87	1	1	0	0	/	/
Faisan	19	19	20	95	1	/	0	0	/	/
Oie reproductrice et futur-reproductrice	36	35	80	44	7	/	5	0	5/5 ^b	0/5
dont Oie futur-reproductrice (≤ 24 sem)					0	/	0	0	/	/
dont Oie reproductrice					7	/	5	0	5/5 ^b	0/5
Perdrix	30	30	40	75	1	/	0 ^c	0	/	/
Pintade	65	65	60	108	6	/	0	0	/	/
Poule pondeuse en claustration	44	44	60	73	0	0	/	/	/	/
Poule pondeuse plein-air	63	63	60	105	0	0	/	/	/	/
Poule reproductrice	57	53	60	88	0	0	/	/	/	/
Poulet plein-air	83	83	60	138	0	0	/	/	/	/
Tuerie ^d	43	43	60	72	0	0	/	/	/	/
Ratite	2	2	exhaustif		0	/	0	0	/	/
TOTAL	733	721	-	90,1^e	38	1	17 + 1 douteux	0	9/18	0/9

/ : sans objet

a: testés en rRT-PCR gène H5.

b: 1 lot testé en rRT-PCR gène M.

c: 1 lot conclu 'non interprétable'

d: les prélèvements ont été effectués uniquement sur des *Gallus gallus*

e: hors ratite, la proportion totale de réalisation est de 719/798 = 90,1 %

Tableau 4. Comparaison des résultats obtenus lors des campagnes 2012, 2013 et 2014

	2014			2013			2012		
	Nombre d'élevages prélevés	Nombre d'élevages H5 séro-positifs	Proportion d'élevages H5 positifs (en %, [intervalle de confiance à 95 %])	Nombre d'élevages prélevés	Nombre d'élevages H5 séro-positifs	Proportion d'élevages H5 positifs (en %, [intervalle de confiance à 95 %])	Nombre d'élevages prélevés	Nombre d'élevages H5 séro-positifs	Proportion d'élevages H5 positifs (en %, [intervalle de confiance à 95 %])
Caille reproductrice ^c	/	/	/	15	0	0 [0,0-21,8]	15	0	0 [0,0-21,8]
Canard à rôtir	35	2	5,7 [0,7-19,2]	82	0	0 [0,0-4,4]	76	0	0 [0,0-4,7]
Colvert	14	0	0 [0,0-23,2]	20	0	0 [0,0-16,8]	18	0	0 [0,0-18,5]
Canard reproducteur et futur-reproducteur	77	7 + 1 douteux	10,4 [4,6-19,5]	78	22 + 2 douteux	30,8 [20,8-42,2]	72	13 ^a + 1 douteux	19,4 [10,3-28,6]
Canard PAC ^d	59	3	5,1 [1,1-14,2]	93	5	5,4 [1,8-12,1]	93	3 + 2 douteux	5,4 [1,8-12,1]
Dinde claustration ^c	/	/	/	66	0	0 [0,0-5,4]	69	0	0 [0,0-5,2]
Dinde plein air	53	0	0 [0,0-6,7]	59	0	0 [0,0-6,1]	58	0	0 [0,0-6,2]
Dinde reproductrice	46	0	0 [0,0-7,7]	64	0	0 [0,0-5,6]	49	0	0 [0,0-7,3]
Faisan	19	0	0 [0,0-17,7]	34	0	0 [0,0-10,3]	37	0	0 [0,0-9,5]
Oie reproductrice et future reproductrice	35	5	14,3 [4,8-30,3]	16	4	25,0 [7,3-52,4]	16	2	12,5 [1,6-38,6]
Perdrix	30	0 ^b	0 [0,0-11,6]	33	0	0 [0,0-10,6]	28	0	0 [0,0-12,3]
Pintade	65	0	0 [0,0-5,5]	49	0	0 [0,0-7,3]	56	0	0 [0,0-6,4]
Poule pondeuse claustration	44	0	0 [0,0-8,0]	46	0	0 [0,0-7,7]	47	0	0 [0,0-7,6]
Poule pondeuse plein-air	63	0	0 [0,0-5,7]	79	0	0 [0,0-4,6]	67	0	0 [0,0-5,4]
Poule reproductrice	53	0	0 [0,0-6,7]	59	0	0 [0,0-6,1]	60	0 ^b	0 [0,0-6,0]
Poulet plein-air	83	0	0 [0,0-4,4]	87	0	0 [0,0-4,2]	91	0	0 [0,0-4,0]
Tuerie	43	0	0 [0,0-8,2]	53	0	0 [0,0-6,7]	46	0	0 [0,0-7,7]
Ratite	2	0	0 [0,0-84,2]	2	0	0 [0,0-84,2]	4	0	0 [0,0-60,2]
TOTAL	721	17 + 1 douteux		935	31 + 2 douteux		902	18a + 3 douteux	

a 1 lot à la fois H5 séropositif et H7 douteux

b: avec 1 lot conclu 'non interprétable'

c: les cailles et les dindes chair en claustration ont été prélevées et analysées jusqu'en 2013. Ces deux productions n'étaient pas ciblées en 2014.

d: prêt à gaver

Les intervalles de confiance à 95 % ont été obtenus en suivant la loi binomiale, selon les règles statistiques en vigueur (notion de petits échantillons).

Les lots douteux sont considérés comme positifs.

Remerciements

Les auteurs adressent leurs remerciements à tous les partenaires des enquêtes sérologiques en élevages et de la surveillance de l'avifaune et des canards appelants: éleveurs, vétérinaires sanitaires, personnels des DDecPP, de l'ONCFS, des fédérations départementales et nationale des chasseurs, des laboratoires vétérinaires agréés et du LNR.

Références bibliographiques

Anses, 2014. Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à une évaluation du niveau de risque d'introduction en France du virus IAHP H5N8 via l'avifaune et du risque potentiel pour la santé publique lié à cette circulation d'IAHP Saisine n° 2014-SA-0239 21 novembre 2014, 11pp.

Breed, A., Wittmann, E., Duncan, D., Brouwer, A., Arnold, M., Slomka, M., Tye, J., Brown, I., 2015. Surveillance for Avian *Influenza* in Europe and implications following recent HPAI events. Communication 21st Annual NRL meeting for AI and ND, 2-4th June 2015, Budapest, Hungary.

EFSA, 2014. Highly pathogenic avian *influenza* A subtype H5N8. Scientific report of Efsa. EFSA Journal 2014;12(12):3941; 32pp.

Harder, T., Beer, M., Mettenleiter, T., 2014. Avian *influenza*, Germany, HPAI H5N8, migratory birds. ProMed-mail 22 november 2014, archive n° 20141122-2982721.

OIE, 2014a. *Influenza* aviaire hautement pathogène, Allemagne. Informations sanitaires Rapport de suivi N° 1 du 25 novembre 2014. http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?reportid=16576.s

OIE, 2014b. *Influenza* aviaire hautement pathogène, Italie. Informations sanitaires notification immédiate du 16 décembre 2014

http://www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=16768

Van Goethem, B., 2015. Avian *influenza* surveillance in poultry. Use of an additional antigen. Lettre aux CVO. CE SANTE/G2/MP/dj (2015) 1234231.