

## Bilan de la surveillance de l'influenza aviaire en France en 2018 et 2019

Adeline Huneau-Salaün<sup>1</sup>, Audrey Schmitz<sup>2</sup>, Axelle Scoizec<sup>1</sup>, François-Xavier Briand<sup>2</sup>, Anne Van De Wiele<sup>3</sup>, Sophie Le Bouquin<sup>1</sup>, Eric Niqueux<sup>2</sup>, Béatrice Grasland<sup>2</sup>

Auteur correspondant : [adeline.huneau@anses.fr](mailto:adeline.huneau@anses.fr)

<sup>1</sup> Anses, laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort, Unité d'épidémiologie et bien-être en aviculture et cuniculture, Ploufragan, France

<sup>2</sup> Anses, laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort, unité de virologie immunologie parasitologie avicoles et cunicoles, Laboratoire National de Référence pour l'influenza aviaire, Ploufragan, France

<sup>3</sup> OFB, unité sanitaire de la faune, Direction de la recherche et de l'appui scientifique, Saint Benoit, France

### Résumé

En 2018 et 2019, la France est demeurée indemne d'Influenza Aviaire Hautement Pathogène (IA HP) dans les élevages de volailles domestiques. Cependant, des foyers d'IA Faiblement Pathogène (IA FP) de sous-type H5 (26 en 2018 et 1 en 2019) ou H7 (1 en 2018) sont régulièrement détectés par la surveillance programmée et par la surveillance événementielle, essentiellement en élevages de palmipèdes. Trois foyers d'IA FP non réglementée de sous type H3N1 ont aussi été observés dans des élevages de galliformes dans le Nord en 2019 en relation avec une épizootie en Belgique. Dans l'avifaune sauvage, un cas d'IA FP IA FP A(H5N2) a été détecté en 2018. L'ensemble de ces résultats montre l'existence constante d'un risque IA sur le territoire, justifiant le maintien d'une vigilance continue afin de pouvoir détecter le plus rapidement possible l'apparition de foyers et d'identifier les souches responsables.

### Mots-clés

influenza aviaire, surveillance, volaille, oiseau sauvage

### Abstract

#### Results of the avian influenza surveillance in France in 2018 and 2019

In 2018 and 2019, France remained free from Highly Pathogenic Avian Influenza (HP AI) in poultry flocks. However, outbreaks of Low Pathogenic AI (LP AI) of subtype H5 (26 in 2018 and 1 in 2019) or H7 (1 in 2018) are regularly detected, mainly in ducks farms. Three outbreaks of LP AI subtype H3N1 in poultry were also observed in 2018 in relation with outbreaks in Belgium. Regarding wild birds, one outbreaks of LP AI A(H5N2) was detected by event-based surveillance in 2018. These results show that the risk of AI is present in France. Therefore, a continuous surveillance has to be maintained, in order to detect outbreaks as quickly as possible.

### Keywords

surveillance, avian Influenza, poultry, wild bird

La surveillance de l'IA en France et dans l'Union Européenne s'appuie sur plusieurs dispositifs de surveillance événementielle et de surveillance programmée ([encadré 1](#)). Au niveau de l'UE, les résultats de la surveillance de l'IA et de la maladie de Newcastle, autre maladie surveillée des volailles en Europe, sont disponibles sur le site du Laboratoire de Référence de l'Union Européenne (IZSVE, 2021).

## Résultats de la surveillance événementielle de l'Influenza aviaire

### Surveillance événementielle dans l'avifaune sauvage

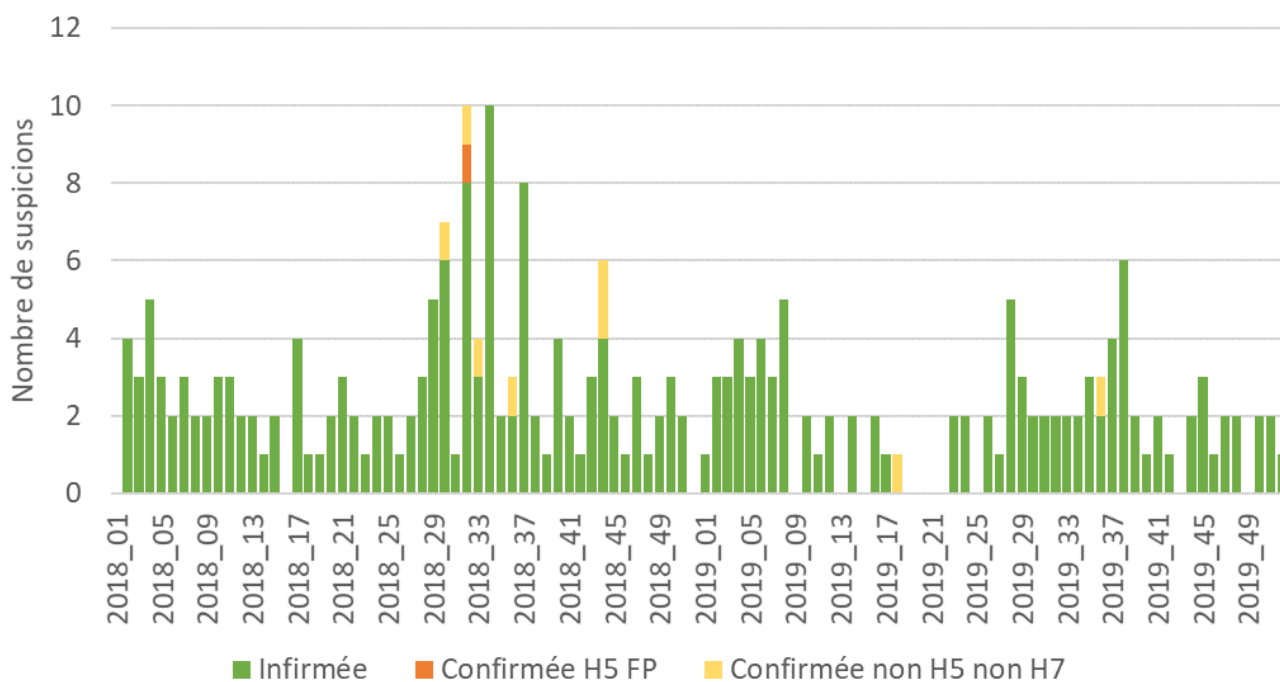
En 2018, 144 épisodes de mortalité anormale d'oiseaux sauvages (cf. [encadré 1](#)) ont été recensés par le réseau SAGIR, impliquant 300 oiseaux morts échantillonnés pour recherche virologique d'IA. Ces

épisodes regroupaient en moyenne 1,8 oiseaux collectés (min : 1 - max : 9) et jusqu'à quatre espèces différentes. En 2019, 194 oiseaux, correspondant à 99 signalements distincts de mortalités, ont été analysés. En moyenne, 1,9 oiseaux ont été analysés par signalement (min : 1 - max : 10). D'un point de vue général, le nombre de signalements de mortalités anormales a augmenté au cours des années d'épizootie d'IA en France (230 en 2016 et 454 en 2017) puis régressé du fait de la situation sanitaire plus favorable en 2018 et 2019 et de l'allègement de la surveillance qui en découle. En effet, le niveau de risque épizootique était qualifié de « négligeable » sur l'ensemble du territoire métropolitain à partir du 20 janvier 2018 (Am du 20/01/2018) et ce niveau était encore en vigueur au 31 décembre 2019. Le nombre de signalements en 2019 est proche de ceux enregistrés avant les épizooties de 2015, 2016 et 2017, la moyenne étant de 77,5 événements reportés par an entre 2012 et 2015.

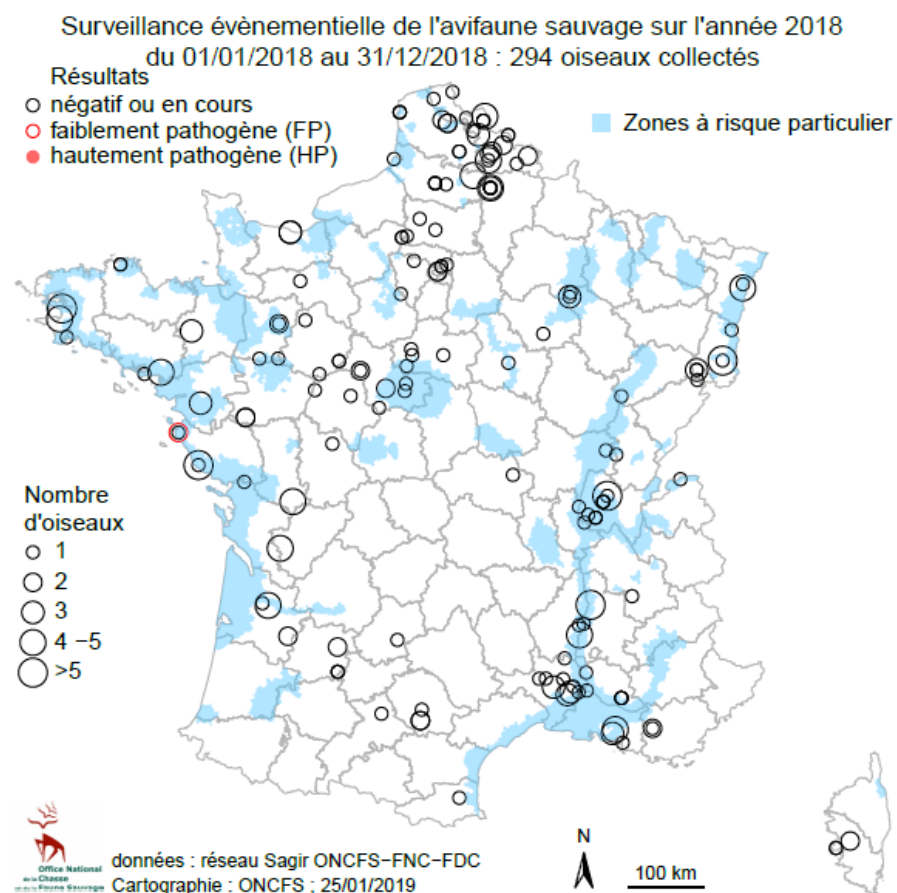
La présence d'un virus IA FP A(H5N2) a été détectée sur deux canards colvert retrouvés morts en Vendée, dans la zone humide de la baie de

Bourgneuf-Noirmoutier, en août 2018. Sur 2018 et 2019, huit autres suspicions ont été confirmées positives vis-à-vis de virus IA de sous-type non H5 et non H7 (non classé en danger sanitaire): trois dans le Nord (2 en 2018 et 1 en 2019), deux dans l'Ain (2018), une dans l'Aisne (2018), une dans la Loire (2019) et une dans la Vaucluse (2018). Ces cas concernaient exclusivement des anatidés (colverts et cygnes).

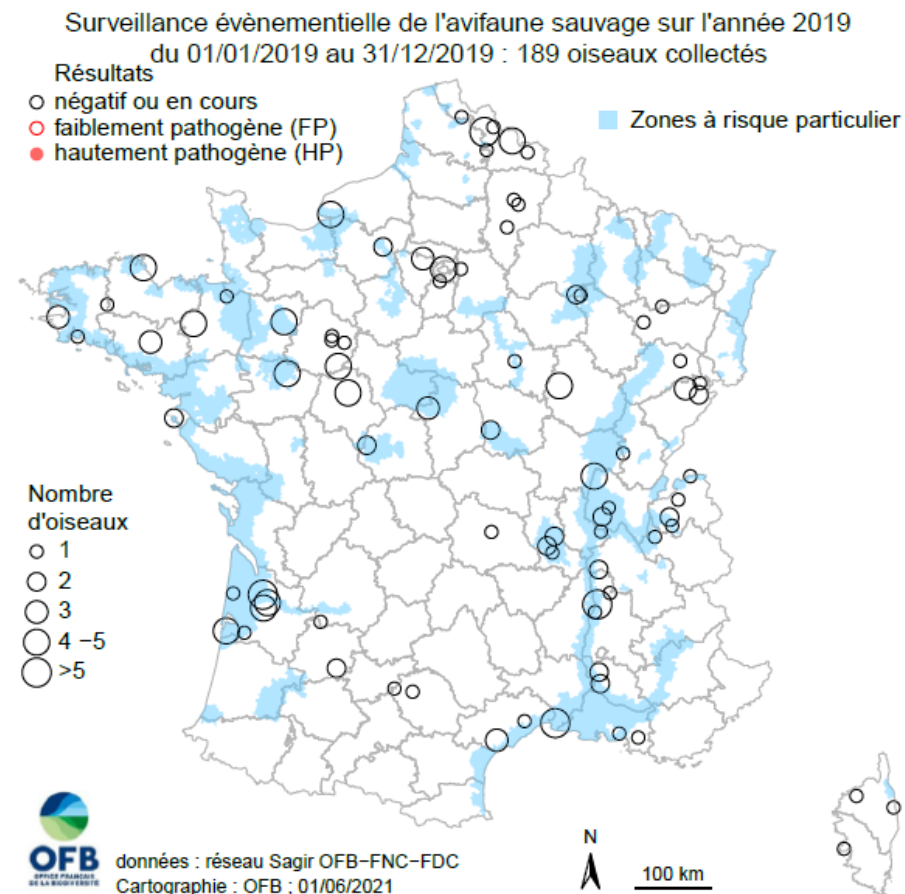
Les signalements de mortalité sont répartis sur l'ensemble du territoire (**figure 2**). Les mortalités anormales dans des communes classées en Zone à Risque Particulier (ZRP) pour l'IA représentent respectivement 45 % (50/144) et 42 % (42/99) des signalements en 2018 et 2019 alors que ces zones ne couvrent qu'environ 16 % du territoire. Le cas d'IA FP A(H5N2) détecté en 2018 et quatre des cas d'IA non réglementée sur huit provenaient de ZRP. Ces éléments montrent que l'effort de surveillance est bien concentré sur les ZRP comme prévu dans le dispositif; ce ciblage semble pertinent à la vue des résultats obtenus.



**Figure 1.** Surveillance de l'Influenza Aviaire chez les oiseaux sauvages libres en France en 2018 et 2019 (N=243 événements de mortalité anormale)



a)



b)

**Figure 2.** Surveillance événementielle de l'avifaune sauvage vis-à-vis du risque Influenza Aviaire en a) 2018 et b) 2019 (seuls les signalements géolocalisés sont présentés, et résultats positifs pour les sous-types H5 et H7)

**Tableau 1.** Nombre d'analyses et résultats virologiques vis-à-vis de l'IA par espèces d'oiseaux sauvages, dans le cadre de la surveillance événementielle en France en 2018 et 2019 (N=243 signalements impliquant 270 analyses à l'espèce ou genre).

ORDRE	Famille	2018		2019
		Confirmée H5 FP	Infirmée	Infirmée
<b>ANSERIFORMES</b> N=166	Anatidae	1	98	67
	Cygne tuberculé*		57	43
	Canard colvert*	1 pool (2 oiseaux)	33	13
	Sarcelle d'hiver*		4	
	Fuligule milouin*			1
	Fuligule morillon*			1
	Cygne chanteur*			1
	Oie cendrée*		1	
	Bernache cravant*			1
	Tadorne de Belon*		1	
	<i>Canard non précisé</i>		1	7
	<i>Oie non précisée</i>		1	
<b>COLUMBIFORMES</b> N=43	Columbidae		23	20
	Tourterelle turque		19	11
	Pigeon biset		2	7
	Pigeon ramier		1	2
	<i>Pigeon non précisé</i>		1	
<b>CHARADRIIFORMES</b> N=24	<b>Laridae</b>		<b>13</b>	<b>10</b>
	Mouette rieuse*		6	6
	Goéland argenté*		1	1
	Goéland brun			1
	Goéland leucopnée			1
	Sterne naine			1
	<i>Goéland non précisé</i>		3	
	<i>Mouette non précisée</i>		3	
	<b>Alcidae</b>		<b>1</b>	
Guillemot de Troïl		1		
<b>PASSERIFORMES</b> N=11	<b>Muscicapidae</b>		<b>4</b>	
	Merle noir		2	
	<i>Merle non précisé</i>		2	
	<b>Fringillidae</b>		<b>3</b>	
	Chardonneret élégant		1	
	Tarin des aulnes		1	
	Verdier d'Europe		1	
	<b>Corvidae</b>		<b>2</b>	
	Corneille noire		2	
	<b>Hirundinidae</b>		<b>1</b>	
	Hirondelle rustique		1	
	<b>Sturnidae</b>		<b>1</b>	
	Etourneau sansonnet		1	

ORDRE	Famille	2018		2019
		Confirmée H5 FP	Infirmée	Infirmée
<b>GRUIFORMES</b> N=8	<b>Rallidae</b>		<b>7</b>	<b>1</b>
	Foulque macroule		1	1
	Gallinule poule-d'eau		1	
	<i>Foulque non précisé</i>		5	
<b>CICONIIFORMES</b> N=8	<b>Ardeidae</b>		<b>4</b>	<b>2</b>
	Héron garde-boeufs		3	
	Aigrette garzette*			1
	Héron cendré*		1	
	<i>Héron non précisé</i>			1
	<b>Ciconiidae</b>		<b>2</b>	
	Cigogne blanche*		1	
<i>Cigogne non précisée</i>		1		
<b>ACCIPITRIFORMES</b> N=3	<b>Accipitridae</b>		<b>1</b>	<b>2</b>
	Buse variable*		1	
	Gypaète barbu			1
	Pygargue à queue blanche*			1
<b>STRIGIFORMES</b> N=2	<b>Strigidae</b>		<b>2</b>	
	Hibou petit-duc		1	
	Grand-duc d'Europe*		1	
<b>PELECANIFORMES</b> N=2	<b>Pelecanidae</b>		<b>1</b>	
	Pélican blanc*		1	
	<b>Phalacrocoracidae</b>			<b>1</b>
	Grand Cormoran*			1
<b>PODICIPEDIFORMES</b> N=2	<b>Podicipedidae</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
	Grèbe huppé*		1	1
<i>Aucune information disponible</i>			1	

\*Espèce ciblée dans la surveillance événementielle (EFSA, ECDC et EURL, 2017)

Le **tableau 1** reporte les résultats virologiques par famille d'oiseau, et par espèce quand l'information est connue (216 signalements avec information à l'échelle de l'espèce). Pour vingt-deux signalements, plusieurs espèces ont été analysées séparément (jusqu'à quatre espèces distinctes par signalement). Les résultats sont donc reportés dans le **tableau 1** en nombre de signalements où l'espèce (ou genre) est impliquée. En terme de ciblage de la surveillance, 175 signalements sur 243 (72 %) ont porté sur au moins une des cinquante espèces recommandées pour la surveillance événementielle de l'IA HP dans l'avifaune sauvage dans l'Union Européenne (EFSA, ECDC et EURL, 2017). Comme en 2016 et 2017, le cygne tuberculé est l'espèce la plus surveillée, conformément aux instructions de surveillance

### Surveillance événementielle chez les oiseaux domestiques

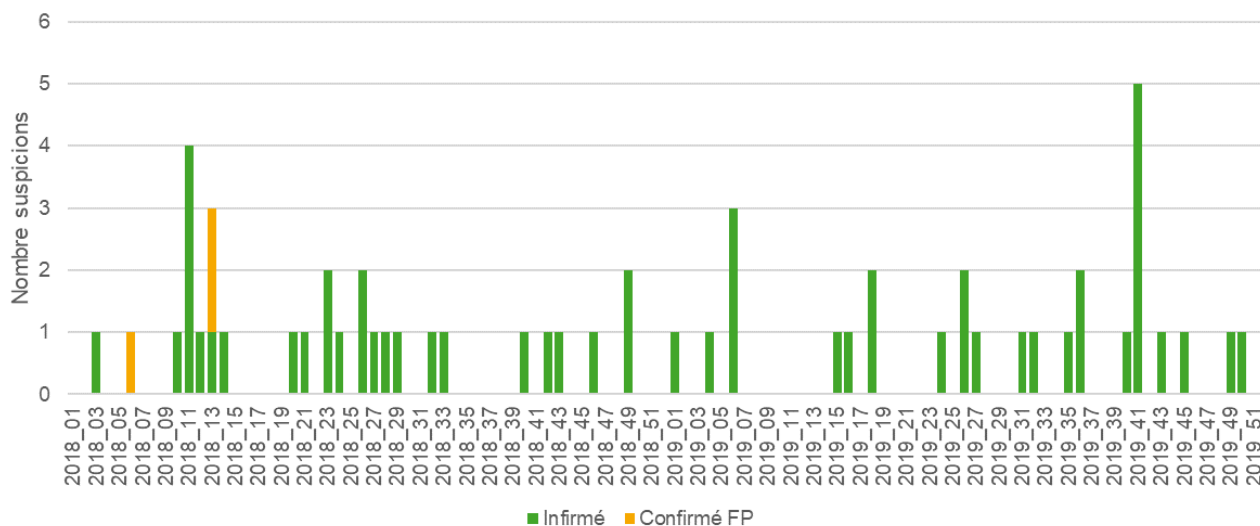
La **figure 3** présente les suspicions cliniques signalées respectivement en 2018 et 2019 dans les troupeaux de volailles domestiques. Trente suspicions ont été reportées chaque année en 2018 et 2019, soit environ 0,6 suspicion par semaine. Cette fréquence est plus faible que celles de 2016 et 2017, avec respectivement 1,2 et 1,0 suspicions par semaine, en dehors des périodes d'épizooties. La surveillance événementielle s'était maintenue à un niveau important à la suite des épizooties de 2015-2016 et de 2016-2017. Depuis 2018, le nombre d'alertes a diminué mais demeure supérieur à celui enregistré annuellement avant 2015 (moins d'une vingtaine de cas par an). En 2018 et 2019, les suspicions ont concerné une quinzaine de départements en France

métropolitaine, Corse et à la Réunion. La Dordogne se distingue avec respectivement cinq et sept suspicions en 2018 et 2019, soit 17 et 23 % des signalements nationaux. La surveillance événementielle est donc importante dans ce département qui a été fortement impacté par l'épizootie de 2015-2016. Deux-tiers des suspicions ont concerné des volailles d'élevage, plus particulièrement la production de dindes ([tableau 2](#)); les chutes de ponte chez les reproducteurs de cette espèce génèrent régulièrement des suspicions d'IA (plusieurs alertes par an).

En 2018, trois suspicions cliniques ont été confirmées vis-à-vis de l'IA H5 FP : en février dans un troupeau de dindes futures-reproductrices dans le Maine-et-Loire (infection par un virus IA FP A(H5N3)), en mars dans un troupeau de dindes reproductrices dans la Sarthe (virus IA FP A(H5N1)) et dans un troupeau de canards PAG dans la Sarthe (IA FP A(H5N5)). Dans les trois cas, l'alerte a été donnée sur la base de symptômes de type prostration, baisse de consommation d'eau, diminution de ponte chez les reproducteurs, ou encore mortalités pour le dernier foyer. Deux autres virus IA FP de sous-type H5 ont également été détectés lors du repeuplement d'anciens foyers IA HP : dans les deux cas, les foyers initiaux dataient de 2017 et concernait des canards PAG, l'un dans le département 47, l'autre dans le département 40.

Ces différents foyers suggèrent l'existence d'une circulation d'IA FP dans la région durant l'hiver 2017-2018; les virus isolés étaient génétiquement distincts de ceux ayant causé l'épizootie durant l'hiver 2016-2017.

L'année 2019 a été marquée par une épizootie d'IA FP de sous-type H3N1 au printemps en Belgique; cette forme de la maladie n'est pas à notification auprès de l'OIE et n'est pas réglementée en Europe. Quarante-deux foyers ont été observés entre avril et juillet 2019, surtout chez les volailles reproductrices et pondeuses. En France, trois foyers ont été détectés dans le Nord, dans la zone frontalière de la Belgique, entre mai et juillet 2019 (note plateforme ESA (<https://www.pplateforme-sa.fr/article/foyers-h3n1-en-france-nord-et-en-belgique-situation-au-14-juin-2019>)). Ils ont été détectés par la surveillance événementielle (n=2) ainsi que par lien épidémiologique (n=1). Ces foyers ont affecté des élevages de poules reproductrices de la filière chair. Les signes cliniques étaient des chutes de ponte, de l'abattement et une hausse de la mortalité, éventuellement liée à d'autres comorbidités. Les enquêtes épidémiologiques ont montré que ces trois élevages étaient affiliés à un même couvoir intégrateur, appartenant à un propriétaire ayant un autre couvoir affecté en Belgique. Les élevages atteints ont été dépeuplés à l'initiative de l'intégrateur.



**Figure 3.** Suspensions cliniques d'Influenza Aviaire chez les oiseaux domestiques d'élevage et d'ornement en France en 2018 et 2019 (N= 60 suspicions)



**Tableau 2.** Suspensions d'IA par production dans le cadre de la surveillance événementielle chez les oiseaux domestiques en France en 2018 et 2019. (N=60 suspicions)

Production	2018		2019	Total
	Confirmée FP Sous-type H5	Infirmée	Infirmée	
<b>Volailles</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>42</b>
Dinde	2	6	5	13
Canard	1	3	5	9
<i>Gallus gallus</i>		4	2	6
Pintade		4	2	6
Oie		1	2	3
Pigeon		1	2	3
Autruche		1		1
Non renseigné			1	1
<b>Basse-cour</b>		<b>6</b>	<b>11</b>	<b>17</b>
<b>Oiseau ornement</b>		<b>1</b>		<b>1</b>
<b>Total général</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>60</b>

## Résultats de la surveillance programmée de l'Influenza aviaire

### Surveillance des reproducteurs palmipèdes

A l'issue de la première épizootie IA HP de 2015-2016, un plan annuel de surveillance sérologique des palmipèdes reproducteurs a été mis en place, décrit dans l'arrêté du 8 février 2016 modifié. La remontée des résultats n'étant pas centralisée, il n'est pas possible de disposer du nombre de prélèvements réalisés. Dans le cadre de cette surveillance, une détection sérologique positive a été identifiée, complétée par des prélèvements pour dépistage virologique. Un virus IA FP de sous-type H7N7 dans un élevage de canards colvert reproducteurs dans le département 95 a été mis en évidence en 2018.

### Surveillance sérologique annuelle

#### Evolution des enquêtes sérologiques annuelles

La surveillance programmée de l'IA chez les oiseaux d'élevage est basée depuis 2002 sur la réalisation de l'enquête annuelle sérologique coordonnée au niveau européen (Décision 2010/367). Les deux épizooties successives d'IA HP durant les hivers 2015-2016 et 2016-2017 ont entraîné un renforcement général de la surveillance programmée des troupeaux de palmipèdes, qui avaient été les plus impactés. Depuis 2017, ce

renforcement se traduit, d'une part, par la fixation d'une cible à 1% pour le taux de prévalence limite d'exploitations contaminées (au risque d'erreur de 5 %) pour les élevages de canards à l'engrais, soit 300 exploitations à enquêter contre 90 dans les exigences européennes. D'autre part, le taux de prévalence limite intra-troupeau (détectable au risque d'erreur de 5 %) est abaissé à 1 % pour les troupeaux de reproducteurs palmipèdes, afin d'améliorer la probabilité de détection de la séroconversion d'un nombre faible d'animaux suite à une infection asymptomatique par l'IA. Le nombre de prises de sang passe donc de vingt, comme exigé dans le dispositif européen, à 40 par troupeau. Enfin, des écouvillons oro-pharyngés et cloacaux sont réalisés systématiquement à titre conservatoire en même temps que les prises de sang pour tous les troupeaux de palmipèdes. Cette disposition permet de réaliser une recherche virale immédiate à partir de ces écouvillons si les troupeaux sont détectés séropositifs.

#### Enquête sérologique annuelle en 2018

Entre le 11 juin et le 10 décembre 2018, 815 ateliers correspondants à 790 élevages de volailles ont été prélevés dans le cadre de l'enquête sérologique annuelle. Quatre lots de poulets de chair et un lot de dindons reproducteurs ont été enquêtés bien que non ciblés dans l'instruction DGAL/SDSPA/2018-510 du 06/07/2018 ; ces cinq lots, tous négatifs, ne sont pas présentés dans le **tableau 3**, qui synthétise les résultats de l'enquête.

Sept ateliers correspondants à six élevages ont été confirmés séropositifs pour des sous-types H5 au cours de cette campagne :

- Un atelier de canards prêts à gaver en Vendée,
- Trois ateliers de canards reproducteurs en Vendée et dans le Maine-et-Loire,
- Un atelier de canards colvert dans le Loir et Cher,
- Deux ateliers d'oies reproductrices, provenant d'un même élevage dans le Maine-et-Loire.

Pour chaque cas détecté séropositif, les écouvillons prélevés en même temps que les échantillons de sang devaient être analysés pour recherche génomique en RT-PCR temps réel mais les résultats n'ont pas été transférés à l'Anses.

### Enquête sérologique annuelle en 2019

Suivant l'instruction technique DGAL/SDSPA/2019-568 du 23/07/2019, 755 ateliers avicoles répartis sur 746 exploitations ont fait l'objet de prélèvements dans le cadre de l'enquête sérologique annuelle entre le 23 juillet et le 18 décembre 2019. Cinq lots de volailles sur cinq exploitations différentes ont été détectés séropositifs vis-à-vis d'un virus IA de sous-type H5 :

- Deux lots de canards reproducteurs dans le Maine-et-Loire et en Vendée. La recherche virologique sur écouvillons cloacaux et oro-pharyngés sur ces deux lots n'a pas révélé d'excrétion virale chez les animaux.
- Deux lots de canards prêt-à-gaver, dans le Maine-et-Loire et en Vendée. Le premier lot (49) a été détecté excréteur d'un virus IA de sous-type non H5 et non H7 suite aux analyses virologiques. Les analyses réalisées sur les prélèvements second lot (85) n'ont pas abouti à la détection de virus IA.
- Un lot d'oies reproductrices en Mayenne, pour lequel les analyses virologiques complémentaires n'ont pas montré d'excrétion virale IA.

### Bilan des programmes de surveillance nationale 2018-2019

L'effort de surveillance est à peu près constant sur les deux années, avec un taux de réalisation plus faible pour certaines catégories comme les élevages de canards colvert, pour lesquels la période d'enquête (2<sup>ème</sup> semestre) est moins appropriée à la saisonnalité de la production. Le démarrage de l'enquête annuelle dès le premier semestre permettrait d'améliorer le taux de réalisation pour cette catégorie. Les élevages de pondeuses en claustration sont visés par l'enquête annuelle du fait de la longue période de production des animaux mais les prélèvements sont en partie reportés sur les élevages de pondeuses en plein-air, qui présentent, outre la longévité importante, une exposition accrue à l'avifaune sauvage, réservoir potentiel de virus IA. D'une façon générale, la réalisation des enquêtes sur le second semestre de

l'année ne permet pas de surveiller la circulation de virus IA sur les volailles en hiver alors qu'il s'agit de la période la plus à risque. Le protocole d'enquête étant quasiment identique d'une année sur l'autre, une reconduction immédiate du dispositif dès le mois de janvier et courant sur l'année complète améliorerait la surveillance et répartirait mieux la charge de travail pour les opérateurs.

Les prévalences estimées sont comparables en 2018 et 2019. L'absence de détection de lots séropositifs dans les productions de volailles gallinacées (étages reproduction et production) est un résultat observé depuis 2011 dans toutes les enquêtes annuelles. Les cas de séropositivité sont uniquement détectés dans les filières palmipèdes, sur des animaux à longue période de production (reproducteurs) ou ayant un accès à l'extérieur (canards prêt-à-gaver).

### **Surveillance virologique des lots de canards prêt-à-gaver**

Une campagne de dépistage obligatoire de l'IA sur les lots de canards prêts à gaver (PAG) avant leur mouvement vers une salle de gavage située sur un autre site d'élevage a été menée entre le 1<sup>er</sup> décembre 2017 et le 31 mars 2018, selon l'arrêté ministériel du 8 février 2016 modifié et l'instruction technique DGAL/SDSPA/2017-906 du 16/11/2017. Dans les dix jours précédant le mouvement prévu, les lots de canards étaient contrôlés par un écouvillonnage oro-pharyngé et cloacal de vingt canards. Sur 1803 lots contrôlés, aucun n'était positif pour un virus IA HP et 21 se sont avérés positifs vis-à-vis de virus FP de sous-type H5, ce qui correspond à une prévalence de 1,2 % ([0,7-1,8]) (Plateforme ESA 2018). Onze lots étaient excréteurs de virus IA FP A(H5N3), six de virus IA FP A(H5N2), un de virus IA FP A(H5N1), un de virus IA FP A(H5N7) et deux de virus IA FP de sous-type H5 dont la neuraminidase n'a pu être déterminée. Les contrôles ont été maintenus depuis sous forme d'autocontrôles professionnels, qui font l'objet d'une étude scientifique spécifique.

### **Autres dispositifs de surveillance programmée**

Deux autres virus H5FP ont été détectés, relatifs à des contextes analytiques d'exportation ou de repeuplement :

- Un virus H5N2FP a été mis en évidence lors d'une demande d'exportation de canards d'un élevage du département 59 vers la Suisse.
- Un virus H5FP sans détermination de la neuraminidase a été mis en évidence dans le cadre des échanges de gibier de repeuplement sur des canards colvert élevés dans le département 41.



**Tableau 3.** Résultats de la surveillance sérologique programmée dans les élevages de volailles en France en 2018 (N=785 élevages)

Population	Analyses	Nombre élevages à prélever <sup>1</sup>	Nombre élevages prélevés	Taux réalisation %	Nombre de résultats ininterprétables	Nombre positifs H5	Prévalence H5 (IC95%) <sup>2</sup>
<i>Gallus</i> reproducteur	10 PS <sup>3</sup> en IDG	60	51	85	0	0	0,0 [0,0-7,0]
Dinde reproductrice		60	55	92	0	0	0,0 [0,0-6,5]
Dinde engrais		60	46	77	0	0	0,0 [0,0-7,7]
Pondeuse clausturation		60	35	58	0	0	0,0 [0,0-10,0]
Pondeuse plein-air		60	67	112	1	0	0,0 [0,0-5,4]
Cailles	20 PS en IHA	25	17	68	0	0	0 [0,0-19,5]
Gibier palmipède	40 PS en IHA + 20 ET+ 20 EC pour virologie	51	22	43	1	1	4,8 [0,1-23,8]
Canard reproducteur		90	76	84	4	3	4,2 [0,9-11,7]
Oie reproductrice		Exhaustif <sup>6</sup>	28		0	1	3,6[0,1-18,4]
Gibier galliforme	20 PS en IHA + 20 ET+ 20 EC pour virologie	60	52	87	0	0	0,0 [0,0-6,9]
Canard gras		300	252	84	1	1	0,4 [0-1,2]
Canard à rôtir		non ciblé	27		0	0	0 [0,0-12,8]
Oie engrais		Exhaustif <sup>6</sup>	57		0	0	0,0 [0,0-6,3]
<b>Total</b>			<b>785</b>		<b>7</b>	<b>6</b>	

<sup>1</sup>Selon Instruction technique DGAL/SDSPA/2018-510 du 06/07/2018<sup>2</sup>Intervalle de confiance à 95%<sup>3</sup>PS : prise de sang, ET : écouvillon trachéal ou oro-pharyngé, EC : écouvillon cloacal, IDG : Immunodiffusion en Gélose, IHA : Inhibition d'Hémagglutination<sup>4</sup>Incluant 33 élevages de faisans et 19 de perdrix<sup>5</sup>Reproducteurs et futur-reproducteurs<sup>6</sup>les nombres d'élevages d'oies reproductrices et d'oies d'engrais sont estimées respectivement à 36 et 76 élevages environ en France

**Tableau 4.** Résultats de la surveillance sérologique programmée dans les élevages de volailles en France en 2019 (N=746 élevages)

Population	Analyses	Nombre élevages à prélever <sup>1</sup>	Nombre élevages prélevés	Taux réalisation %	Nombre de résultats ininterprétables	Nombre positifs H5	Prévalence H5 (IC95%) <sup>2</sup>
<i>Gallus reproducteur</i>	10 PS <sup>3</sup> en IDG	60	52	87	0	0	0,0 [0,0-6,9]
<i>Dinde reproductrice</i>		60	49	82	0	0	0,0 [0,0-7,3]
<i>Dinde engrais</i>		60	45	75	0	0	0,0 [0,0-7,9]
<i>Pondeuse clausturation</i>		47	29	62	0	0	0,0 [0,0-11,9]
<i>Pondeuse plein-air</i>		58	63	109	0	0	0,0 [0,0-5,7]
<i>Gibier galliforme</i>	20 PS en IHA	60	544	92	0	0	0,0 [0,0-6,6]
<i>Canard reproducteur</i> <sup>5</sup>	40 PS en IHA + 20 ET+ 20 EC pour virologie	90	84	93	3	2	2,5 [0,3-8,6]
<i>Oie reproductrice</i> <sup>5</sup>		Exhaustif <sup>6</sup>	33		0	1	3,0 [0,1-15,8]
<i>Gibier palmipède</i>	20 PS en IHA + 20 ET+ 20 EC pour virologie	51	21	41	1	0	0,0 [0,0-16,8]
<i>Canard gras</i>		300	264	88	7	2	0,8 [0,2-2,8]
<i>Oie engrais</i>		Exhaustif <sup>6</sup>	52		0	0	0,0 [0,0-6,9]
<b>Total</b>			<b>746</b>		<b>11</b>	<b>5</b>	

<sup>1</sup>Selon Instruction technique DGAL/SDSPA/2018-510 du 06/07/2018

<sup>2</sup>Intervalle de confiance à 95%

<sup>3</sup>PS : prise de sang, ET : écouvillon trachéal ou oro-pharyngé, EC : écouvillon cloacal, IDG : Immunodiffusion en Gélose, IHA : Inhibition d'Hémagglutination

<sup>4</sup>Incluant 33 élevages de faisans et 19 de perdrix

<sup>5</sup>Reproducteurs et futur-reproducteurs

<sup>6</sup>les nombres d'élevages d'oies reproductrices et d'oies d'engrais sont estimées respectivement à 36 et 76 élevages environ en France

## Conclusion

La France est restée indemne d'IA HP au sens de la norme OIE en 2018 et 2019. Cependant, les résultats des dispositifs de surveillances événementielle et programmée montrent l'existence constante d'un risque IA sur le territoire, tant au niveau de l'avifaune sauvage que des volailles domestiques (présence de foyers IA FP de sous-type H5 chez les canards PAG, palmipèdes séropositifs, foyers cliniques FP en élevages de dindes reproductrices). Les foyers d'IA FP causés par un virus IA A(H3N1) survenus dans le Nord en 2019 ont également montré que mêmes les virus IA non réglementés peuvent avoir des conséquences sanitaires et économiques en élevage. Ces observations justifient le maintien d'une vigilance continue même en dehors des périodes les plus à risque afin de pouvoir détecter le plus rapidement possible l'apparition de foyers d'IA.

## 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, chasseurs, personnels des DDecPP, de l'OFB, des fédérations départementales et nationale des chasseurs, des laboratoires de proximité, des laboratoires vétérinaires agréés et du LNR.

## Références bibliographiques

Arrêté du 9 février 2016 déterminant des dispositions de lutte complémentaires contre l'influenza aviaire hautement pathogène suite à la détection de la maladie sur le territoire français.

Arrêté du 16 novembre 2016 modifiant l'arrêté du 16 mars 2016 relatif aux niveaux de risque

épizootique en raison de l'infection de l'avifaune par un virus de l'influenza aviaire hautement pathogène et aux dispositifs associés de surveillance et de prévention chez les volailles et autres oiseaux captifs

Arrêté du 1er décembre 2016 modifiant l'arrêté du 16 mars 2016 relatif aux niveaux de risque épizootique en raison de l'infection de l'avifaune par un virus de l'influenza aviaire hautement pathogène et aux dispositifs associés de surveillance et de prévention chez les volailles et autres oiseaux captifs

Bronner A., Niqueux E, Schmitz A., Le Bouquin S., Huneau-Salaün A., Guinat C., Paul M., Courcoul A., Durand D., 2018. Description de l'épisode d'influenza aviaire hautement pathogène en France en 2016-2017. Bulletin épidémiologique Anses, 79 : 13-17.

DÉCISION 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 (2010/367/UE). Journal Officiel de l'Union Européenne, L166/22 du 1<sup>er</sup> juillet 2010.

EFSA, ECDC, EURL 2017. Scientific report : Avian influenza overview September\_November 2017. EFSA Journal, 15(12), 70p. [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ON\\_5141v3.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ON_5141v3.pdf)

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, 2021. <https://www.izsvenezie.com/reference-laboratories/avian-influenza-newcastle-disease>

Plateforme ESA Note du 19/07/2018, <https://www.plateforme-esa.fr/article/bilan-de-la-campagne-de-depistage-de-l-influenza-aviaire-chez-les-palmipedes-gras-avant-1>

**Encadré 1. Surveillance de l'Influenza aviaire****Objectifs de la surveillance**

- Vérifier 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
- Connaître les souches d'*Influenza* aviaire faiblement pathogènes (IAFP) des sous-types H5 et H7 chez les volailles domestiques qui circulent en élevage dans le but d'empêcher la propagation de ces souches faiblement pathogènes et de prévenir le risque d'une mutation en souches hautement pathogènes.

**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 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.

**Population surveillée**

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

**Surveillance événementielle**• *En élevage*

La surveillance événementielle a pour objectif de détecter le plus précocement possible les cas d'IA HP chez les oiseaux domestiques. Le dispositif de surveillance événementiel chez les oiseaux domestiques est géré par la DGAL en collaboration avec toutes les parties prenantes : éleveurs, vétérinaires sanitaires, laboratoires, experts scientifiques et DDecPP. La surveillance événementielle est permanente, son intensité est modulée en fonction du niveau de risque national lié aux cas dans l'avifaune. Le vétérinaire sanitaire de l'exploitation déclare à la DDecPP une suspicion d'IA sur la base de critères cliniques détaillés par espèce dans la Note de service DGAL/SDSPA/2015-1145 du 23/12/2015.

• *Oiseaux sauvages*

La surveillance événementielle de l'avifaune est réalisée dans le cadre du réseau SAGIR. La NS DGAL/SDSPA/2016-507 du 22 juin 2016 détaille les modalités de la surveillance événementielle des mortalités d'oiseaux sauvages au regard du risque d'influenza aviaire. Elle prévoit différentes modalités de surveillance en fonction du niveau de risque et des zones à risque particulier. En surveillance classique, la définition d'une mortalité anormale est d'un cadavre de cygne ou trois oiseaux sur un même site sur une période maximale de sept jours. Une surveillance événementielle renforcée est permanente dans les zones à risques particulier (ZRP au sens de l'Am du 16 mars 16), et peut être mise en place en situation de circulation virale dans la faune sauvage ou chez les volailles et oiseaux captifs, sur tout ou partie du territoire. La décision de recherche de l'IA peut être alors prise en cas de mortalités isolées (1 individu mort) sur des oiseaux appartenant aux familles suivantes, anatidé, laridé et rallidé.

• *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**• *Enquête sérologique annuelle*

La décision communautaire 2010/367/UE instaure la réalisation d'un programme annuel de surveillance de l'IA chez les volailles. La méthode retenue en France est la surveillance fondée sur le risque d'exposition des volailles à une contamination par l'IA. Elle tient notamment compte de la proximité des zones humides et des zones de rassemblement d'oiseaux sauvages, de la densité d'élevages avicoles, du type de production avicole et de l'accès à un parcours extérieur pour les volailles.

Les modalités de surveillance programmée sont définies chaque année par une note de service spécifique (IT DGAL/SDSPA/2018-510 pour 2018, NS DGAL/SDSPA/2019-568 pour 2019). Le principe général repose sur : i) la recherche sérologique d'anticorps vis-à-vis des virus IA de sous types H5 et H7 dans un troupeau de volailles, puis ii) en cas de positivité, la recherche et la caractérisation des virus IA dans des écouvillons oro-pharyngés et cloacaux pratiqués sur les volailles du même troupeau. 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) une exploitation de volailles contaminée, lorsque la prévalence des exploitations contaminées est supérieure à 5 %.

#### Surveillance sérologique annuelle des reproducteurs palmipèdes

Chaque unité de production de reproducteurs et de futurs reproducteurs des espèces de palmipèdes fait l'objet d'un dépistage sérologique annuel vis-à-vis de l'influenza aviaire par le vétérinaire sanitaire de l'exploitation, sur 60 oiseaux (Arrêté du 8 février 2016).

#### Références réglementaires

Arrêté du 8 février 2016 relatif aux mesures de biosécurité applicables dans les exploitations de volailles et d'autres oiseaux captifs dans le cadre de la prévention contre l'influenza aviaire. NOR : AGRG1603907A.

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.

NS DGAL/SDSPA/N2011-8007 du 4 janvier 2011 OIE, 2019. Manuel des tests de diagnostic et des vaccins pour les animaux terrestres de l'OIE : [www.oie.int/fr/normesinternationales/manuel-terrestre/](http://www.oie.int/fr/normesinternationales/manuel-terrestre/) acces-en-ligne/

Note de Service DGAL/SDSPA/2016-507 du 22 juin 2016 relative à la surveillance événementielle des mortalités d'oiseaux sauvages au regard du risque influenza.

Note de Service DGAL/SDSPA/2015-1145 du 23/12/2015 relative aux modalités de surveillance événementielle de l'influenza aviaire hautement pathogène chez les oiseaux domestiques.

Instruction technique DGAL/SDSPA/2018-510 du 06/07/2018 relative aux modalités de réalisation de l'enquête influenza aviaire en 2018.

Note de service DGAL/SDSPA/2019-568 du 23/07/2019 relative aux modalités de réalisation de l'enquête influenza aviaire en 2019.

#### Pour citer cet article :

Huneau-Salaün A., Schmitz A., Scoizec A., Briand F-X., Van De Wiele A., Le Bouquin S., Niqueux E., Grasland B. 2021. « Bilan de la surveillance de l'influenza aviaire en France en 2018 et 2019 » Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation 94 (14) : 1-13

Le Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation est une publication conjointe de la Direction générale de l'alimentation et de l'Anses.

**Directeur de publication :** Roger Genet

**Directeur associé :** Bruno Ferreira

**Directrice de rédaction :** Emilie Gay

**Rédacteur en chef :** Julien Cauchard

**Rédacteurs adjoints :** Hélène Amar, Jean-Philippe Amat, Céline Dupuy, Viviane Hénaux, Renaud Lailler, Yves Lambert

**Comité de rédaction :** Anne Brisabois, Benoit

Durand, Françoise Gauchard, Guillaume

Gerbier, Pauline Kooh, Marion Laurent, Sophie

Le Bouquin Leneveu, Elisabeth Repérant,

Céline Richomme, Jackie Tapprest, Sylvain Traynard

**Secrétaire de rédaction :** Isabelle Stubljar

**Responsable d'édition :**

Fabrice Coutureau Vicaire

**Anses -** [www.anses.fr](http://www.anses.fr)

14 rue Pierre et Marie Curie

94701 Maisons-Alfort Cedex

**Courriel :** [bulletin.epidemiologie@anses.fr](mailto:bulletin.epidemiologie@anses.fr)

**Dépôt légal :** parution/ISSN 1769-7166