

mai 2007

Monitoring actif influenza aviaire des oiseaux
sauvages
en Belgique (septembre 2006 – février 2007)



RAPPORT À L'AFSCA

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE
Centre belge de baguage
29, rue Vautier 1000 Bruxelles



MONITORING ACTIF INFLUENZA AVIAIRE DES OISEAUX SAUVAGES EN BELGIQUE (FEVRIER 2006 – JANVIER 2007)

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

MÉTHODOLOGIE

ESPÈCES ÉCHANTILLONNÉES

RÉPARTITION DE L'ÂGE DES OISEAUX SAUVAGES ÉCHANTILLONNÉS

RÉPARTITION DU SEXE DES OISEAUX SAUVAGES ÉCHANTILLONNÉS

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉCHANTILLONNAGE

PHÉNOLOGIE DE L'ÉCHANTILLONNAGE

RÉSULTATS DES ANALYSES POUR L'INFLUENZA AVIAIRE

CONCLUSIONS

RÉFÉRENCES

Ce document a été réalisé par Didier Vangeluwe, Olivier Poncin et Walter Roggeman pour l'AFSCA.
Contact : Didier.Vangeluwe@naturalsciences.be (02/6274355)

INTRODUCTION

Le monitoring actif de l'influenza aviaire parmi les oiseaux sauvages en Belgique est organisé dans le cadre de la directive européenne 2005/94/CE et de la décision du Conseil 2005/464/CE complétées des prescriptions techniques du document SANCO/10268/2006.

L'objectif de ce programme de surveillance consiste à étudier la prévalence des virus influenza et en particulier des sous-types H5 et H7 parmi les oiseaux sauvages.

L'échantillonnage parmi les oiseaux sauvages a été confié par l'Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire (AFSCA) au Centre de Bagueage de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB). Le Centre de Bagueage bénéficie en effet d'une expertise, développée depuis 1927, en matière de capture et de marquage d'oiseaux sauvages à des fins scientifiques. Ce programme de bagueage, qui s'appuie sur un réseau de 400 collaborateurs-bagueurs dont la formation est certifiée, est réalisé dans le cadre des lois sur la conservation de la Nature (Arrêté du Gouvernement wallon du 27/11/2003 fixant les dérogations aux mesures de protection des oiseaux, *Koninklijk Besluit van 09/09/1981 betreffende de bescherming van vogels in het Vlaamse Gewest*, Ordonnance du 29/08/1991 relative à la conservation de la faune sauvage et à la chasse) telles que délivrées respectivement par le Ministère de la Région wallonne, Direction Générale des Ressources Naturelles et de l'Environnement, Division de la Nature et des Forêts, l'*Administratie Milieu-, Natuur-, land- en Waterbeheer, Afdeling Natuur* du *Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap* et le Gouvernement de la Région Bruxelles-Capitale. Les prélèvements sont donc effectués sur des oiseaux sauvages, a priori en bonne santé, et qui sont relâchés une fois la manipulation terminée.

Cet échantillonnage est réalisé en étroite collaboration avec le laboratoire de référence Influenza aviaire pour la Belgique (Dr Thierry van den Berg) du Centre d'Etudes et de Recherches Vétérinaires et Agrochimiques (CERVA) avec lequel les contacts sont au moins hebdomadaires. Le CERVA est responsable de l'analyse des échantillons prélevés par l'IRSNB.

L'échantillonnage dont il est ici question a été opéré durant la période s'étendant du 01/02/2006 au 31/01/2007 et répondait aux prescriptions suivantes :

- concerner prioritairement des espèces connues pour leur sensibilité potentielle aux virus influenza,
- ne pas être légal,
- être réparti sur le territoire belge,
- atteindre un total de 1200 oiseaux sauvages testés,
- répondre aux directives du CERVA en matière de prise de l'échantillon proprement dit.

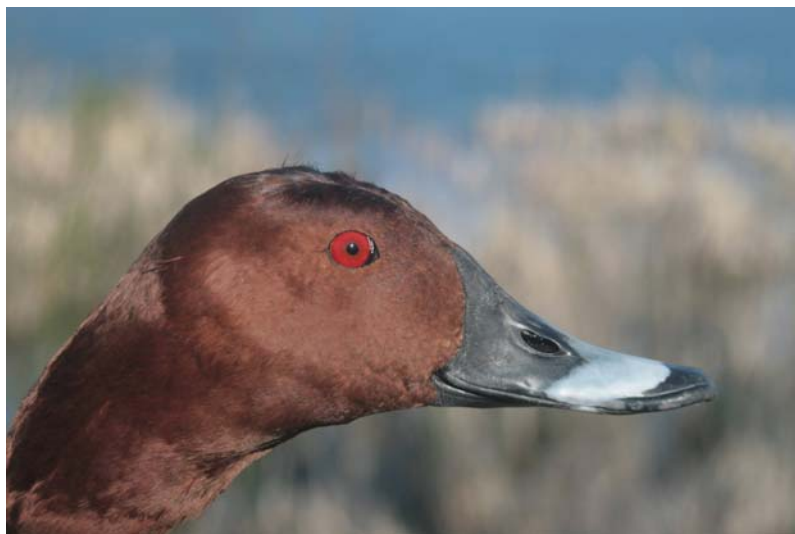


Figure 1. L'une des espèces prioritaires : le Fuligule milouin *Aythya ferina*.

MÉTHODOLOGIE

Les oiseaux sauvages ont été capturés en utilisant des méthodes adaptées aux espèces et à la période de l'année. Les techniques mises en oeuvre ont en commun de ne pas altérer le taux de survie des individus capturés. De nouveaux dispositifs (figure 2) ont été installés et testés durant cette campagne d'échantillonnage afin d'augmenter la part du suivi des anatidés (cygnes, oies et canards) migrateurs et hivernants. Cette famille d'oiseaux est, à l'état sauvage, la plus sensible aux virus influenza.

Les prélèvements ont constitué en la prise systématique d'écouvillons cloacaux. Des écouvillons buccaux ont également prélevés en complément des précédents essentiellement lorsque l'espèce capturée présentait les plus grands risques potentiels d'infection au H5N1. Il a en effet été démontré que, contrairement aux virus influenza basement pathogènes, le H5N1 hautement pathogène se caractérisait par une intensité et une durée d'excrétion bien plus développée par la voie buccale comparé à la voie cloacale.

Le liquide cloacal, ou buccal, est prélevé (indépendamment) à l'aide d'un long coton tige. Celui-ci est introduit dans un cryotube de 5 ml (faible absorption - haute résistance - inscriptible) contenant un milieu de transport constitué de 1.5 ml de milieu tamponné au phosphate contenant des antibiotiques et des antifongiques en concentration telle que recommandée dans la Directive Européenne 92/40.

Chaque tube est identifié sur base du numéro de la bague de l'oiseau concerné, suivi d'un "c" si il s'agit d'un prélèvement cloacal et d'un "b" dans le cas d'un prélèvement buccal. Les données sont consignées dans une base qui reprend le n° de bague IRSNB, l'espèce, le code EURING de l'espèce, l'âge, le sexe (autant que faire se peut), la localité géographique de prélèvement (unité = commune avant fusion), les coordonnées géographiques de la localité (= géocentre), la date de prélèvement et d'éventuelles remarques. Cette base de donnée est partagée avec le CERVA.

Dès après la prise, les échantillons sont conservés dans un frigo box avec des éléments réfrigérants afin de les maintenir à une température de circa 4°. Ils sont, endéans les 3 jours, transmis au CERVA pour analyse, soit par l'IRSNB soit via les UPC.

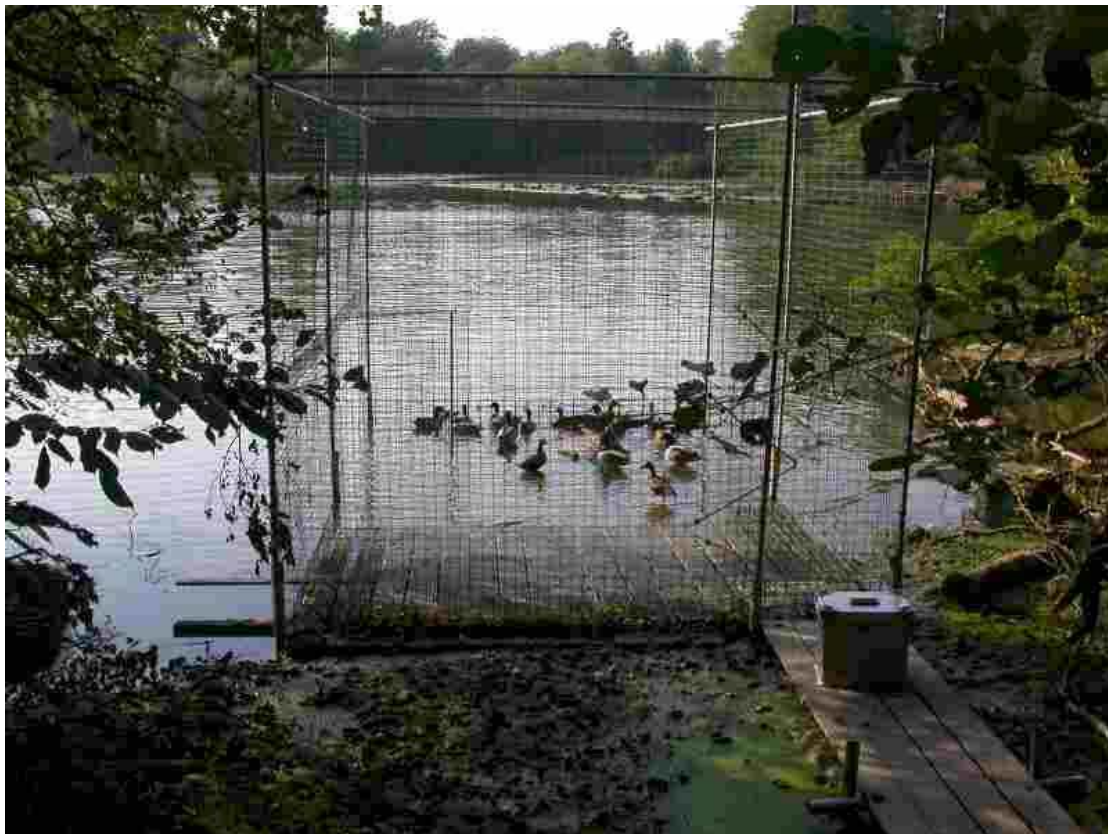


Figure 2. Exemple de nouveau dispositif de baguage pour anatidés installé à La Hulpe.

ESPÈCES ÉCHANTILLONNÉES

Au total, 2609 échantillons ont été prélevés concernant 1926 oiseaux sauvages représentant 34 espèces différentes soit quatorze espèces de plus que pour la période d'échantillonnage précédente. Parmi les échantillons, 1926 sont des écouvillons cloacaux et 683 des écouvillons buccaux. Le tableau 1 reprend les espèces et le nombre d'individus testés par type de prélèvement.

Les familles des espèces échantillonnées sont similaires à celles testées au cours de la période précédente : *Anatidae* (cygnes, oies et canards), *Rallidae* (foulques, poules d'eau, râles), *Charadriidae* (vanneaux et pluviers), *Scolopacidae* (chevaliers et courlis), *Haematopodidae* (huitriers), *Laridae* (mouettes, goélands et sternes), *Falconidae* (faucons) et *Accipitridae* (autours). Dans les analyses suivantes, *Charadriidae*, *Scolopacidae* et *Haematopodidae* sont traités ensemble, formant le groupe des limicoles. De même, *Falconidae* et *Accipitridae* formeront le groupe des rapaces. La proportion des différents groupes d'oiseaux sauvages échantillonnés est présentée à la figure 3.

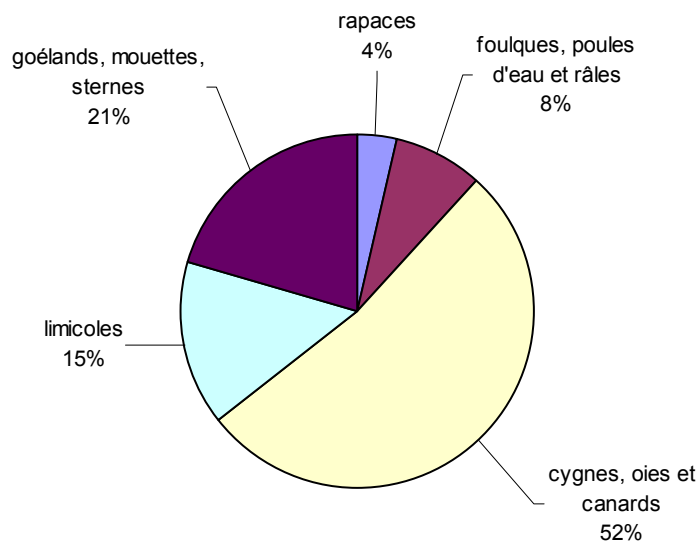


Figure 3. Proportion des différents groupes d'oiseaux sauvages échantillonnés dans le cadre de la surveillance active de l'influenza aviaire réalisée en Belgique du 1 février 2006 au 31 janvier 2007.

Pour la période d'échantillonnage concernée, la proportion d'*Anatidae* est beaucoup plus importante (52%) qu'elle ne l'était au cours de la période précédente (35%). Cette augmentation s'explique par la construction et le suivi de deux nouveaux dispositifs de baguage, l'un à Sint-Agatha-Rode et l'autre à La Hulpe (figure 2.). Ces deux dispositifs ont été installés grâce à la collaboration des autorités compétentes en matière de conservation de la Nature (Agentschap Bos & Natuur pour Sint-Agatha-Rode et la Division de la Nature et des Forêts en ce qui concerne La Hulpe) ainsi que de l'ASBL de conservation de la Nature RNOB-Natagora, gestionnaire du site de La Hulpe. Ces nouvelles nasses de capture ont entre autres permis d'échantillonner près de 200 Fuligules morillon (*Aythya fuligula*) et milouin (*Aythya ferina*), espèces cibles dans la surveillance de l'influenza aviaire. Par ailleurs, un nouveau dispositif est en voie de fonctionnement dans les Marais d'Harchies, en collaboration avec le Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois du Ministère de la région wallonne. Enfin, une série de prélèvements sur des Tadornes de Belon (*Tadorna tadorna*) entre autres, a pu être par ailleurs réalisée en marge d'un programme de l'Institut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO).

Deux espèces de rapaces ornithophages, l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) et le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) ont également été échantillonnés. Près de 10% des oiseaux sauvages testés positifs au H5N1 à Ruggen en 2006 étaient des rapaces (Friederich-Loeffler-Institut, 2006), il paraît donc essentiel d'inclure à l'avenir ces espèces dans la surveillance de l'influenza aviaire.

Tableau 1. Bilan des prélèvements réalisés sur des oiseaux sauvages dans le cadre de la surveillance active de l'influenza aviaire réalisée en Belgique du 1 février 2006 au 31 janvier 2007 ; test c signifie écouvillon cloacal, test b signifie écouvillon buccal.

	espèce	soort	test c	test b
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppé	Fuut	3	0
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	Knobbelzwaan	18	9
<i>Anser anser</i>	Oie cendrée	Grauwe gans	4	4
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	Canadese Gans	347	328
<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Ouette d'Egypte	Nijlgans	21	0
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	Bergeend	239	1
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	Smient	2	0
<i>Anas strepera</i>	Canard chipeau	Kraakeend	30	2
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	Wintertaling	8	1
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Wilde eend	104	72
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	Pijlstaart	37	1
<i>Aythya ferina</i>	Fuligule milouin	Tafeleend	65	19
<i>Aythya fuligula</i>	Fuligule morillon	Kuifeend	136	114
<i>Accipiter gentilis</i>	Autour des palombes	Havik	44	0
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Slechtvalk	25	0
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	Waterral	11	0
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau	Waterhoen	10	0
<i>Fulica atra</i>	Foule macroule	Meerkoet	137	73
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier pie	Scholekster	6	0
<i>Pluvialis fulva</i>	Pluvier fauve	Aziatische goudplevier	1	0
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	Goudplevier	107	0
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Kievit	77	0
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	Kemphaan	8	0
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	Rosse grutto	1	0
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	Wulp	8	0
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	Tureluur	1	0
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepie à collier	Steenloper	79	0
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Kokmeeuw	71	20
<i>Larus canus</i>	Goéland cendré	Stormmeeuw	6	0
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	Kleine mantelmeeuw	12	9
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Zilvermeeuw	91	30
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	Geelpootmeeuw	1	0
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	Grote stern	43	0
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	Visdief	173	0
Total	espèces = 34		1926	683

RÉPARTITION DE L'ÂGE DES OISEAUX ÉCHANTILLONNÉS

La majorité des prélèvements a été effectuée sur des oiseaux de plus d'un an (figure 4). La seconde classe en terme d'importance concerne des oiseaux juvéniles ou de premier hiver tandis qu'une partie minoritaire reprend des oiseaux testés alors qu'ils étaient encore au nid (poussin ou pulli), figure 5.

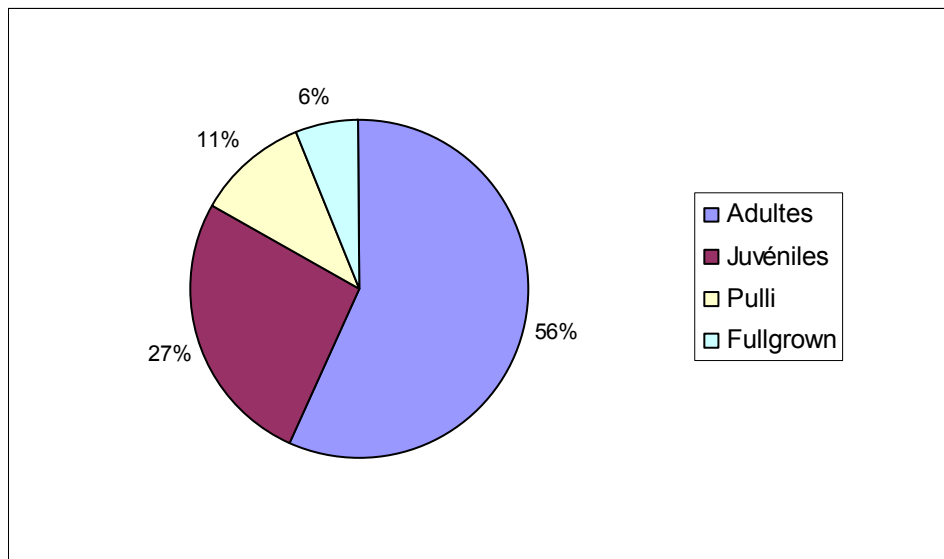


Figure 4. Répartition par classe d'âge des oiseaux sauvages échantillonnés dans le cadre de la surveillance active de l'influenza aviaire réalisée en Belgique du 1 février 2006 au 31 janvier 2007. Full grown signifie que l'âge de l'oiseau n'a pu être déterminé mais qu'il ne s'agissait pas d'un pullus .

L'échantillonnage de juvéniles sera accentué lors de l'exercice suivant afin de concerner une classe d'âge qui, de part son immuno- naïveté, est réputée plus sensible aux virus influenza.



Figure 5. Pulli de Faucon pèlerin *Falco peregrinus*

RÉPARTITION DU SEXE DES OISEAUX SAUVAGES ÉCHANTILLONNÉS

Selon les espèces, il est possible de déterminer le sexe des individus. La figure 6 montre, parmi les individus dont le sexe a pu être déterminé, une proportion de mâles à peine supérieure à celle des femelles. L'échantillonnage est donc à l'équilibre en ce qui concerne ce paramètre.

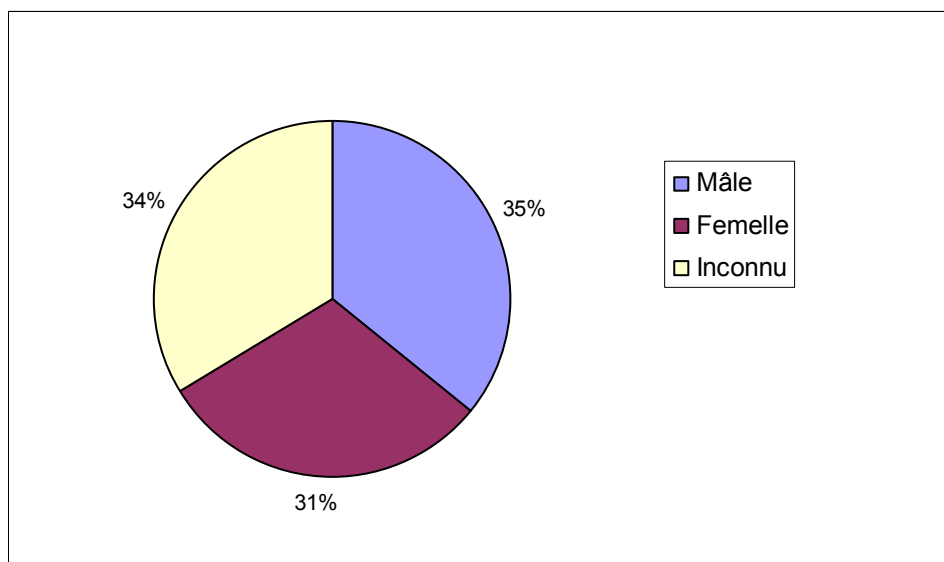


Figure 6. Répartition en fonction du sexe des oiseaux sauvages échantillonnés dans le cadre de la surveillance active de l'influenza aviaire (1 février 2006 au 31 janvier 2007).



Figure 7. Couple de Fuligule morillon (*Aythya fuligula*), le mâle est à l'avant-plan.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉCHANTILLONNAGE

Les oiseaux sauvages ont été échantillonnés dans 66 localités réparties dans 6 provinces plus Bruxelles (figure 8), réparties dans les Entités fédérées (figure 9). La diversité des lieux d'échantillonnage est donc plus importante pour cette période d'échantillonnage février 2006 – janvier 2007 que pour la précédente.

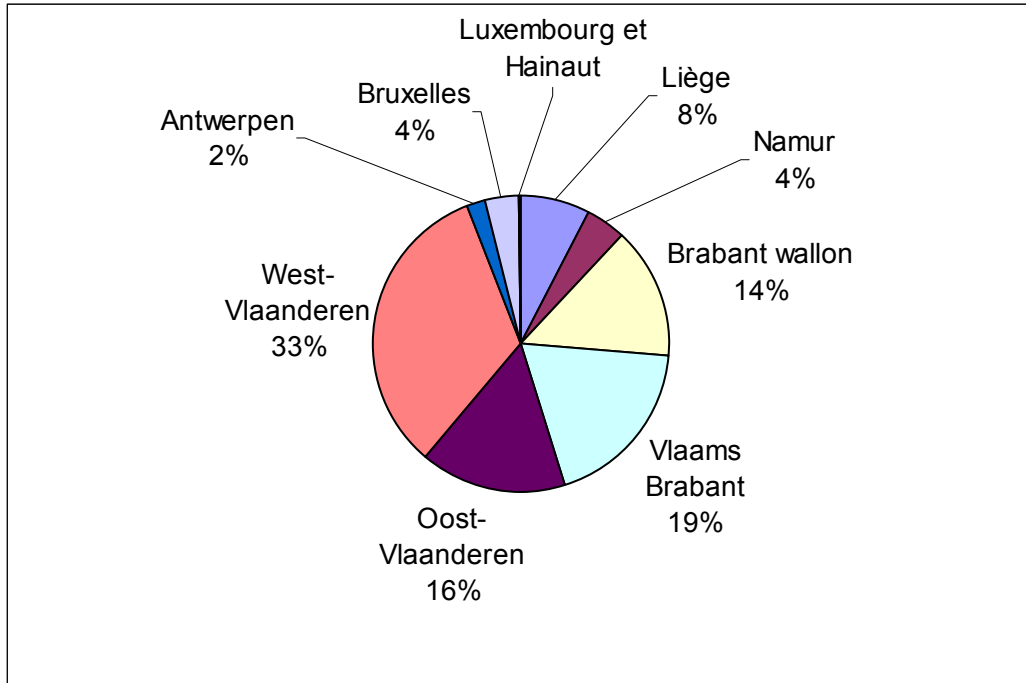


Figure 8. Distribution par province des sites d'échantillonnage des oiseaux sauvages dans le cadre de la surveillance active de l'influenza aviaire réalisée en Belgique du 1 février 2006 au 31 janvier 2007.

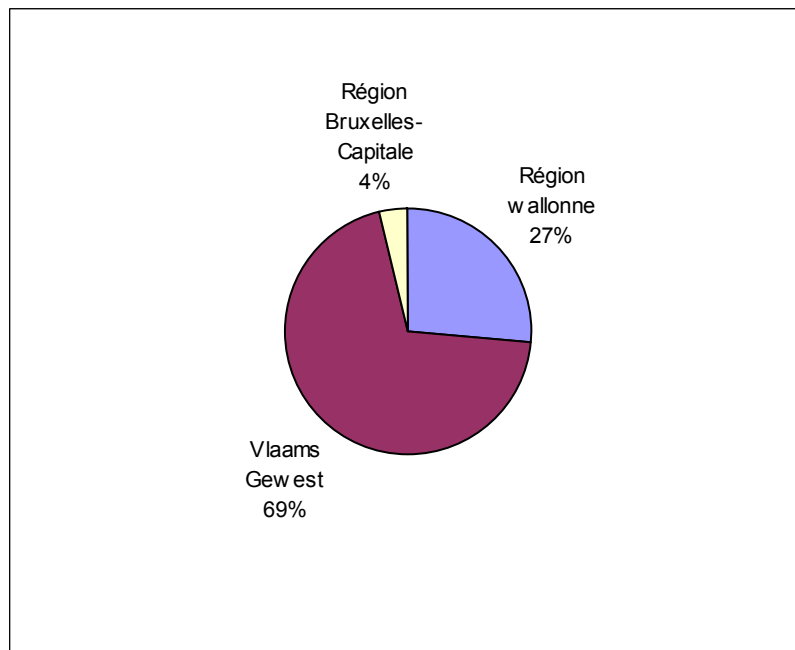


Figure 9. Distribution par Région des sites d'échantillonnage des oiseaux sauvages dans le cadre de la surveillance active de l'influenza aviaire réalisée en Belgique du 1 février 2006 au 31 janvier 2007.

PHÉNOLOGIE DE L'ÉCHANTILLONNAGE

L'échantillonnage a été organisé tout au cours de l'année. La période correspondant à la migration de printemps a concentré le maximum de prélèvements. Logiquement, peu de prélèvements ont été effectués au cours de la période de nidification. Le pic visible en juillet correspond à l'échantillonnage de Bernaches du Canada férales qui se rassemblent pour muer à cette période de l'année.

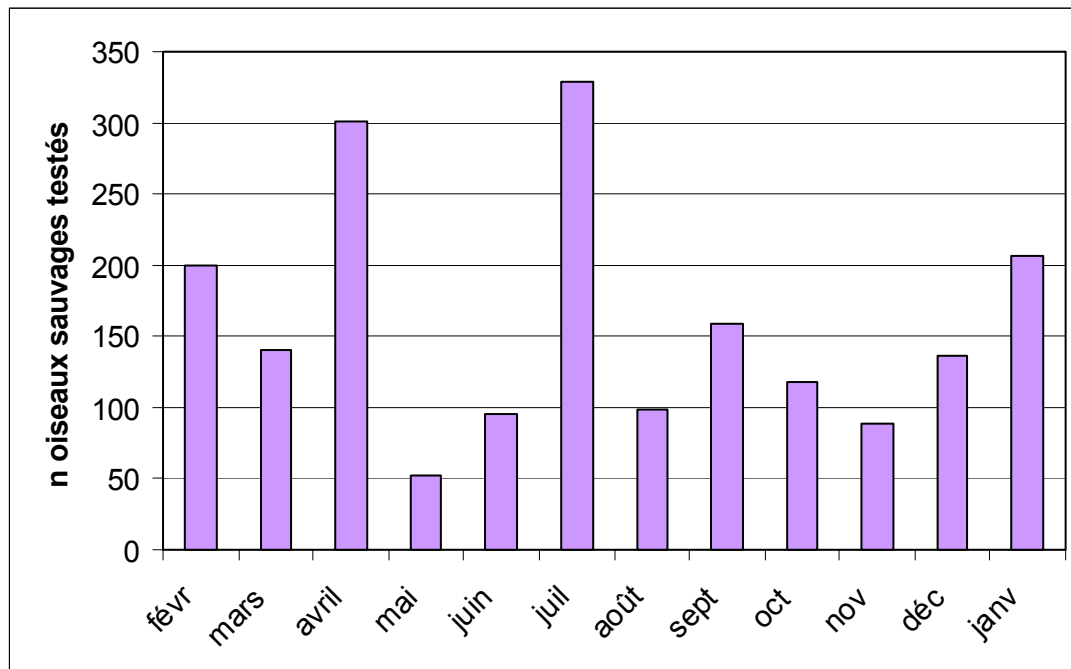


Figure 11 Distribution mensuelle de l'échantillonnage des oiseaux sauvages dans le cadre de la surveillance active de l'influenza aviaire (du 1 février 2006 au 31 janvier 2007).



Figure 11. Capture de Bernaches du Canada (*Branta canadensis*) au cours de la période de mue

RÉSULTATS DES ANALYSES POUR L'INFLUENZA AVIAIRE

Aucun virus influenza n'a été détecté par le CERVA parmi les 2609 échantillons prélevés en Belgique au cours de la période s'étendant du 1 février 2006 au 31 janvier 2007.

CONCLUSIONS

Comme prévu, de nouveaux dispositifs structurels de baguage d'anatidés ont été mis en place en 2006. Cela a permis de capturer, baguer et échantillonner plusieurs centaines d'anatidés dont près de 200 fuligules.

Au total, 1926 oiseaux sauvages ont été testés durant la période février 2006 - janvier 2007 soit près de 900 oiseaux de plus comparé à la période d'échantillonnage précédente. Qualitativement parlant, le panel des espèces échantillonnées a été élargi avec un nouveau volet consacré aux rapaces ornithophages qui pourraient être de bon indicateurs de prévalence.

A l'avenir, l'installation de nouveaux dispositifs structurels de capture/baguage/prélèvement sera poursuivie tandis que l'accent sera mis sur l'échantillonnage des juvéniles au cours de la migration d'automne afin d'accroître la surveillance sur la période et la classe d'âge la plus à risque.

RÉFÉRENCES

Friederich-Loeffler-Institut, 2006. Lagerbericht zur Aviären Influenza. Epidemiologisches Bulletin 29/2006. Riems.