

Le directeur général

Maisons-Alfort, le 4 juillet 2016

AVIS

**de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation,
de l'environnement et du travail**

relatif au « risque de maintien de l'infection à Influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) H5 par l'avifaune non migratrice, dans la zone réglementée du Sud-Ouest de la France »

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part à l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont publiés sur son site internet.

L'Anses a été saisie le 30 mars 2016 par la DGAL pour la réalisation de l'expertise suivante :
« *Demande d'expertise sur le niveau de contamination de l'avifaune non migratrice en zone réglementée.* »

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

Suite à la découverte de foyers multiples d'Influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) en élevages de volailles dans le sud-ouest de la France, depuis le 24 novembre 2015 (cf. avis de l'Anses 2015-SA-0241), des mesures ont été adoptées à large échelle dans les périmètres réglementés. En plus de zones de protection (ZP) et de surveillance (ZS), obligatoires dans les réglementations internationale, européenne et nationale de lutte contre l'influenza aviaire, une zone de restriction (ZR) extérieure aux ZP/ZS et prévue dans la réglementation européenne (directive 2005/94/CE) a été définie dans le sud-ouest de la France. L'arrêté du 9 février 2016 délimite le contour de la ZR précitée, étendue à 18 départements correspondant au bassin de production de palmipèdes, et détermine les mesures spécifiques qui doivent y être appliquées. Il précise notamment les conditions de déroulement des phases de dépeuplement, de vide sanitaire et de repeuplement des élevages de la ZR. Le vide sanitaire généralisé des élevages de palmipèdes a eu lieu du 18 avril au 16 mai 2016.

Dans ce contexte, selon la saisine, la question du « risque de maintien de l'infection dans l'avifaune commensale se pose régulièrement, notamment vis-à-vis d'espèces fréquemment observées dans ou à proximité des parcours comme les aigrettes (*Egretta garzetta*) ou les hérons garde-bœufs (*Bubulcus ibis*). Toutefois, peu de choses sont connues sur leur statut sanitaire et sur la réalité du risque qu'ils représentent ainsi que sur les modalités pour le réduire ».

Afin de disposer d'éléments de réponses objectifs à cette question, la DGAL demande à travers cette saisine, de conduire une étude préalable, avec l'ONCFS, « *en vue de savoir* :

1. *si les virus influenza en circulation dans les élevages se sont propagés à l'avifaune, en particulier aux espèces régulièrement observées sur les parcours de canards comme les aigrettes*
2. *si la présence de ces oiseaux sur les parcours pendant la période de vide sanitaire est susceptible d'être à l'origine d'un maintien de la contamination des parcours et des abords des élevages*
3. *si la présence de ces oiseaux à proximité des élevages est susceptible d'être à l'origine d'une contamination au moment du repeuplement des élevages* ».

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

L'expertise relève du domaine de compétences du comité d'experts spécialisé (CES) « Santé et bien-être des animaux (SABA) ». L'Anses a confié l'expertise au groupe de travail « GT IAHP 2016 » qui a travaillé en urgence. Les travaux ont été présentés au CES tant sur les aspects méthodologiques que scientifiques les 10 mai et 21 juin 2016.

L'expertise collective a été précédée d'un programme de recherche tel que demandé par la saisine. Celui-ci a fait l'objet d'une convention recherche et développement (CRD) entre l'Anses et des instituts partenaires compétents : l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse (ENVT).

L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'expertise.

Les déclarations d'intérêts des experts sont publiées sur le site internet de l'Anses (www.anses.fr).

Au cours de son expertise, le GT s'est appuyé sur :

- les données relatives aux foyers d'Influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) H5 recensées par le Laboratoire National de Référence influenza aviaire (LNR-IA) et mises à disposition par l'Anses Ploufragan ;
- la bibliographie relative à la réceptivité des différentes espèces d'oiseaux sauvages aux virus IAHP, reprise en fin de document ;
- les données issues de du programme de recherche financé par la CRD. Cette CRD a permis la réalisation de captures et d'écouvillons sur des oiseaux de l'avifaune présente dans la ZR, dans des exploitations identifiées comme foyers d'IAHP H5, ainsi que l'analyse en laboratoire des échantillons prélevés. Le protocole détaillé de ce programme de recherche figure en annexe 2 ;
- tout autre type de données disponibles sur la circulation potentielle de virus IA HP dans l'avifaune sauvage (réseau SAGIR (réseau de surveillance de la faune sauvage), contrôle des canards appelants, ...).

3. ANALYSE ET CONCLUSIONS DU GT IAHP 2016

3.1. Introduction

La DGAL a saisi l'Anses « *pour évaluer le niveau de contamination de l'avifaune non migratrice en zone réglementée* ». Dans le cadre de la préparation à l'évaluation de risque requise pour traiter cette saisine, les experts ont identifié le danger comme étant constitué par les virus IAHP H5 identifiés depuis novembre 2015 dans les foyers du sud-ouest de la France, à savoir des virus H5N1, H5N2 et H5N9 HP (Anses, 2015).

De plus, la saisine porte sur les « *espèces fréquemment observées dans ou à proximité des parcours comme les aigrettes ou hérons garde-bœufs* ». Compte tenu des questions posées par la saisine et des connaissances ornithologiques, les experts du GT ont considéré que la population cible correspondait à l'ensemble des oiseaux sauvages autochtones présents à proximité des élevages dans la ZR, ainsi que les rapaces qui pourraient avoir consommé ces oiseaux.

Au cours de la crise sanitaire touchant les élevages du Sud-Ouest, aucune information sur le statut sanitaire de l'avifaune n'était disponible. Le réseau SAGIR¹, actif en permanence, a été renforcé dans la zone et étendu aux réserves naturelles, lors de la détection des premiers foyers d'IAHP dans les élevages. Or, au cours de cette crise, aucune mortalité anormale d'oiseaux sauvages n'a été observée.

En France, peu d'études ont été menées sur la contamination de l'avifaune sauvage par des virus IA issus des élevages d'oiseaux domestiques. En effet, les études portaient essentiellement sur le statut infectieux des oiseaux aquatiques en contact avec les oiseaux migrateurs (Lebarbenchon *et al.*, 2007 ; Hars *et al.*, 2008 ; Le Gall-Reculé *et al.*, 2008), dans le contexte d'introduction de virus IA HP par l'avifaune migratrice dans la région de la Dombes (zone humide à risque) en 2006. Ce contexte était complètement différent de celui qui fait l'objet de la présente saisine, c'est-à-dire l'apparition de virus IA HP H5 dans une filière commerciale organisée, ayant conduit à la déclaration d'un nombre important de foyers entre novembre 2015 et avril 2016.

Il a donc été nécessaire, pour les besoins de l'évaluation de risques, d'analyser des données sur la situation sanitaire de l'avifaune sauvage dans la ZR. En supplément de quelques travaux ponctuels en cours de réalisation (« héronnières », « centre de sauvegarde » et « corvidés » cf. infra), une étude a été réalisée afin de produire des données sur les oiseaux vivants à proximité de foyers.

Il convient de souligner que si l'avifaune a pu être contaminée par les foyers d'IAHP H5 en élevages, cette transmission a probablement eu lieu en hiver 2015, pendant la période d'infection active des foyers. A l'opposé, la période de l'étude (mai 2016) correspond à une plus faible circulation de virus, compte tenu du vide sanitaire effectué dans la zone et de la quasi-absence de foyers actifs. La période de détection virale sur un oiseau infecté ne dépassant pas 3 semaines, la détection de cas positifs reflètera plus vraisemblablement une circulation virale au sein de l'avifaune sauvage, plutôt que la contamination directe de ces oiseaux sauvages à partir des foyers, sauf peut-être pour les prélèvements réalisés dans le dernier foyer, déclaré fin avril 2016.

Aussi les prélèvements devaient-ils cibler les espèces « relais », au contact des premiers oiseaux infectés, reposant sur l'hypothèse que ces espèces relais ont elles-mêmes été infectées et participent à la circulation virale dans l'avifaune sauvage autochtone. Cette circulation virale a plus de probabilité d'être active dans des populations d'oiseaux vivant en groupe que chez des individus isolés.

¹ Le réseau SAGIR, dans un contexte de surveillance des virus IA HP, a pour objectif de relever et d'analyser la surmortalité dans l'avifaune sauvage.

En outre, d'autres espèces d'oiseaux, à savoir les rapaces, sont à prendre en considération car elles sont prédatrices des précédentes.

3.2. Matériels et méthodes

Les données analysées sur l'avifaune proviennent d'un programme de recherche comprenant quatre études :

- une surveillance programmée portant sur l'avifaune commensale des élevages, dont le protocole a été élaboré par le GT IA HP 2016 ;
- un suivi de héronnières, proches de foyers à IAHP H5, avec prélèvements et analyses de fientes fraîches par une équipe de l'ENVT ;
- deux études, reposant sur des dispositifs déjà envisagés lors du démarrage du programme de recherche, ayant conduit à effectuer des recherches de virus IAHP H5 sur des prélèvements disponibles : oiseaux recueillis par les Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage (CSFS et corvidés chassés dans le cadre de la lutte contre les nuisibles.

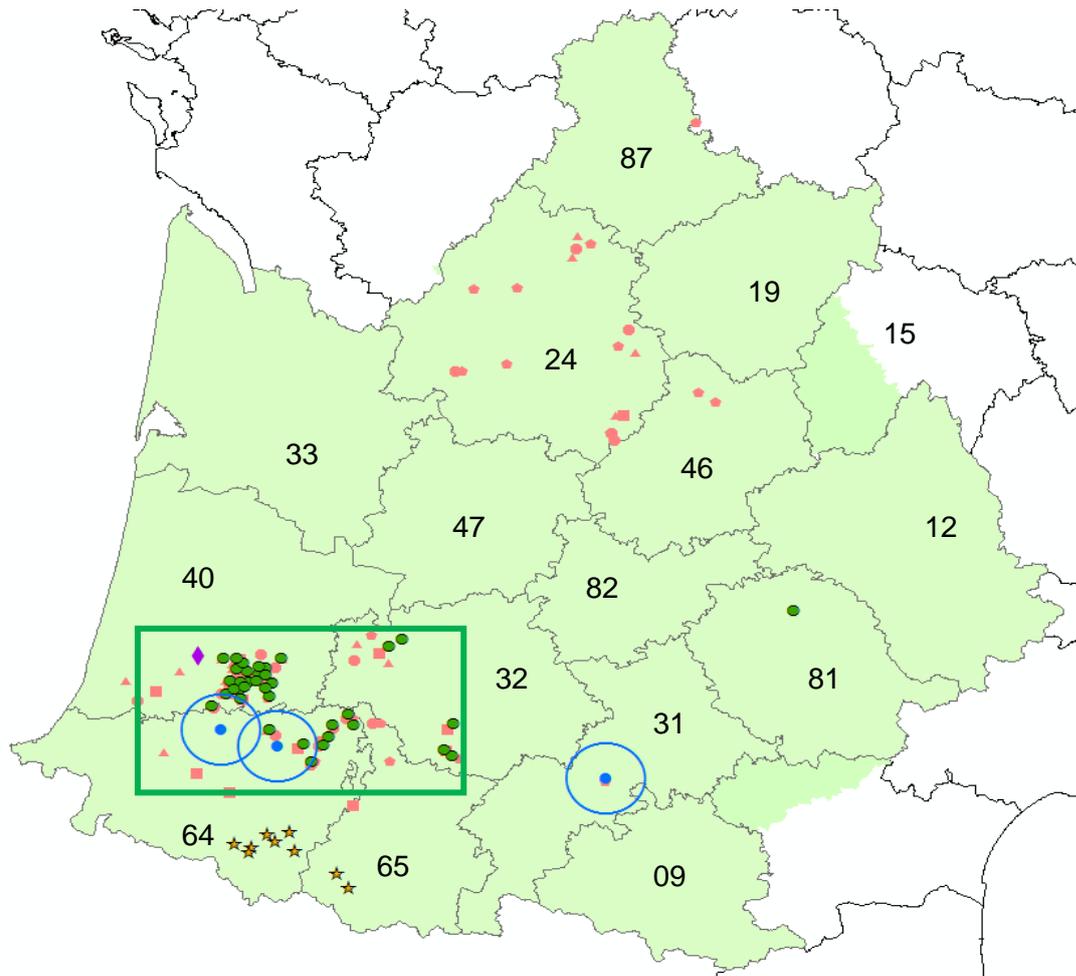
Les protocoles détaillés de ces études figurent en annexe 2. Seuls des éléments résumés sont repris dans le présent chapitre.

3.2.1. Surveillance programmée sur l'avifaune commensale

- Contraintes

Cette étude avait pour objectif de réaliser des écouvillonnages oraux et cloacaux, pour une recherche virologique, sur un échantillon d'oiseaux sauvages vivant dans ou à proximité immédiate (distance inférieure à 200 m) de foyers de la ZR. Le protocole a dû prendre en compte deux contraintes principales :

- Contrainte liée au délai de réponse : en vue d'apporter des éléments de réponse à la DGAL au début de l'été (période à laquelle les palmipèdes seront présents sur les parcours plein air), la durée des prélèvements dans l'avifaune ne pouvait pas excéder un mois, pour tenir compte du délai de réalisation des analyses. Le nombre d'oiseaux pouvant être prélevés au cours d'un mois par les équipes habilitées et disponibles a constitué une contrainte incontournable pour l'établissement du protocole.
 - Contrainte liée à la période d'étude : compte tenu du délai de réponse attendu pour la saisine, la période d'étude a été programmée sur le mois de mai 2016. Cette période correspond à la reproduction des oiseaux. Certaines espèces, présentes au cours de l'hiver au moment du pic de détection des foyers d'IA HP dans le Sud-Ouest, ont migré et ne peuvent donc plus être prélevées (limicoles, anatidés...). Ainsi, le protocole a dû se focaliser sur les espèces d'oiseaux effectivement présentes sur la zone au moment des prélèvements, et tenir compte du fait que beaucoup d'oiseaux, en reproduction, n'étaient pas capturables en groupes (le grégarisme observé en hiver ne l'est plus pendant la période de reproduction). Néanmoins, ce sont ces oiseaux, s'ils étaient infectés, qui présenteraient un risque au moment du repeuplement.
- Zones géographiques des captures
- Les captures d'oiseaux ont été programmées dans 2 zones géographiques différentes (figure 1):



Légende :

- Zone de capture de l'avifaune commensale des élevages, dite « zone de l'Adour »
- Foyers où des prélèvements dans l'avifaune commensale des élevages ont été réalisés
- Sites de nidifications dits « héronnières » où des prélèvements de fientes fraîches ont été réalisés
- Zone de mobilité des hérons (environ 15 km autour du site de nidification)
- ★ Emplacements de la découverte des oiseaux prélevés dans le cadre de l'étude avec les Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage
- ◆ Zone de capture des corvidés

Foyers :

- | | |
|---|---|
| ▲ H5HP | ▱ H5N2 |
| ■ H5N1 | ● H5N9 |

Echelle 1 : 2 000 000

Figure 1 : Carte situant les zones de prélèvements du protocole « avifaune commensale des élevages », du protocole « héronnières », du protocole « Centre de Soins de la Faune Sauvage » et du protocole « corvidés ».

- zone de l'Adour (à cheval sur le département des Landes, du Gers, des Pyrénées Atlantique et des Hautes-Pyrénées) concentrant à la fois de nombreux élevages avicoles, plusieurs foyers à IAHP H5 et des zones à risque particulier au sens de la réglementation influenza aviaire (Arrêté ministériel du 16 mars 2016² (= zones humides));
- département du Tarn (81) : dans le dernier foyer IAHP H5 identifié, sur lequel les oiseaux sauvages ont été capturés quelques jours après la mise sous arrêté préfectoral de déclaration d'infection (APDI) de l'élevage (foyer déclaré le 19 avril 2016 et prélevé le 27 avril 2016) (objectif spécifique de mise en évidence de contamination directe pendant l'expression clinique d'un foyer).
- Lieux de capture :

Les captures ont eu lieu sur les 37 exploitations sélectionnées parmi les 58 de la « zone de l'Adour ». Les foyers retenus ont été choisis par les DD(CS)PP des départements correspondants en fonction de leur situation géographique et de l'acceptabilité des éleveurs. Les captures ont eu lieu sur chacune de ces exploitations agricoles, autour (maximum 200 mètres) des bâtiments et des parcours.
- Oiseaux capturés :

Les espèces à prélever étaient, par principe, toutes les espèces commensales des élevages, à la période de capture : la méthode de capture *ad hoc* étant la méthode aux filets, très efficace pour capturer les petits oiseaux de type passereaux (qui sont les oiseaux majoritaires, en termes de densité, sur ces élevages et les plus susceptibles de pénétrer dans les bâtiments d'élevage, ainsi que ceux qui étaient présents pendant le vide sanitaire et qui le seront encore au moment du repeuplement) mais cette méthode est non adaptée pour d'autres types d'oiseaux.
- Nombre d'individus à capturer :

En fonction des contraintes de terrain et du faible nombre de données bibliographiques, il a été décidé de fixer un taux de prévalence limite (TPL) de 0,5% avec un risque β de 5%³ (dans l'hypothèse d'unités épidémiologiques indépendantes). Ceci a conduit à prélever 600 oiseaux avec en moyenne 15 oiseaux et au maximum 20 oiseaux prélevés par foyer. En effet, les experts considèrent que si le taux de prévalence dans la faune sauvage est faible ou très faible, le risque de contamination des élevages commerciaux par cette faune sauvage sera également faible à très faible.
- Prélèvements :

Pour chaque oiseau capturé, deux prélèvements étaient à réaliser dans la mesure du possible:

 - un écouvillonnage oral,
 - un écouvillonnage cloacal, pour les oiseaux de taille suffisamment importante, ou la collecte de fientes sur « papier filtre » pour les petits passereaux.
- Méthodes d'analyse :

Des analyses de criblage ont été réalisées dans un 1^{er} temps sur des mélanges de prélèvements (mélange de 5 écouvillons maximum). Le regroupement des écouvillons individuels, en vue de constituer des mélanges d'analyse, a été proposé par l'ornithologue avant l'envoi au laboratoire de criblage (Laboratoire des Pyrénées et des Landes, LPL) dans le respect des critères suivants :

² Arrêté du 16 mars 2016 relatif aux niveaux du 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. AGRG1604341A

³ Ce taux de prévalence limite (TPL) peut s'interpréter de la manière suivante : 600 prélèvements donnant un résultat négatif suite à l'analyse de laboratoire indiquent une prévalence inférieure ou égale à 0,5% avec un risque d'erreur de 5% (risque β)

- mêmes espèces d'oiseaux, ou à défaut par proximité phylogénétique ;
- même lieu de prélèvement et même date de prélèvement ;
- même nature de prélèvement (les écouvillons oraux ne sont pas mélangés avec les écouvillons cloacaux ou fécaux).

Le LPL a réalisé ensuite les analyses à partir de ces regroupements.

Le LPL a testé chaque mélange par la méthode RT-PCR temps réel M en vigueur permettant de détecter tout virus IA quel que soit son sous-type. En cas de résultat positif, le mélange doit être testé par les méthodes RT-PCR temps réel H5 et H7 en vigueur et les échantillons individuels doivent être repris par la méthode RT-PCR temps réel M, dans le cas d'espèces différentes dans le même mélange.

En cas de résultats positifs avec les méthodes RT-PCR temps réel H5 et H7, le LPL réalise ces mêmes analyses sur les prélèvements individuels constituant les mélanges positifs et transmet au LNR-IA les ARN individuels positifs et les surnageants d'écouvillons correspondants, pour pathotypage et typage complet.

- Biosécurité des élevages :

Les élevages visités par les préleveurs étant des foyers d'IA HP H5, des mesures de biosécurité strictes telles qu'imposées par les DD(CS)PP des départements concernés ont été mises en place lors de l'entrée et la sortie des préleveurs de ces exploitations.

- Ethique lors des prélèvements des oiseaux :

Les protocoles de capture ont suivi le règlement intérieur du MNHN, rédigé par un comité d'éthique, concernant la capture d'oiseaux.

3.2.2. Suivi de héronnières identifiées dans la zone de restriction

Les hérons garde-bœufs (*Bubulcus ibis*) sont des oiseaux régulièrement observés sur les parcours de canards et sont l'une des rares espèces dans la ZR à vivre en colonie, élément important pour le programme mis en œuvre.

Cette étude visait à savoir si, au printemps 2016, une circulation de virus IAHP H5 était détectable dans les colonies de hérons garde-bœufs dans la ZR.

- Zones géographiques

Trois colonies de hérons garde-bœufs (« héronnières ») ont été sélectionnées sur la base de leur répartition géographique proche (<10 km) de foyers IAHP et de leur accessibilité :

-Haute-Garonne (Peysies) ;

-Pyrénées - Atlantiques : Lac de l'Ayguelongue (Momas/Mazerolles) ;

-Pyrénées - Atlantiques : Lac de Biron-Orthez ;

- Prélèvements :

Des écouvillonnages de fientes fraîches (n>20) ont été réalisés au niveau du sol sur chaque site jusqu'à début juin (de un à 3 prélèvements par site). Il est à noter que des contraintes météorologiques ont fortement perturbé la réalisation des prélèvements au cours du mois de mai.

- Méthodes d'analyse :

Les analyses de criblage réalisées dans cette étude ont reposé sur une extraction ARN et une RT-PCR temps réel M influenza. Ces analyses ont été réalisées au sein de l'ENVT, selon un protocole interne suivant les recommandations du LNR IA.

Dans l'éventualité d'un résultat positif au test de PCR de criblage, les ARN et les surnageants d'écouvillons correspondants ont été conditionnés pour être adressés au LNR pour confirmation, pathotypage et typage complet.

3.2.3. Oiseaux recueillis dans les Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage situés dans la zone de restriction

Certaines espèces comme les rapaces ont une fonction de « relais » au contact des premiers oiseaux infectés. Si ces espèces relais ont été infectées et participent à la circulation virale dans l'avifaune sauvage autochtone, elles peuvent donc être considérées comme des sentinelles de l'infection. Cependant, ces espèces sont très difficilement capturables, d'où le choix d'utiliser les individus de ces espèces recueillis dans les centres de sauvegarde pour effectuer des prélèvements.

- Zones géographiques
Afin de coïncider au mieux avec la zone Adour prévue pour les prélèvements d'avifaune commensale des élevages, le CSFS prioritairement sollicité a été celui des Landes (40). Toutefois, certains prélèvements proviennent également du Parc National des Pyrénées. Le CSFS du Pays basque a été envisagé, mais les espèces recrutées et la zone de provenance des oiseaux ont conduit à ne pas l'inclure dans le protocole.
- Espèces d'oiseaux :
Il avait été demandé aux acteurs de terrain de cibler les prélèvements sur les rapaces diurnes, les ardéidés (échassiers comme hérons, aigrettes...) et de fournir des commémoratifs relatifs aux lieux et dates de prise en charge des oiseaux. Des prélèvements de 70 oiseaux sur 3 centres différents étaient attendus.
- Prélèvements :
Les prélèvements pouvaient être réalisés :
 - sur des individus vivants arrivés durant la période de l'étude (mai 2016) ;
 - sur des cadavres d'oiseaux morts pendant la période de circulation virale et conservés au congélateur par le Parc National des Pyrénées.
- Méthodes d'analyse :
Les prélèvements réalisés sur oiseaux vivants ont été envoyés frais au LPL, et les cadavres ont été envoyés congelés. Dans ce cas, ils ont été décongelés au laboratoire qui pratiquait ensuite les prélèvements trachéaux et cloacaux. Les analyses ont été réalisées comme indiqué au point 3.2.1.

3.2.4. Corvidés chassés dans la zone de restriction

Les corvidés sont des espèces qui se retrouvent régulièrement sur les parcours des élevages de palmipèdes. Il est donc pertinent de chercher à déterminer le statut sanitaire de ces oiseaux vis-à-vis des virus IA HP ayant circulé dans les élevages dans la ZR.

La fédération départementale des chasseurs des Landes gère les habilitations à piéger ou à abattre ces oiseaux dans le cadre de la lutte contre les espèces nuisibles. Les zones de tirs autour des foyers d'IA HP ont ainsi fait l'objet de prélèvements. Les oiseaux utilisés pour cette étude ont été tirés par différents chasseurs, le même jour dans la même commune de Saint Jean de Lier.

Ils ont ensuite été envoyés au LPL qui pratiquait les prélèvements trachéaux et cloacaux. Les analyses ont été réalisées comme indiqué au point 3.2.1.

3.3. Résultats

Les tableaux de résultats des différentes études sont présentés en annexe 3.

3.3.1. Surveillance programmée sur l'avifaune commensale

Au cours de cette étude, 744 oiseaux auront été prélevés parmi lesquels 600 ont été analysés. Comme le montrent les figures 2 et 3, les 600 oiseaux dont les prélèvements ont été analysés représentent 32 espèces différentes, mais les moineaux domestiques (*Passer domesticus*) sont

les plus nombreux dans l'échantillon (206 oiseaux soit 34%) suivis des merles noirs (*Turdus merula*, 98 individus soit 16%). En moyenne, 16 oiseaux ont été prélevés par foyer (5 au minimum et 24 au maximum).

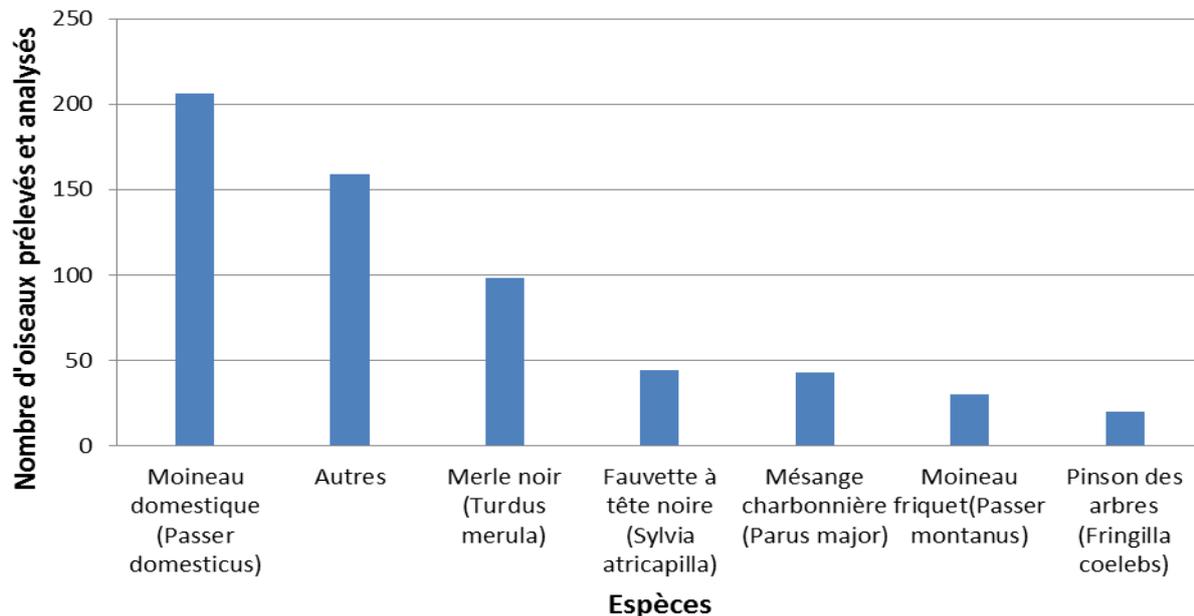


Figure 2 : Répartition des 600 d'oiseaux prélevés et analysés en fonction de l'espèce (Le contenu de la colonne « Autres » est détaillé dans la figure 3).

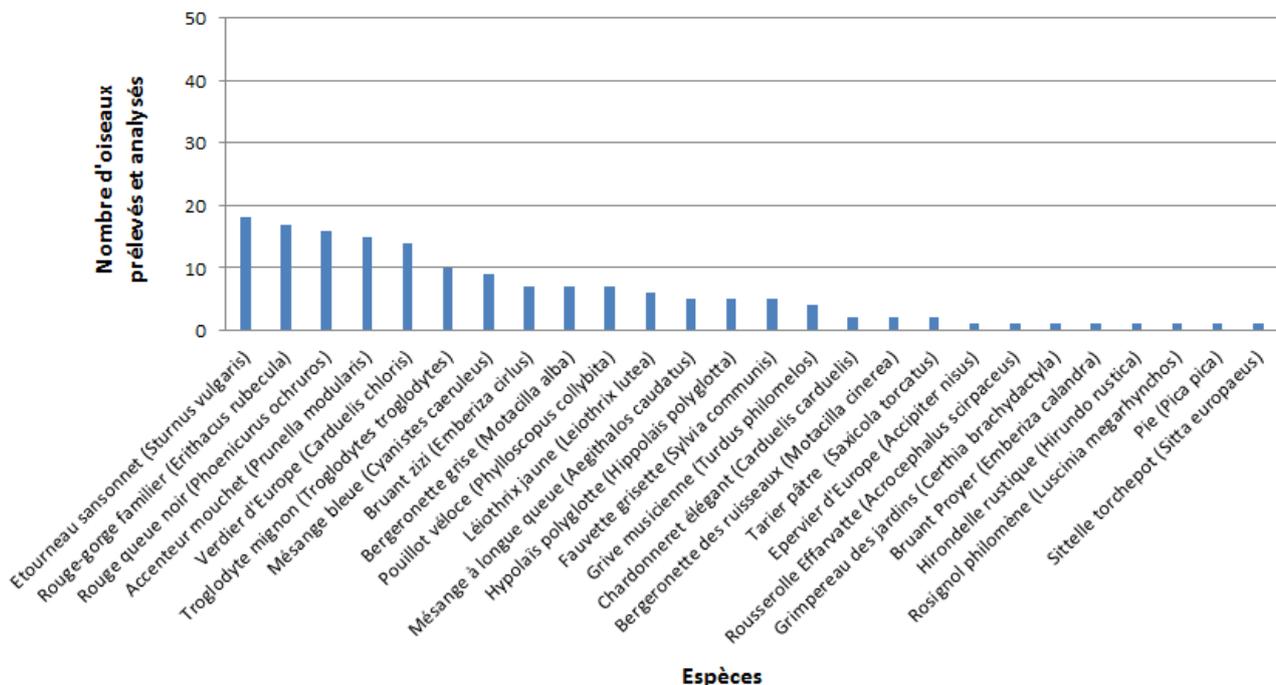


Figure 3 : Répartition du nombre d'oiseaux prélevés et analysés en fonction de l'espèce au sein de la catégorie « Autres » de la figure 2 (141 oiseaux).

Les 37 élevages dans lesquels des prélèvements ont été réalisés sont d'anciens foyers situés dans la région de l'Adour, répartis sur 3 départements (Landes, Gers, Pyrénées Atlantiques) et un élevage du Tarn, seul foyer récent et ayant fait l'objet de prélèvements dans ce département (figure 1). Presque la moitié de ces élevages dispose de parcours en plein air. Parmi ces élevages

ayant fait l'objet de prélèvements, 34 étaient des élevages de canards (dont 6 mixtes canards et autre espèces) et 3 élevages ne comprenaient pas de canards (1 élevage d'oies et 2 élevages mixte *Gallus gallus* et pintades).

Les foyers prélevés sont essentiellement des élevages de palmipèdes (78% des 37 foyers prélevés, figure 4 gauche).

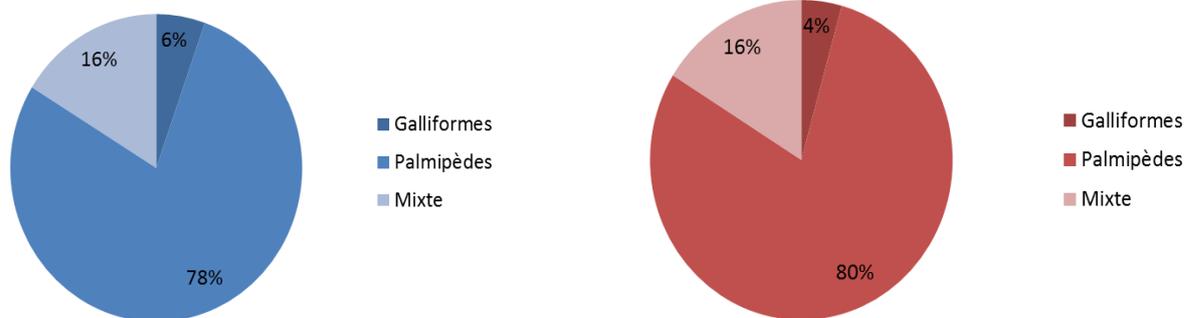


Figure 4 : Espèces présentes dans les foyers prélevés au cours de l'étude « avifaune commensale des élevages » (à gauche, 37 foyers prélevés) et le même diagramme mais pour l'ensemble des foyers de la zone de restriction (à droite, 77 foyers).

La Figure 5 montre que les 37 foyers prélevés au cours de l'étude sont principalement des élevages de canards à gaver (28 sur 37) et de canards prêts à gaver (PAG) (11 sur 37), avec 8 élevages qui font ces deux productions.

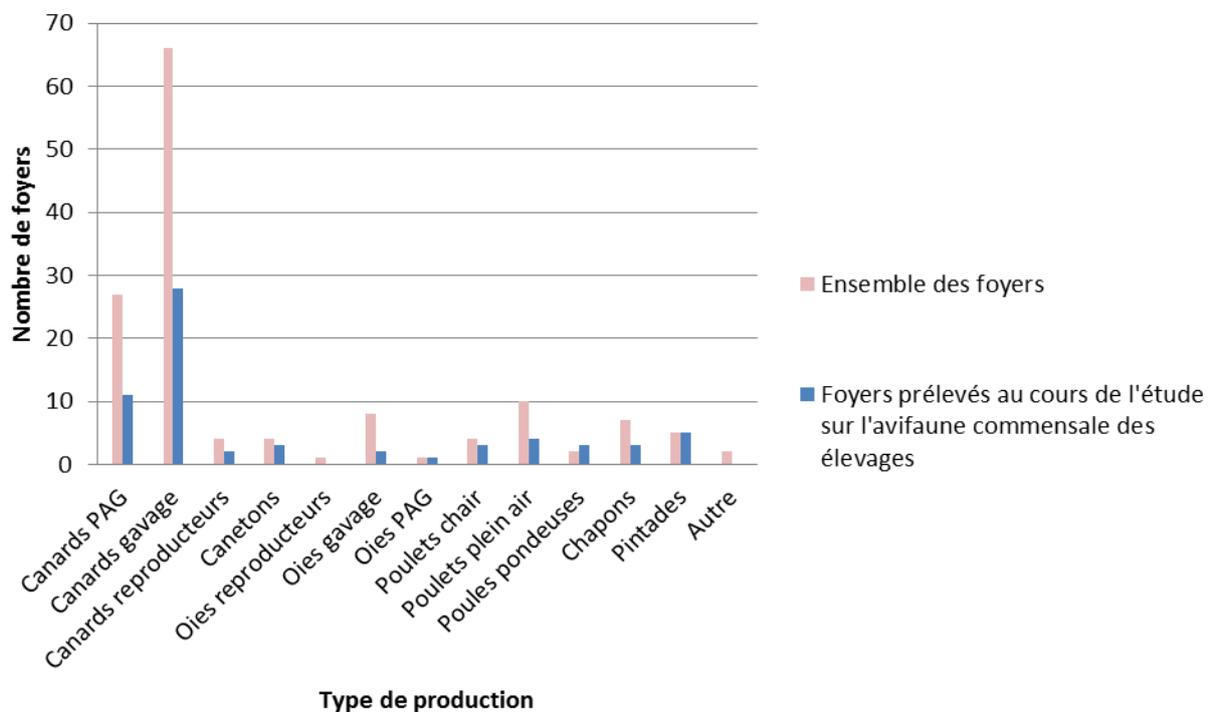


Figure 5 : Distribution du nombre de foyers en fonction des types de production au moment de la déclaration d'infection. En bleu (barre à droite) : les foyers prélevés au cours du protocole « avifaune commensale des élevages » (37 élevages, 43% d'élevages avec plusieurs types de productions différentes). En rose (barre à gauche) : l'ensemble des foyers (77 élevages, 39% d'élevages avec plusieurs types de productions différentes)

De la Figure 6 et de l'analyse statistique (test exact de Fisher, $p=0,68$), il n'a pas été mis en évidence de différence significative entre les souches virales détectées dans les foyers visités et l'ensemble des foyers de la ZR.

De plus, de la Figure 7 et de l'analyse statistique (test exact de Fisher, $p=0,38$), la répartition des foyers en fonction de la date de déclaration d'infection n'apparaît pas différente entre les foyers prélevés et l'ensemble des foyers de la ZR.

Les foyers échantillonnés semblent donc représentatifs de l'ensemble des foyers à la fois dans la distribution des souches virales détectées et dans les dates de déclaration d'infection.

Tous les résultats se sont révélés négatifs⁴ par les méthodes RT-PCR temps réel, pour la recherche des gènes de virus d'IA appartenant aux sous-types réglementés H5 et H7.

3.3.2. Suivi de héronnières

Au stade d'avancement de cette étude, 3 sites de nidifications dits « héronnières » ont été prélevés : trois fois à deux semaines d'intervalles (31 mars, 7 avril et 22 avril) pour le site de Peyssies et une seule fois pour les sites d'Orthez et d'Ayguelongue (figure 1). Sur ces trois sites de nombreux hérons garde-bœufs (*Bubulcus ibis*) ont été observés ainsi que des aigrettes garzettes (*Egretta garzetta*), des hérons cendrés (*Ardea cinerea*) et des bihoreaux gris (*Nycticorax nycticorax*). En tout, 138 prélèvements de fientes fraîches ont été analysés, 76 provenant du site de Peyssies, 29 du site d'Orthez et 33 d'Ayguelongue.

Tous les résultats se sont révélés négatifs⁵ à l'analyse par la méthode RT-PCR temps réel M, pour la recherche des gènes de virus d'IA.

3.3.3. Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage

Cette étude a permis de réaliser des écouvillons oraux et cloacaux sur 10 oiseaux retrouvés morts dans la ZR (figure 1). Neuf de ces dix oiseaux sont des rapaces, dont 5 ont été retrouvés après octobre 2015 (figure 8).

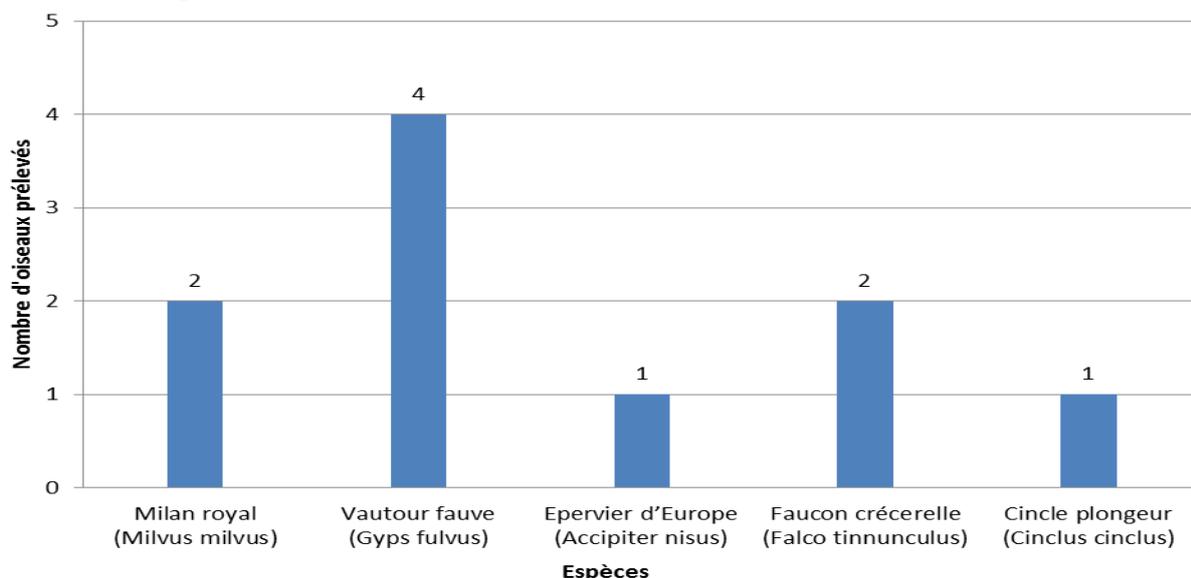


Figure 8 : Répartition des espèces prélevées au cours de l'étude dans les centres de sauvegarde de la faune sauvage en termes de nombre d'oiseaux prélevés (10 oiseaux prélevés).

⁴ Absence de détection des gènes de virus influenza aviaire appartenant aux sous-types réglementés H5 et H7

⁵ Absence de détection des gènes de virus influenza aviaire

Tous les résultats se sont révélés négatifs⁵ par la méthode RT-PCR temps réel M, pour la recherche des gènes de virus d'IA.

Par ailleurs, il est important de noter que le CSFS de Mont-de-Marsan n'a récupéré aucun oiseau adulte au cours de la période d'avril à mai 2016, d'où le nombre inférieur de prélèvements par rapport à ce qui était initialement prévu (70 oiseaux sur 3 centres).

3.3.4. Corvidés chassés

Cette étude a permis la réalisation de prélèvements sur 23 corneilles prélevées le 13 avril 2016 sur la commune de Saint-Jean de Lier (40) (figure 1)

Tous les résultats se sont révélés négatifs⁵ par la méthode RT-PCR temps réel M, pour la recherche des gènes de virus d'IA.

3.4. Discussion

De façon générale, il convient de souligner que l'ensemble des prélèvements était de bonne qualité et a pu être analysé.

Les méthodes d'analyses utilisées portaient sur la recherche de génome viral par RT-PCR temps réel et non sur la recherche d'anticorps par sérologie. Cette décision s'explique par le fait qu'un résultat sérologique positif ne permet d'identifier, ni le moment de l'infection, ni le pathotype de virus ayant contaminé l'individu. Par ailleurs, ce type de prélèvement (sang pour la sérologie) sur l'avifaune commensale des élevages, en période de reproduction n'est pas éthiquement acceptable.

3.4.1. Analyse des résultats de la surveillance programmée sur l'avifaune commensale

- Nombre de foyers visités et répartition des productions

Des figures 4 et 5, il ressort que la répartition des espèces d'oiseaux domestiques élevées et du type de production dans les 37 foyers visités est comparable à celle de l'ensemble des 77 foyers de la zone de restriction, permettant de considérer que l'échantillonnage de l'étude reflète la réalité du contexte de production des foyers de la ZR.

- Nombre de foyers visités comportant un parcours plein air

Seuls 49% des élevages visités comportent un parcours plein air. Si la présence de parcours plein air est un élément favorisant le contact, direct ou indirect, des oiseaux domestiques avec l'avifaune commensale, les experts soulignent que dans les exploitations sans parcours,

-les oiseaux sauvages peuvent entrer dans la plupart des bâtiments (sauf ceux particulièrement bien protégés comme les couvoirs) ;

-l'épandage du lisier des exploitations et notamment de celles sans parcours (gaveurs exclusifs par exemple) est réalisé autour de l'exploitation (jusqu'à ce que le foyer soit mis sous APDI), pouvant ainsi exposer de manière indirecte l'avifaune fréquentant l'élevage ;

-les poussières des bâtiments fermés, potentiel vecteur de virus IA HP, peuvent se retrouver dans l'environnement par le système d'aération de ces bâtiments ou lors de leur nettoyage.

Ainsi, l'avifaune ne paraît pas beaucoup moins exposée dans les élevages sans parcours que dans ceux avec parcours plein air.

- Répartition des foyers visités en fonction de la souche virale détectée et de la date de déclaration d'infection.

En accord avec les figures 6 et 7 et les analyses statistiques correspondantes, l'échantillonnage réalisé semble assez similaire à l'ensemble des foyers de la ZR, au regard des différents virus détectés et de la date de déclaration d'infection.

- Espèces d'oiseaux capturés

La très grande majorité des espèces d'oiseaux capturés appartient à l'ordre des passériformes (passereaux). Seul l'épervier fait exception.

Des études en Asie et aux Etats-Unis montrent que les passereaux peuvent être porteurs de virus IAHP H5 et que certains sont très sensibles aux virus, comme les moineaux domestiques (*Passer domesticus*) et les moineaux friquets (*Passer montanus*) (Boon et al, 2007 ; Han et al, 2012 ; Hiono et al, 2016), ainsi que les fauvettes à tête noire (*Sylvia atricapilla*) (Breithaupt et al., 2011). D'autres espèces inoculées expérimentalement par d'autres virus IA peuvent excréter le virus : les merles noirs (*Turdus merula*) lors d'une infection avec un virus H5N2 FP (Achenbach et al, 2011), les étourneaux (*Sturnus vulgaris*) après une inoculation avec un virus H3N8 (Nemeth et al., 2010) et les pinsons (*Fringilla*) après une inoculation avec un virus H7N9 (Jones et al, 2015).

Quelques espèces d'oiseaux capturés ne sont pas citées dans la bibliographie disponible parmi les espèces réceptives aux virus IAHP, sans pouvoir tirer de conclusions les concernant. Toutefois, compte tenu de la grande proportion de moineaux et de merles figurant dans les captures, les experts concluent que les 600 oiseaux capturés comportent un nombre important d'individus réceptifs aux virus IAHP.

- Espèces d'oiseaux non capturés

Plusieurs études ont montré que les oiseaux aquatiques hébergent assez fréquemment des virus IAHP et auraient donc pu constituer des espèces cibles pour ce protocole (Bevins, 2014, Bowman, 2015 ; EFSA, 2006, 2014 ; Ofula, 2013). Cependant les experts soulignent que la plupart de ces espèces, présentes en hiver (lors de la déclaration des foyers), ne sont plus dans la zone au printemps (reproduction au Nord). Restent dans la zone, principalement des poules d'eau et des canards colverts d'élevage, pour une grande partie issus de lâchers de gibier.

-A la période de capture (mai 2016), les poules d'eau et canards colvert sont en période de reproduction et sont particulièrement difficiles à capturer.

-Des éléments permettent d'affirmer que les canards colverts d'élevage, issus de lâchers de gibier, sont peu nombreux à la période de mise en œuvre de l'étude. En effet, différents auteurs observent que moins de 15% ces oiseaux, lâchés majoritairement en août, survivent jusqu'au printemps suivant (Champagnon et al, 2012 ; Champagnon et al, 2016).

Par ailleurs, si les professionnels signalent la présence de ces anatidés sur les parcours, il semble qu'elle soit passagère et en faible densité. Dans des études effectuées dans la Dombes lors de la 1^{ère} épizootie à IAHP H5N1 (virus asiatique), Lubac et al ont indiqué que ces oiseaux avaient peu de contacts avec les élevages ou leurs parcours (Lubac et al, 2012), alors que d'autres espèces (hérons et surtout passereaux) avaient des contacts étroits et répétés avec les élevages (Lubac et al, 2007).

Enfin, il convient de rappeler l'existence des canards appelants, détenus par les chasseurs d'oiseaux d'eau. Ces appelants, par leur mode d'utilisation, peuvent être considérés comme le reflet de la contamination des oiseaux d'eau sauvages, de passage dans la ZR au moment de l'épizootie. Le contrôle de 131 canards appelants dans la zone n'a pas donné de résultats positifs pour la recherche de gènes de virus IAHP (Anne Van de Wiele, communication personnelle).

En conclusion, si les possibilités de capture des anatidés étaient quasi-inexistantes à la période de mise en œuvre de l'étude, il s'avère cependant que ces oiseaux ne devraient pas jouer un rôle majeur dans la circulation virale, dans la ZR. En effet :

- les colverts issus de lâchers de gibier étaient vraisemblablement morts en majorité au moment de l'étude ;
- aucun indice (signalement de mortalités ou d'infection) ne laisse penser que les oiseaux d'eau ayant migré vers le Nord aient pu s'infecter avant leur départ de la zone de restriction;
- les résultats issus du contrôle des canards sentinelles, tels que les appelants, sont tous négatifs ;
- la présence de ces anatidés sur les exploitations n'apparaît pas particulièrement importante dans la ZR, ni en densité, ni en durée de présence.

3.4.2. Analyse des résultats du suivi des héronnières

Les prélèvements effectués lors du suivi des héronnières ont été réalisés sur des fientes présentes dans un environnement vierge de toute utilisation de désinfectant, contrairement aux foyers visités pour la surveillance programmée de l'avifaune commensale, où il n'était pas envisageable de prélever des fientes présentes dans l'environnement.

Les résultats obtenus sont donc très complémentaires à l'étude précédente, à la fois pour les espèces d'oiseaux concernées et pour les types de prélèvements.

3.4.3. Analyse des résultats des Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage

Il convient de noter que le CSFS des Landes, placé le plus près des foyers, n'a reçu aucun oiseau durant la période de l'étude. Les oiseaux obtenus par ce dispositif proviennent du Parc National des Pyrénées, mais pour lequel les prélèvements peuvent entrer dans l'analyse des résultats dans la mesure où les prélèvements ont bien eu lieu dans la ZR, et où les rapaces peuvent parcourir des distances assez longues. A noter toutefois que les espèces intéressantes vis-à-vis de la problématique explorée sont essentiellement le milan, l'épervier et le faucon.

Un rapace, congelé par le Parc, avait été amené en avril 2015, soit 7 mois avant la déclaration des premiers foyers. Les experts n'ont pas rejeté ce résultat dans la mesure où la présence d'au moins 3 virus différents dans la zone de restriction laisse à penser qu'une circulation virale existait depuis plusieurs mois (Anses, 2015).

3.4.4. Analyse des résultats des corvidés

Les corneilles ont été prélevées dans une zone proche des foyers, à une période cohérente avec les besoins de l'expertise. En dépit de l'effectif modeste de l'échantillon (n=23), ces résultats peuvent être pris en compte.

3.4.5. Interprétation des résultats négatifs

La surveillance programmée a permis de capturer 600 oiseaux dont les résultats se sont tous révélés négatifs en PCR pour les virus H5. Avant de pouvoir interpréter ces résultats, il importe d'identifier les différents biais probables, liés aux captures de ces oiseaux dans l'avifaune :

- zones de capture non tirées au sort : les zones ont au contraire été ciblées sur des foyers IAHP H5 domestiques. Ceci constitue un biais positif dans la mesure où ce choix visait à augmenter la probabilité de détection ;
- indépendance des oiseaux capturés : les 600 oiseaux capturés ne peuvent pas être considérés comme des unités épidémiologiques indépendantes. Sans qu'il soit possible de les caractériser, il existe très probablement des liens entre certains oiseaux capturés, conduisant à des agrégats dans les prélèvements. Considérer que l'unité épidémiologique est le foyer est aussi inexact dans la mesure où il peut y avoir des liens entre ces foyers sans pouvoir les caractériser. Il faut donc se garder d'une interprétation trop rigoureusement mathématique et quantitative de ces résultats ;
- répartition spatiale des oiseaux prélevés : Pour éviter la concentration des prélèvements en un même foyer, le nombre maximal d'oiseaux par foyer a été fixé à 20. Par ailleurs,

la distance géographique globale de la zone de prélèvements s'est étendue sur un diamètre de 50 à 80 km ;

- biais lié aux espèces capturées : compte tenu des éléments de discussion développés au point 3.4.1, il est possible d'admettre que les espèces capturées sont globalement réceptives aux virus IAHP et constituent la population à risque pour la recontamination des élevages ;
- biais lié aux espèces non capturées : compte tenu des éléments également discutés au point 3.4.1, le GT considère que les anatidés, non capturés, ne constituent pas dans ce contexte des espèces majeures vis-à-vis de la circulation virale d'IAHP ;
- hétérogénéité du délai séparant la période de contamination de celle des prélèvements : ce délai est variable et quelques fois important mais les experts ont considéré que l'objectif majeur de l'étude était d'évaluer le risque d'infection par la faune sauvage au moment du repeuplement.

En raison de l'existence de biais d'échantillonnage et des difficultés à définir avec précision l'unité épidémiologique de cette étude, il n'est pas possible de déterminer avec précision un taux de prévalence limite (TPL). En effet, si les 600 oiseaux étaient des unités épidémiologiques indépendantes, le TPL serait de 0,5% avec un risque β de 5%. Si, à l'extrême inverse, seuls les 37 foyers d'où sont issus les oiseaux pouvaient être considérés comme des unités épidémiologiques indépendantes, le TPL serait alors de 8% avec un risque β de 5%. Du fait que les unités épidémiologiques ne sont pas strictement indépendantes, les experts considèrent qu'il n'est pas possible de quantifier rigoureusement la contamination de l'avifaune sauvage. Ils estiment toutefois que si l'infection existe, elle est très probablement d'un niveau très bas.

Le suivi des héronnières a permis quant à lui d'étudier l'excrétion de virus IAHP par des oiseaux connus pour fréquenter les parcours des élevages avicoles. Ces éléments constituent un complément important à la surveillance programmée. L'ensemble des résultats, tous négatifs à ce stade, ne permet pas d'exclure rigoureusement la circulation virale chez les hérons mais permet cependant d'affirmer que cette circulation, si elle existe, est de faible intensité.

Les protocoles « centres de sauvegarde » et « chasse des corvidés », même s'ils apportent peu de puissance statistique par les faibles effectifs engagés, viennent conforter qualitativement les résultats des 2 études précitées. Il en va de même pour les résultats du réseau SAGIR (11 oiseaux morts analysés dans la ZR depuis le 1^{er} novembre 2015, tous négatifs), et les résultats du contrôle de police sanitaire chez les canards appelants (131 anatidés prélevés dans la ZR pendant la période de vide sanitaire, tous négatifs).

3.5. Réponses aux questions de la saisine

Les questions posées par la saisine s'intéressent aux possibilités de contamination de l'avifaune commensale des élevages par des virus IAHP H5 présents dans les foyers. Les études menées pour les besoins de la saisine fournissent des indications concernant les différentes situations de contamination possibles, notamment sur les points suivants :

- pour les foyers très récents : la contamination directe des oiseaux sauvages présents dans les foyers par les oiseaux domestiques infectés ;
- pour les foyers plus anciens :
 - la contamination indirecte des oiseaux sauvages par les parcours insuffisamment désinfectés ;
 - la contamination secondaire d'oiseaux sauvages, infectés au moment du pic de l'épizootie et ayant assuré depuis une circulation virale silencieuse.

3.5.1. Question 1

Les virus influenza en circulation dans les élevages se sont-ils propagés à l'avifaune, en particulier aux espèces régulièrement observées sur les parcours de canards comme les aigrettes ?

Les résultats acquis dans le cadre de ces études ne permettent pas, globalement, de répondre rigoureusement à cette question de la propagation des virus IAHP H5 à l'avifaune. En effet, ces études ont été conduites en mai 2016, à une période où il n'y avait pratiquement plus de foyer actif d'IAHP H5. Le phénomène de propagation n'a donc pas pu être observé. Il faut en effet rappeler que la période de détection virale chez les oiseaux, en cas d'infection à IAHP H5, dure au maximum 3 semaines. Compte tenu des dates de prélèvements et celles de presque tous les foyers, la plupart des oiseaux sauvages commensaux des élevages, qui auraient pu être contaminés au moment de l'infection active dans les foyers, ne seraient aujourd'hui plus virémiques. Comme indiqué au point 3.4, la sérologie n'aurait pas fourni de réponse plus exploitable (impossible d'identifier le sous-type viral complet, ni le pathotype, ni d'évaluer l'ancienneté de l'infection).

Seul le foyer du Tarn peut apporter un élément d'information, dans la mesure où il a été visité quelques jours après la mise sous APDI (foyer déclaré le 19 avril 2016 et prélevé le 27 avril 2016). Dans cet élevage, 26 oiseaux sauvages ont été capturés. Les résultats des analyses sur leurs prélèvements se sont tous avérés négatifs. Cela ne permet pas d'exclure formellement la propagation de l'infection à l'avifaune, (pour mémoire, le TPL lié à cet échantillonnage est proche de 11% avec un risque bêta de 5%). Il est néanmoins possible d'en conclure que, si une infection s'est propagée, elle se situerait à un niveau relativement bas.

3.5.2. Question 2

La présence de ces oiseaux sur les parcours pendant la période de vide sanitaire est-elle susceptible d'être à l'origine d'un maintien de la contamination des parcours et des abords des élevages ?

Le maintien de la contamination des parcours et des abords des élevages pendant le vide sanitaire suppose que des oiseaux sauvages infectés, excrètent du virus IAHP H5 dans ces lieux.

-Compte tenu des périodes de prélèvements, l'étude de surveillance programmée « avifaune commensale des élevages » et les protocoles « centre de sauvegarde » et « chasse des corvidés » ont essentiellement permis de rechercher l'existence d'une circulation virale dans l'avifaune durant la période de vide sanitaire, qui a eu lieu du 16 avril au 16 mai 2016.

-Le suivi des héronnières, quant à lui, devait permettre de mettre en évidence une excrétion éventuelle de virus IAHP H5 par ces oiseaux, connus pour fréquenter les parcours des élevages avicoles.

Les résultats négatifs obtenus à l'issue de l'ensemble de ces études, compte tenu des biais soulignés au point 3.4.5, ne permettent pas d'exclure rigoureusement une circulation virale et une excrétion de virus IAHP H5. Mais ils permettent d'affirmer que si infection il y a eu, et qu'elle s'est maintenue au sein de l'avifaune, cette circulation virale est probablement très faible d'autant que l'échantillonnage visait à maximiser la probabilité de détection. Le risque de contamination par l'avifaune sauvage des parcours et des abords des élevages est donc également très faible.

3.5.3. Question 3

La présence de ces oiseaux à proximité des élevages est-elle susceptible d'être à l'origine d'une contamination au moment du repeuplement des élevages ?

En plus de la présence de l'avifaune commensale des élevages (essentiellement des passereaux), le retour des oiseaux domestiques dans les élevages de la ZR et sur les parcours, attirera à nouveau d'autres oiseaux comme les hérons. En effet, ces derniers recherchent les lombrics et insectes qui sont plus nombreux du fait de la présence de fientes de palmipèdes (très peu de hérons ont été observés sur les parcours lors de la période de vide sanitaire).

Compte tenu des éléments développés au point précédent, la circulation virale est probablement très faible dans l'avifaune, laquelle est donc très peu susceptible d'être à l'origine d'une contamination au moment du repeuplement des élevages.

Il convient néanmoins de souligner, à la fois pour la question 2 et la question 3, qu'on ne peut pas exclure que les oiseaux sauvages, ainsi que d'autres animaux et les activités humaines, puissent jouer **un rôle de vecteur passif** qui permettrait la ré-infection par des virus IAHP H5 pouvant être encore présents aux abords des fosses à lisier dans des foyers récents, ou dans des foyers non encore suffisamment désinfectés, ou également dans des exploitations non identifiées comme foyer (et donc non soumises aux mêmes mesures drastiques de désinfection).

3.6. Conclusions

La réalisation d'un programme de recherche financé par une CRD entre l'Anses, l'ONCFS, le MNHN et l'ENVT a fourni des données sur la situation sanitaire de l'avifaune sauvage vis-à-vis des virus IAHP H5 qui n'étaient pas disponibles auparavant.

Ce programme de recherche reposait sur quatre études :

- une surveillance programmée portant sur l'avifaune commensale des élevages, dont le protocole a été élaboré par le GT IA HP 2016 ;
- un suivi de héronnières, proches de foyers à IAHP H5 ;
- deux études visant à commander des recherches de virus IAHP H5 sur des prélèvements disponibles : les oiseaux recueillis par les Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage et les corvidés chassés dans le cadre de la lutte contre les nuisibles, dans la ZR, donc à proximité de foyers à IAHP H5.

A part pour le protocole de suivi des héronnières, pour lequel des prélèvements de fientes fraîches étaient réalisés, les trois autres protocoles ont permis la réalisation d'écouvillons oraux ou trachéaux et cloacaux ou fécaux individuels sur des oiseaux de différentes espèces.

Le programme de recherche a ainsi permis d'analyser :

- 600 prélèvements oraux et cloacaux ou fécaux sur des oiseaux sauvages de 32 espèces différentes prélevés dans 37 foyers à IAHP H5 ;
- 138 prélèvements de fientes fraîches provenant de trois héronnières (sites de nidification) proches des foyers à IAHP H5 ;
- 10 prélèvements trachéaux et cloacaux d'oiseaux sauvages, essentiellement des rapaces, prélevés dans la ZR ;
- 23 prélèvements trachéaux et cloacaux de corneilles, prélevées dans une zone proche des foyers à IAHP H5.

Tous les résultats de ces différentes analyses se sont révélés négatifs à l'analyse virologique par PCR permettant la recherche des virus IA appartenant aux sous-types réglementés H5 et H7.

Ces nouvelles données permettent à présent d'estimer que la prévalence des virus IAHP H5, qui ont été détectés dans les élevages commerciaux, est inférieure au sein de l'avifaune à un taux de prévalence limite compris entre 0,5% et 8%, avec un risque β de 5%.

Au vu de l'absence de résultats positifs, traduisant une absence de détection de gènes de virus IA H5, et en prenant en compte les biais possibles des différentes études, le GT conclut :

- 1) si les virus IA HP H5 circulant dans les élevages se sont propagés à l'avifaune, la prévalence de l'infection au sein de celle-ci se situerait à un niveau très bas ;
- 2) si cette infection a eu lieu, il est peu probable que les virus se soient maintenus au sein de l'avifaune sauvage de façon à permettre la contamination des parcours et des abords des élevages ;
- 3) si infection il y a eu, la circulation virale au sein de l'avifaune est probablement très faible et donc très peu susceptible d'être à l'origine d'une contamination au moment du repeuplement des élevages.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail endosse les conclusions du GT « IAHP-2016 » relatives au risque de maintien de l'infection à Influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) H5 par l'avifaune non migratrice, dans la zone réglementée du Sud-Ouest de la France.

Le Directeur Général

Roger GENET

MOTS-CLES

Influenza aviaire, IAHP, avifaune sauvage, passereaux, héron garde-boeuf, *Passer domesticus*, *Bubulcus ibis*, Sud-Ouest, palmipèdes.

Avian influenza, HPAI, wild bird, passerine, cattle egret, *Passer domesticus*, *Bubulcus ibis*, France, palmipeds.

BIBLIOGRAPHIE

- Achenbach JE, Bowen RA (2011) Transmission of Avian Influenza A Viruses among Species in an Artificial Barnyard. *PLoS ONE* 6(3): e17643. doi:10.1371/journal.pone.0017643
- Bevins SN, Pedersen K, Lutman MW, Baroch JA, Schmit BS, et al. (2014) Large-Scale Avian Influenza Surveillance in Wild Birds throughout the United States. *PLoS ONE* 9(8): e104360.
- Boon, A. C., Sandbulte, M. R., Seiler, P., Webby, R. J., Songserm, T., Guan, Y., & Webster, R. G. (2007). Role of terrestrial wild birds in ecology of influenza A virus (H5N1). *Emerg Infect Dis*, 13(11), 1720-4.
- Bowman A. S., Nolting J. M., Massengill R., Baker J., Workman J. D., Slemons R. D. (2015). Influenza A Virus Surveillance in Waterfowl in Missouri, USA, 2005-2013. *Avian Dis.* 2015 Jun;59(2):303-8.
- Breithaupt, A., Kalthoff, D., Dale, J., Bairlein, F., Beer, M., & Teifke, J. P. (2011). Neurotropism in blackcaps (*Sylvia atricapilla*) and red-billed queleas (*Quelea quelea*) after highly pathogenic avian influenza virus H5N1 infection. *Veterinary Pathology Online*, 48(5), 924-932.
- Champagnon, J., Guillemain, M., Elmberg, J., Massez, G., Cavallo, F., & Gauthier-Clerc, M. (2012). Low survival after release into the wild: assessing "the burden of captivity" on Mallard physiology and behaviour. *European Journal of Wildlife Research*, 58(1), 255-267.
- Champagnon, J., Legagneux, P., Souchay, G., Inchausti, P., Bretagnolle, V., Bourguemestre, F., ... & Guillemain, M. (2016). Robust estimation of survival and contribution of captive-bred Mallards *Anas platyrhynchos* to a wild population in a large-scale release programme. *Ibis*.
- EFSA- Opinion on "Migratory birds and their possible role in the spread of highly pathogenic Avian Influenza. *EFSA Journal* (2006) 357, 1-46
- EFSA - Scientific report of European Food Safety Authority. Highly pathogenic avian influenza A subtype H5N8. *EFSA J.*, 2014, 2,3941 doi:10.2903/j.efsa.2014.3941. URL : <http://www.efsa.europa.eu/fr/efsajournal/doc/3941.pdf>
- Han, Y., Hou, G., Jiang, W., Han, C., Liu, S., Chen, J., ... & Chen, J. (2012). A survey of avian influenza in tree sparrows in China in 2011. *PLoS One*, 7(4), e33092.
- Hars, J., Ruelle, S., Benmergui, M., Fouque, C., Fournier, J. Y., Legouge, A., ... & Jestin, V. (2008). The epidemiology of the highly pathogenic H5N1 avian influenza in mute swan (*Cygnus olor*) and other Anatidae in the Dombes region (France), 2006. *Journal of wildlife diseases*, 44(4), 811-823.
- Hiono, T., Okamatsu, M., Yamamoto, N., Ogasawara, K., Endo, M., Kuribayashi, S., ... & Ichikawa, T. (2016). Experimental infection of highly and low pathogenic avian influenza viruses to chickens, ducks, tree sparrows, jungle crows, and black rats for the evaluation of their roles in virus transmission. *Veterinary microbiology*, 182, 108-115.
- Jennelle, C. S., Carstensen, M., Hildebrand, E. C., Cornicelli, L., Wolf, P., Gear, D. A., ... & Minicucci, L. A. (2016). Surveillance for Highly Pathogenic Avian Influenza Virus in Wild Birds during Outbreaks in Domestic Poultry, Minnesota, 2015. *Emerging infectious diseases*, 22(7).
- Jones, J. C., Sonnberg, S., Webby, R. J., & Webster, R. G. (2015). Influenza A (H7N9) virus transmission between finches and poultry. *Emerging infectious diseases*, 21(4), 619.

Lebarbenchon, C., Van Der Werf, S., Thomas, F., Aubin, J. T., Azebi, S., Cuvelier, F., ... & Roche, B. (2007). Absence of detection of highly pathogenic H5N1 in migratory waterfowl in southern France in 2005–2006. *Infection, Genetics and Evolution*, 7(5), 604-608.

Le Gall-Reculé, G., Briand, F. X., Schmitz, A., Guionie, O., Massin, P., & Jestin, V. (2008). Double introduction of highly pathogenic H5N1 avian influenza virus into France in early 2006. *Avian Pathology*, 37(1), 15-23.

Lubac S., Caparros O., Franck Y. (2007) : Inventaire des différentes espèces d'oiseaux sauvages fréquentant les parcours de volailles dans la région de la Dombes (département de l'Ain). *Techniques et Marchés Avicoles*, Ed. ITAVI, 4 : 11-18

Lubac S., Musseau R., Caparros O., Artois M., Bicout D.J. (2012) : Interactions entre l'avifaune sauvage et les élevages de volailles : quel risque épidémiologique vis à vis de l'Influenza aviaire ? *Innovations Agronomiques*, Ed. INRA, 25 : 299-312

Nemeth, N. M., Thomas, N. O., Orahod, D. S., Anderson, T. D., & Oesterle, P. T. (2010). Shedding and serologic responses following primary and secondary inoculation of house sparrows (*Passer domesticus*) and European starlings (*Sturnus vulgaris*) with low-pathogenicity avian influenza virus. *Avian Pathology*, 39(5), 411-418.

Ofula, V. O., Franklin, A. B., Root, J. J., Sullivan, H. J., Gichuki, P., Makio, A., ... & Schnabel, D. (2013). Detection of avian influenza viruses in wild waterbirds in the Rift Valley of Kenya using fecal sampling. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 13(6), 394-400.

Ramey, A. M., Pearce, J. M., Reeves, A. B., Poulson, R. L., Dobson, J., Lefferts, B., ... & Stallknecht, D. E. (2016a). Surveillance for Eurasian-origin and intercontinental reassortant highly pathogenic influenza A viruses in Alaska, spring and summer 2015. *Virology Journal*, 13(1), 1.

Ramey A. M., Reeves A. B., TeSlaa J. L., Nashold S., Donnelly T., Bahl J., Hall J. S. (2016b). Evidence for common ancestry among viruses isolated from wild birds in Beringia and highly pathogenic intercontinental reassortant H5N1 and H5N2 influenza A viruses. *Infect Genet Evol.* 2016 Mar 2;40:176-185.

ANNEXE 1

Présentation des intervenants

PRÉAMBULE : Les experts membres de comités d'experts spécialisés, de groupes de travail ou désignés rapporteurs sont tous nommés à titre personnel, *intuitu personae*, et ne représentent pas leur organisme d'appartenance.

Groupe de travail

Président

Mme Barbara DUFOUR – Professeur, ENV Alfort (maladies contagieuses, épidémiologie générale, évaluation de risques qualitative)

Membres

Mme Isabelle BONMARIN – Médecin épidémiologiste, InVS (surveillance de la grippe chez l'Homme)

M. Olivier DEHORTER – Ingénieur de recherches, Muséum National d'Histoire Naturelle (ornithologie, avifaune)

M. Guillaume FOURNIÉ – Enseignant chercheur, Royal Veterinary College (évaluation des risques quantitative et qualitative, modélisation, épidémiologie)

M. Jean-Pierre GANIÈRE – Professeur émérite, Oniris Nantes (maladies contagieuses, réglementation, zoonoses)

M. Matthieu GUILLEMAIN – Ingénieur de recherches, Office national de la chasse et de la faune sauvage (avifaune migratrice)

M. Gérard GUY – Ingénieur chargé d'expérimentation retraité, INRA Bordeaux-Aquitaine (zootechnie aviaire)

M. Jean HARS – Unité sanitaire de la faune – maladies transmissibles, Office national de la chasse et de la faune sauvage (pathologie de la faune sauvage libre, épidémiologie)

Mme Adeline HUNEAU – Ingénieur d'études, Anses Laboratoire de Ploufragan-Plouzané (épidémiologie, filière avicole)

M. Hervé JUIN – Ingénieur de recherches, INRA Centre Poitou-Charentes (zootechnie aviaire)

Mme Véronique JESTIN – Ex-directrice de recherche et ex-responsable d'unité et du Laboratoire National de Référence Influenza aviaire, Anses Laboratoire de Ploufragan-Plouzané (virologie, infectiologie, pathologie aviaire, vaccinologie, méthodes de diagnostic, analyse de risque)

Mme Sophie LE BOUQUIN – Inspecteur de Santé Publique Vétérinaire, Anses Laboratoire de Ploufragan-Plouzané (épidémiologie, filière avicole)

M. Daniel MARC- Vétérinaire chargé de recherche, INRA Centre Val de Loire (virologie influenza aviaire)

M. Pierre MARIS – Directeur adjoint et référent Biocide, Anses Laboratoire de Fougères

Mme Virginie MICHEL – Chef de l'unité épidémiologie et bien-être en aviculture et en cuniculture, Anses Laboratoire de Ploufragan-Plouzané (épidémiologie, filière avicole)

M. Eric NIQUEUX – Responsable du Laboratoire National de Référence Influenza aviaire et maladie de Newcastle, Anses Laboratoire de Ploufragan-Plouzané (virus IA H5 HP et FP, virologie aviaire)

Mme Audrey SCHMITZ – Responsable adjoint du Laboratoire National de Référence Influenza aviaire et maladie de Newcastle, Anses Laboratoire de Ploufragan-Plouzané (virus IA H5 HP et FP, virologie aviaire)

Mme Sylvie VAN DER WERF – Responsable du Centre National de Référence des virus *influenzae* (grippe), Institut Pasteur (virus influenza, santé humaine)

Rapporteurs

M. Jean-Luc GUERIN – Professeur, ENV Toulouse (suivi du protocole « héronnières »)

Mme Anne Van DE WIELE – Inspecteur de Santé Publique Vétérinaire, ONCFS (maître d'œuvre de la CRD, suivi des protocoles « avifaune commensale », « Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage » et « Corvidés »)

Comité d'experts spécialisé

Les travaux, objets du présent rapport ont été suivis et adoptés par le CES suivant :

- CES Santé et Bien Etre des Animaux (SABA) – 8 mars 2016

Président

M. Etienne THIRY – Professeur, Faculté de médecine vétérinaire de Liège (infectiologie, immunologie, vaccinologie, virologie)

Membres

Mme Suzanne BASTIAN – Maître de conférence, Oniris Nantes (épidémiologie, bactériologie, parasitologie)

Mme Catherine BELLOC – Maître de conférence, Oniris Nantes (médecine des animaux d'élevage - monogastriques)

M. Alain BOISSY – Directeur de recherche, INRA Centre-Auvergne-Rhône-Alpes (éthologie, bien-être animal, ruminants, physiologie, zootechnie)

M. Jordi CASAL – Professeur, Université Barcelone (zoonoses, épidémiologie quantitative, maladies animales exotiques, AQR)

M. Christophe CHARTIER – Professeur, Oniris Nantes (parasitologie, techniques d'élevage, petits ruminants, épidémiologie)

M. Eric COLLIN – Vétérinaire praticien (pathologie des ruminants)

M. Frédéric DELBAC – Directeur adjoint UMR 6023, Université Blaise Pascal (abeilles, épidémiologie, parasitologie, microbiologie)

M. Christian DUCROT – Directeur de Recherche Unité d'Épidémiologie Animale, INRA Centre-Auvergne-Rhône-Alpes (épidémiologie quantitative, prion, antibiorésistance, écopathologie)

Mme Barbara DUFOUR – Professeur, ENV Alfort (maladies contagieuses, épidémiologie générale, évaluation de risques qualitative)

M. Guillaume FOURNIÉ – Enseignant chercheur, Royal Veterinary College (évaluation des risques quantitative et qualitative, modélisation, épidémiologie)

M. Jean-Pierre GANIÈRE – Professeur émérite, Oniris Nantes (maladies contagieuses, réglementation, zoonoses)

M. Dominique GAUTHIER – Directeur, Laboratoire départemental d'Analyses des Hautes Alpes (laboratoire, faune sauvage, méthodes diagnostiques)

M. Etienne GIRAUD – Chargé de recherche, INRA Centre-Val de Loire (antibiorésistance, environnement, approche globale de la santé animale)

M. Jacques GODFROID – Professeur, Université Arctique de Norvège (évaluation des risques, zoonoses, épidémiologie, bactériologie, faune sauvage marine)

M. Jean-Luc GUERIN – Professeur, ENV Toulouse (pathologie des volailles et lagomorphes, immunologie, virologie, zoonoses et santé publique)

M. Jean GUILLOTIN – Directeur, Laboratoire départemental d'Analyses du Nord (diagnostic de laboratoire, infectiologie)

Mme Nadia HADDAD – Professeur, Directrice adjointe de l'UMR BIPAR, ENV Alfort (microbiologie, épidémiologie, maladies contagieuses)

M. Jean HARS – Unité sanitaire de la faune – maladies transmissibles, Office national de la chasse et de la faune sauvage (pathologie de la faune sauvage libre, épidémiologie)

Mme Véronique JESTIN – Ex-directrice de recherche et ex-responsable d'unité et du Laboratoire National de Référence Influenza aviaire, Anses Laboratoire de Ploufragan-Plouzané (virologie, infectiologie, pathologie aviaire, vaccinologie, méthodes de diagnostic, parasitologie aviaire, analyse de risque, franchissement de la barrière d'espèce)

Mme Elsa JOURDAIN – Chargée de Recherche, INRA Centre-Auvergne-Rhône-Alpes (zoonoses, épidémiologie quantitative, faune sauvage)

Mme Claire LAUGIER – Directrice, Laboratoire de pathologie équine, Anses Dozulé (pathologie équine, diagnostic de laboratoire)

Mme Monique L'HOSTIS – Professeur, Oniris Nantes (parasitologie, pathologie des abeilles, faune sauvage)

Mme Coralie LUPO – Chercheur épidémiologiste, IFREMER (épidémiologie, pathologie aviaire, pathologie des mollusques)

M. Gilles MEYER – Professeur, ENV Toulouse (pathologie des ruminants, virologie)

M. Pierre MORMÈDE – Chercheur, INRA - Centre de Recherches de Centre Toulouse Midi-Pyrénées (génétique du stress, endocrinologie, bien-être animal)

Mme Carine PARAUD – Responsable secteur parasitologie, Anses Niort (statistiques, pathologie des petits ruminants, parasitologie)

Mme Claire PONSART – Chef d'Unité, Unité zoonoses bactériennes, Laboratoire de santé animale, Anses Maisons-Alfort (épidémiologie, bactériologie, statistiques, virologie, pathologie de la reproduction)

Mme Nathalie RUVOEN – Enseignant chercheur, Oniris Nantes (maladies contagieuses, zoonoses, réglementation)

M. Claude SAEGERMAN – Professeur, Faculté de médecine vétérinaire de Liège (épidémiologie, maladies contagieuses, maladies émergentes)

M. Stéphane ZIENTARA – Directeur UMR Virologie, Anses Laboratoire de santé animale de Maisons-Alfort (virologie)

Participation Anses

Coordination scientifique

Mme Claire HAUTEFEUILLE – Coordinatrice d'expertise scientifique – Anses

Mme Charlotte DUNOYER – Chef de l'unité Evaluation des risques liés à la Santé, à l'Alimentation et au Bien-être des animaux – Anses

Secrétariat administratif

M. Régis MOLINET – Anses

ANNEXE 2 : PROTOCOLE ET CALENDRIER DU PROGRAMME DE RECHERCHE

1. INTITULE DU PROGRAMME DE RECHERCHE

Le programme de recherche a pour objectif de fournir des données relatives au statut sanitaire de l'avifaune présente dans l'environnement des élevages, vis-à-vis des virus IA HP qui circulent depuis novembre 2015 dans la ZR. Il consiste en des prélèvements sur des oiseaux sauvages et leur analyse à des fins de recherche de virus IAHP.

2. CONTEXTE ET OBJET DU PROGRAMME DE RECHERCHE

Dans le contexte de la lutte contre l'influenza aviaire dans le Sud-Ouest de la France, la question du risque de maintien de l'infection dans l'avifaune commensale se pose régulièrement, notamment vis-à-vis d'espèces fréquemment observées dans ou à proximité des parcours comme les hérons garde-bœufs (*Bubulcus ibis*). Toutefois, peu de choses sont connues sur leur statut sanitaire et sur la réalité du risque qu'ils représentent ainsi que sur les modalités pour le réduire.

Afin de disposer d'éléments de réponses objectifs à cette question, une étude est demandée par la DGAL dans le cadre de la saisine 2016-SA-0059, « *en vue de savoir* :

1. *si les virus influenza en circulation dans les élevages se sont propagés à l'avifaune, en particulier aux espèces régulièrement observées sur les parcours de canards comme les aigrettes*
2. *si la présence de ces oiseaux sur les parcours pendant la période de vide sanitaire est susceptible d'être à l'origine d'un maintien de la contamination des parcours et des abords des élevages*
3. *si la présence de ces oiseaux à proximité des élevages est susceptible d'être à l'origine d'une contamination au moment du repeuplement des élevages* ».

Ce programme de recherche va porter sur des données issues de différentes sources :

- A. les données issues de l'étude sur l'avifaune sauvage commensale de foyers identifiés depuis novembre
- B. les données issues du suivi de héronnières identifiées dans la ZR
- C. les données issues de Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage situés dans la ZR
- D. les données issues du piégeage de corvidés dans la ZR.

Ces différentes études seront gérées au travers d'une Convention Recherche et Développement entre l'Anses et les 3 organismes chargés de ces programmes : Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS). L'ONCFS, en la personne d'Anne Van De Wiele, est également maître d'œuvre de la réalisation de ce programme.

3. LES ETUDES ENTRANT DANS LE CADRE DE CE PROGRAMME DE RECHERCHE

A. Etude sur l'avifaune commensale des élevages.

Cette étude est portée par le MNHN.

1. Contexte de l'étude

Pour construire le protocole de cette étude, le GT IAHP 2016 a pris en considération les éléments suivants :

- Objectif de l'étude : mettre en œuvre un protocole de capture d'oiseaux et d'analyse en vue d'évaluer le risque de recontamination des élevages de palmipèdes au moment du

repeuplement, à partir de l'avifaune autochtone. A cette fin, il convient donc de rechercher si l'infection à IAHP circule ou non dans l'avifaune sauvage autochtone, au plus près du moment de repeuplement des élevages.

- Contraintes liées au délai de réponse : en vue d'apporter des éléments de réponse à la DGAL au début de l'été (période à laquelle les palmipèdes seront présents sur les parcours plein air), la durée des prélèvements dans l'avifaune ne pourra pas excéder un mois, pour tenir compte du délai des analyses à la suite des prélèvements. Le nombre d'oiseaux pouvant être prélevés au cours d'un mois par les équipes habilitées et disponibles constitue une contrainte incontournable pour l'établissement du protocole.
- Contraintes liées à la période d'étude : compte tenu du délai de réponse attendu pour la saisine, la période d'étude devra se situer au cours du mois de mai 2016. Cette période correspond à la reproduction des oiseaux. Certaines espèces, présentes au cours de l'hiver au moment du pic de détection des foyers d'IA HP dans le Sud-Ouest, ont migré et ne peuvent plus être prélevées (limicoles, anatidés hors colvert...). Ainsi, le protocole devra se focaliser sur les espèces d'oiseaux effectivement présentes sur la zone, à cette période, et tenir compte du fait que beaucoup d'oiseaux, en reproduction, ne seront pas capturables en groupes (le grégarisme observé en hiver ne l'est plus pendant la période de reproduction).

2. Méthode

2.1. Méthode d'échantillonnage

a. Zones de prélèvement

Les captures d'oiseaux auront lieu dans les élevages-foyers d'IA HP de la zone de l'Adour (Carte 1). 58 élevages sont potentiellement concernés. Les ornithologues visiteront chacun une exploitation par jour ouvré pour la réalisation des captures (2 équipes). Le circuit de visites sera établi en privilégiant dans le temps les foyers les plus récemment déclarés.

En plus de cette zone de l'Adour, un élevage du Tarn (le foyer le plus récent à ce jour) sera également investigué.

Les captures auront lieu sur l'exploitation agricole, autour des bâtiments et des parcours. Les investigations peuvent inclure des points d'eau s'ils sont identifiés dans le voisinage immédiat des parcours.

b. Espèces à prélever

Les espèces à prélever sont, dans le principe, toutes les espèces commensales des élevages de palmipèdes à la période de capture. La méthode de capture choisie est la méthode aux filets. Cette méthode est très efficace pour capturer les petits oiseaux de type passereaux. En ce qui concerne les espèces non capturables par cette méthode, comme les colombidés par exemple, dont la capture est plus complexe, l'opportunité de les inclure dans les prélèvements ne sera envisagée que dans les élevages abritant un nombre important d'individus.

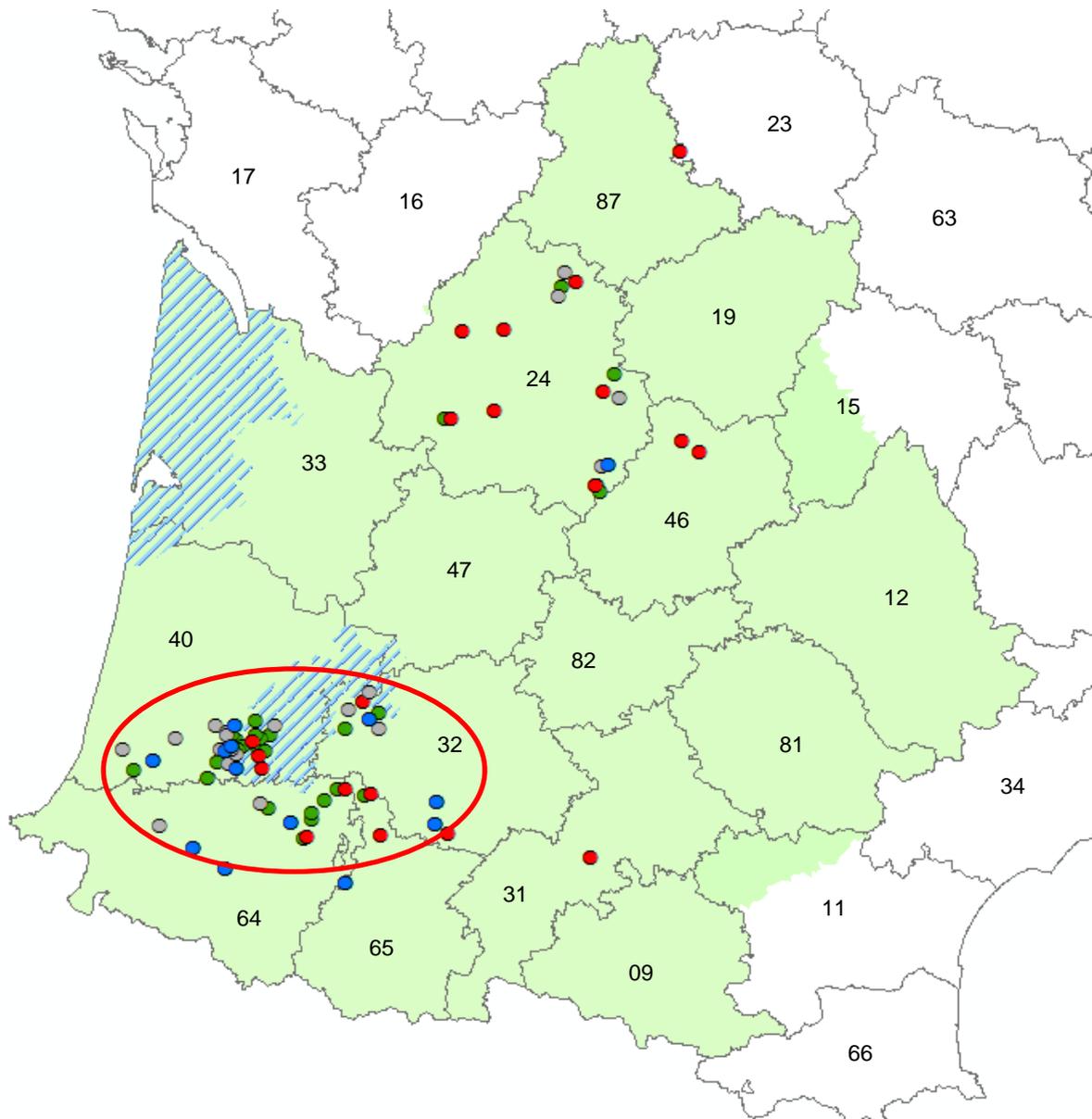
En cas de présence de poules d'eau sur des points d'eau, celles-ci feront également l'objet de capture.

La capture s'effectuera sur des individus à l'extérieur du nid, c'est-à-dire les adultes et les juvéniles, mais pas sur les poussins. L'ensemble des oiseaux capturés sera bagué.

c. Nombre d'individus à prélever

L'objectif numérique est fixé à 600 oiseaux pour cette étude, à prélever sur un potentiel de 58 exploitations. Afin de prendre en compte l'incertitude sur le nombre d'exploitations effectivement visitées, une fourchette de prélèvements de 10 à 20 oiseaux est à fixer par exploitation. Cependant, à chaque capture, l'ensemble des oiseaux capturés sera prélevé. L'orientation des prélèvements vers l'analyse se fera ensuite en fonction des espèces prélevées et du nombre de prélèvements total (voir point 2.2 ci-dessous)

Carte 1 : Délimitation de la zone de capture d'oiseaux sauvages commensaux des élevages (dite « zone de l'Adour ») en fonction de la répartition géographique des foyers d'influenza aviaire H5HP (actualisé au 04/04/16) et des zones humides à risque d'influenza aviaire (arrêté du 16 mars 2016)



Légende :

Foyer

● H5N1

● H5N2

● H5N9

○ H5HP



Zone de capture d'oiseaux sauvages



Zone de restriction



Zones humides à risque d'influenza aviaire

Echelle : 1 : 2 500 000

d. Mesures sanitaires

Les agents en charge de la capture et des prélèvements sur l'avifaune opérant dans la zone de restriction doivent impérativement, pour passer d'un élevage à un autre, respecter les mesures sanitaires suivantes :

- × garer la voiture suffisamment loin pour ne pas risquer de contaminer les roues avec des fientes ;

- × changer de bottes, mais également les laver et les désinfecter, entre les élevages et porter une combinaison plus des surbottes jetables s'il y a entrée dans un bâtiment d'élevage ;
- × désinfecter les matériels de capture et les bottes entre chaque élevage (fumigènes type Desogerme Virex ou spray désinfectant type Aniospray) ;
- × si besoin, nettoyage/désinfection de la voiture avec un désinfectant virucide (type Ammonium quaternaire + glutaraldéhyde) ;
- × se désinfecter les mains entre chaque élevage.

2.2. Méthode de prélèvement

Pour chaque oiseau capturé, deux prélèvements sont réalisés :

- × un écouvillonnage oro-pharyngé ou trachéal
- × un écouvillonnage cloacal

Pour chaque écouvillonnage, un écouvillon stérile rayon-dacron en tube de Copan sera utilisé (écouvillon sec). Cet écouvillon est de petite taille, permettant de réaliser des écouvillonnages sur tout type d'oiseau, y compris les petits oiseaux de type passereaux, sans risquer de les blesser. Les écouvillons sont fournis par le laboratoire d'analyse.

Aussitôt réalisés, les prélèvements doivent être conservés au froid positif (+4°C. Glacière à proximité du champ des opérations).

Au cours des captures successives dans une journée, les oiseaux recapturés (déjà bagués) ne doivent pas être écouvillonnés une nouvelle fois.

A la fin de chaque journée, les agents en charge de la capture et des prélèvements ont pour mission de regrouper les échantillons par 5 dans le respect des critères suivants :

- mêmes espèces d'oiseaux, ou à défaut même famille phylogénique
- même lieu de prélèvement/ même date de prélèvement
- même nature (les écouvillons trachéaux ou oro-pharyngés ne sont pas mélangés avec les écouvillons cloacaux)

L'orientation de ces écouvillons vers l'analyse est à déterminer selon le raisonnement suivant (ordre de préférence décroissant) :

1. privilégier les espèces considérées comme les meilleures candidates vis-à-vis du virus de par leur lieu de prélèvement (parcours, intra-élevage, ...),
2. puis les espèces les plus représentées numériquement dans les prélèvements,
3. puis les espèces les moins représentées.

L'ensemble des regroupements sera envoyé au laboratoire avec les mentions « à analyser » ou « à conserver » selon les regroupements.

Des points d'étape téléphoniques réguliers auront lieu entre les préleveurs et le Comité de Pilotage afin d'orienter, si nécessaire, les priorités d'analyses.

La conservation des écouvillons au froid positif ne doit pas excéder 48h. Le circuit de collecte doit permettre de récupérer les prélèvements au maximum tous les deux jours pour les transmettre au laboratoire de criblage.

2.3. Méthode d'analyse

Les analyses de criblage seront dans un 1^{er} temps réalisées sur des mélanges de prélèvements (mélange de 5 écouvillons maximum). Comme expliqué plus haut, le regroupement par 5 de ces échantillons seront constitués par l'ornithologue avant l'envoi au laboratoire.

Tous les prélèvements doivent être conservés individuellement, de façon à pouvoir entreprendre des analyses individuelles en cas de positivité.

Le laboratoire de criblage teste le mélange par la méthode RT-PCR temps réel M en vigueur. En cas de résultat positif, le mélange doit être testé par les méthodes RT-PCR temps réel H5 et H7 en vigueur.

En cas de résultats positifs avec les méthodes RT-PCR temps réel H5 et H7, le laboratoire de criblage réalise ces mêmes analyses sur les prélèvements individuels constituant les mélanges positifs et transmet sans délai les ARN individuels positifs et les surnageants d'écouvillons correspondants au laboratoire national de référence (LNR) en influenza aviaire, qui est le laboratoire Anses de Ploufragan.

Les prélèvements criblés H5+ ou H7+ envoyés par le laboratoire de criblage seront ensuite typés dans les délais impartis par le LNR (cf. calendrier du programme de recherche).

En cas de résultats positifs avec la méthode RT-PCR temps réel M uniquement, le laboratoire de criblage transmet ultérieurement le mélange et les surnageants d'écouvillons individuels au LNR IA qui seront conservés à titre de recherche.

3. Compétences nécessaires

Pour la partie « prélèvements sur les oiseaux sauvages », il est nécessaire de disposer des personnes compétentes pour la capture, le baguage et l'écouvillonnage de ces oiseaux. Ces personnes doivent impérativement disposer d'une habilitation délivrée par le MNHN, pour la capture.

Pour la partie « analyse des prélèvements », le laboratoire départemental de criblage doit être agréé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (MAAF) pour le diagnostic de l'influenza aviaire. Compte tenu de l'urgence sanitaire et de la localisation géographique des opérations de capture et de prélèvements, le laboratoire agréé désigné pour prendre en charge l'intégralité de ces analyses de criblage est le laboratoire des Pyrénées et des Landes (LPL).

4. Calendrier prévisionnel

Les prélèvements devront être réalisés au cours du mois de mai afin de disposer de l'ensemble des résultats de laboratoire mi-juin.

B. Etude sur les héronnières dans la zone de restriction

Cette étude est portée par l'ENVT.

1. Question de recherche et contexte

Les hérons garde-bœufs sont des oiseaux régulièrement visibles sur les parcours de canards et sont l'une des rares espèces dans la ZR à vivre en colonie, élément important pour le programme mis en œuvre. En effet, les prélèvements doivent cibler les espèces « relais », au contact des premiers oiseaux qui ont été potentiellement infectés pendant la survenue des foyers en élevage cet hiver. L'hypothèse à étudier est que ces espèces relais ont elles-mêmes été infectées et participent à la circulation virale, si elle existe, dans l'avifaune sauvage autochtone. Cette circulation virale a plus de probabilité d'être active dans des populations d'oiseaux vivant en groupe (colonies) que chez des individus isolés.

Cette étude vise à savoir si actuellement (printemps 2016) une circulation de virus IAHP H5 est détectable dans les colonies de hérons garde-bœufs dans la ZR IAHP.

2. Méthode

2.1. Echantillonnage

Trois colonies de hérons garde-bœufs (« héronnières ») ont été sélectionnées sur la base de leur répartition géographique proche (<10 km) de foyers IAHP, la couverture de la partie Sud de la ZR et de leur accessibilité :

- Haute-Garonne (Peysgies)
- Pyrénées - Atlantiques (Lac de l'Ayguelongue (Momas/Mazerolles) et Lac de Biron-Orthez)

Les interventions sur les héronnières sont réalisées sous couvert de l'autorisation par les services de la Direction Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) compétente et des précautions sont prises pour perturber le moins possible l'activité de reproduction, qui a démarré au mois de Mars.

2.2. Méthodes de prélèvement

Prélèvements en vue d'analyses virologiques : des écouvillonnages de fientes fraîches (n>20) seront réalisés au niveau du sol sur chaque site, toutes les 2 à 3 semaines jusqu'à début juin (soit jusqu'à 6 prélèvements par site), repris en microtubes sous milieu de transport, conditionnés sous triple emballage et immédiatement placés sous froid positif et acheminés au laboratoire de l'ENVT en vue des analyses moléculaires et le cas échéant, virologiques.

2.3. Méthodes d'analyses

Les analyses de criblage réalisées dans cette étude sont des analyses de criblage PCR M reposant sur une extraction ARN et une RT-PCR temps réel M influenza. Ces analyses sont réalisées au sein de l'ENVT, hors réseau des laboratoires agréés pour les techniques de diagnostics IA.

Les ARN positifs et les surnageants d'écouvillons correspondants seront conditionnés et adressés au LNR pour confirmation et typage.

3. Calendrier prévisionnel

- Phase de validation des sites de prélèvements : semaine 10 à 14 ;
- réalisation des prélèvements : semaines 13 à 23 ;
- réalisation des essais PCR de criblage M : semaines 14 à 24 ;
- réalisation des essais de confirmation (s'il y a lieu) au LNR : semaines 15 à 25 ;
- rapport final de ce lot de travail : semaine 26 (fin juin).

C. Etude sur les oiseaux recueillis dans les Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage

Cette étude est portée par l'ONCFS.

1. Contexte

Certaines espèces animales comme les rapaces sont des espèces dites « relais » au contact des premiers oiseaux infectés, émettant l'hypothèse que celles-ci ont elles-mêmes été infectées et participent à la circulation virale dans l'avifaune sauvage autochtone. Cependant, ces espèces sont très difficilement capturables. D'où l'intérêt de prélever les individus de ces espèces recueillis dans les centres de sauvegarde.

2. Méthodes

2.1. Méthode d'échantillonnage

Afin de correspondre au mieux avec la zone Adour prévue pour les prélèvements d'avifaune commensale des élevages, le centre de sauvegarde prioritairement sollicité est celui des Landes (40), certains prélèvements peuvent provenir du Parc national des Pyrénées, et certains du centre de sauvegarde de Gironde. Il est demandé de cibler les prélèvements sur les rapaces, les ardéidés (échassiers comme hérons, aigrettes, ...) et les anatidés, laridés, rallidés (dans

l'hypothèse où les centres en recevraient), et de fournir les commémoratifs relatifs aux lieux et dates des prises en charge des oiseaux. Les prélèvements peuvent être réalisés :

- sur des individus vivants arrivés durant la période de l'étude (mai 2016) ;
- sur des cadavres d'oiseaux conservés au congélateur dans le Centre de sauvegarde. La fiche d'accompagnement des prélèvements doit alors expressément indiquer que l'oiseau a été congelé.

Il est attendu environ 70 prélèvements par cette voie.

2.2. Méthode de prélèvement

Les prélèvements réalisés sont des écouvillons oro-pharyngés ou trachéaux et cloacaux (2 prélèvements par individus) en vue d'une analyse virologique. Ces écouvillons (identiques à ceux de l'étude A) sont fournis par le laboratoire d'analyse, désigné par le maître d'œuvre du programme (ONCFS, Anne Van De Wiele).

2.3. Méthode d'analyse

Les analyses de criblage seront réalisées sur des mélanges de prélèvements (mélange de 5 écouvillons maximum). Le regroupement par 5 de ces échantillons sera constitué par le personnel du centre avant l'envoi au laboratoire, dans le respect des critères suivants :

- Mêmes espèces d'oiseaux, ou à défaut même famille phylogénique
- même lieu de prélèvement/ même date de prélèvement
- même nature (les écouvillons trachéaux ou oro-pharyngés ne sont pas mélangés avec les écouvillons cloacaux).

L'orientation de ces écouvillons vers l'analyse est à déterminer selon le raisonnement suivant (ordre de préférence décroissant) :

1. privilégier les espèces considérées comme les meilleures candidates vis-à-vis du virus selon le listing inscrit dans la 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
2. puis les espèces les plus représentées numériquement dans les prélèvements
3. puis espèces moins réceptives
4. puis les espèces les moins représentées.

L'ensemble des mélanges sera envoyé au LPL avec les mentions « à analyser » ou « à conserver » selon les mélanges.

Tous les prélèvements doivent être conservés individuellement par le laboratoire de criblage, de façon à pouvoir entreprendre des analyses individuelles en cas de positivité.

Le LPL teste le mélange par la méthode RT-PCR temps réel M en vigueur. En cas de résultat positif, le mélange doit être testé par les méthodes RT-PCR temps réel H5 et H7 en vigueur.

En cas de résultats positifs avec les méthodes RT-PCR temps réel H5 et H7, le LPL réalise ces mêmes analyses sur les prélèvements individuels constituant les mélanges positifs et transmet sans délai les ARN individuels positifs et les surnageant d'écouvillons correspondant au LNR IA, qui est le laboratoire Anses de Ploufragan.

Les prélèvements criblés H5+ ou H7+ envoyés par le LPL seront ensuite typés dans les délais impartis par le LNR (cf. calendrier du programme de recherche).

En cas de résultats positifs avec la méthode RT-PCR temps réel M uniquement, le LPL transmet le mélange et les prélèvements individuels au LNR qui seront conservés à titre de recherche.

3. Calendrier prévisionnel

Les prélèvements auront lieu jusqu'à la fin du mois de mai en fonction des animaux recueillis. Les prélèvements étant envoyés régulièrement au laboratoire, toutes les analyses doivent être réalisées pour mi-juin.

D. Etude sur les corvidés

Cette étude est portée par l'ONCFS.

1. Contexte

Les corvidés sont des espèces qui se retrouvent régulièrement sur les parcours des élevages de palmipèdes. Il est donc pertinent de chercher à déterminer le statut sanitaire de ces oiseaux vis-à-vis des virus IA HP circulant actuellement dans les élevages dans la ZR.

2. Méthodes

2.1. Méthode d'échantillonnage

Les fédérations de chasseurs sont habilitées à piéger ces animaux dans le cadre de la lutte contre les espèces nuisibles. Les zones de capture autour des foyers d'IA HP feront l'objet de prélèvements sur 20 oiseaux.

2.2. Méthode de prélèvements

Les prélèvements réalisés sont des écouvillons oro-pharyngés ou trachéaux et cloacaux (2 prélèvements par individus) en vue d'une analyse virologique. Les écouvillons sont fournis par le laboratoire d'analyses, désigné par le maître d'œuvre du programme (ONCFS, Anne Van De Wiele).

2.3. Méthode d'analyse

Les analyses de criblage seront réalisées sur des mélanges de prélèvements (mélange de 5 écouvillons maximum).

Tous les prélèvements doivent être conservés individuellement, de façon à pouvoir entreprendre des analyses individuelles en cas de positivité.

Le laboratoire de criblage teste le mélange par la méthode RT-PCR temps réel M en vigueur. En cas de résultat positif, le mélange doit être testé par les méthodes RT-PCR temps réel H5 et H7 en vigueur.

En cas de résultats positifs avec les méthodes RT-PCR temps réel H5 et H7, le LPL réalise ces mêmes analyses sur les prélèvements individuels constituant les mélanges positifs et transmet sans délai les ARN individuels positifs au LNR IA.

Les prélèvements criblés H5+ ou H7+ envoyés par le LPL seront ensuite typés dans les délais impartis par le LNR.

En cas de résultats positifs avec la méthode RT-PCR temps réel M uniquement, le LPL transmet le mélange et les prélèvements individuels au LNR qui seront conservés à titre de recherche.

3. Calendrier prévisionnel

Les prélèvements auront lieu jusqu'à la fin du mois de mai en fonction des captures. Les prélèvements étant envoyés régulièrement au laboratoire, toutes les analyses doivent être réalisées pour mi-juin.

4. MODALITES DE SUIVI DU PROGRAMME DE RECHERCHE

Le GT IA HP 2016 a défini le programme de recherche et sera chargé de l'analyse des données et de la rédaction de l'avis. Ce GT, auxquels sont joints les partenaires de l'étude, est considéré comme le Comité de Pilotage de ce programme.

La réalisation pratique de ce programme de recherche est coordonnée par le Docteur Anne Van De Wiele, de l'Unité Sanitaire de la Faune à l'ONCFS, qui est désignée maitre d'œuvre.

5. EVALUATIONS DES RISQUES LIES AU PROGRAMME DE RECHERCHE

Le délai de 2 mois pour réaliser toutes les étapes : prélèvements sur le terrain, analyses en laboratoire des prélèvements et analyses des résultats est très limité. Les risques sont donc les suivants :

- un nombre de captures d'oiseaux réalisées plus faible que prévu (dépend de l'accord de l'éleveur pour rentrer sur son exploitation, du temps imparti pour la réalisation des captures (1 mois) et de la météo), menant à ce que le paiement de la dernière tranche soit révisé en fonction des dépenses réellement engagées ;
- un rendu de rapport d'expertise en plusieurs étapes, en fonction de la transmission des données au GT.

6. CALENDRIER DU PROGRAMME DE RECHERCHE

Du 2 mai au 31 mai : Réalisation des prélèvements sur le terrain.

Dès la réception des premiers prélèvements jusqu'au 15 juin : analyse des prélèvements en laboratoire et envoi des données au GT.

ANNEXE 3 : RESULTATS DU PROGRAMME DE RECHERCHE

Tableau 1 : Résultats de l'étude sur l'avifaune commensale des élevages (analyses effectuées par le laboratoire des Pyrénées et des Landes (LPL)). Pour les résultats d'analyse : N = Négatif, P= Positif, C= Conservé (non analysé).

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 5 | JA451258 | Turdus merula | 03/05/16 | 03/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 5 | JA451260 | Turdus merula | 03/05/16 | 03/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 5 | JA451261 | Turdus merula | 03/05/16 | 03/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 5 | JA451262 | Turdus merula | 03/05/16 | 03/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 5 | JA535763 | Turdus merula | 03/05/16 | 03/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 5 | 4894180 | Leiothrix lutea | 03/05/16 | 03/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 5 | 4894181 | Leiothrix lutea | 03/05/16 | 03/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 5 | 4894182 | Leiothrix lutea | 03/05/16 | 03/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 5 | 4894183 | Leiothrix lutea | 03/05/16 | 03/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 5 | SA924158 | Leiothrix lutea | 03/05/16 | 03/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 5 | 4894175 | Sylvia | 03/05/16 | 03/05/16 | 3 | N | | | | C | C | | | |
| 5 | 4894179 | Sylvia | 03/05/16 | 03/05/16 | 3 | N | | | | C | C | | | |
| 5 | RK0917 | Phylloscopus collybita | 03/05/16 | 03/05/16 | 3 | N | | | | C | C | | | |
| 11 | SC16823 | Passer domesticus | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 11 | SC16824 | Passer domesticus | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 11 | SC16825 | Passer domesticus | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 11 | SC16826 | Passer domesticus | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 11 | SC16827 | Passer domesticus | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 11 | 6791783 | Cyanistes caeruleus | 05/05/16 | 06/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 11 | 6791784 | Parus major | 05/05/16 | 06/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 11 | 6791786 | Cyanistes caeruleus | 05/05/16 | 06/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 11 | 6791787 | Parus major | 05/05/16 | 06/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 11 | 6791785 | Fringilla coelebs | 05/05/16 | 06/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 11 | SC16828 | passer domesticus | 05/05/16 | 06/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 11 | SC16829 | passer domesticus | 05/05/16 | 06/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 11 | SC16830 | passer domesticus | 05/05/16 | 06/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 12 | SC189567 | Passer domesticus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | SC189568 | Passer domesticus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | SC189569 | Passer domesticus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | SC189570 | Passer domesticus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | SC189571 | Passer domesticus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961491 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961492 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961494 | Passer | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| | | montanus | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 7961495 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961496 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961001 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961002 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961498 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961499 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961500 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961004 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961006 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961007 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | 7961009 | Passer montanus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 12 | SC189572 | Passer domesticus | 24/05/16 | 29/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | SC16886 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | SC16887 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | SC16888 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | SC16890 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 13 | SC16891 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | 6792839 | emberiza cirrus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | 6792840 | Fringilla coelebs | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | 6792841 | Fringilla coelebs | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | 6792843 | emberiza cirrus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | 6792845 | carduelis carduelis | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | 6792842 | Phoenicurus ochruros | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | 6792844 | Phoenicurus ochruros | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | 6792846 | Parus major | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | 6792847 | Phoenicurus ochruros | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 13 | 6792848 | Parus major | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 14 | JA605649 | Turdus merula | 11/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 14 | JA605650 | Turdus merula | 11/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 14 | JA605651 | Turdus merula | 11/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 14 | FOU1 | Passer domesticus | 11/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 14 | SC16865 | Passer domesticus | 11/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 14 | SC16866 | Passer domesticus | 11/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 14 | 6792807 | Fringilla | 11/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| | | coelebs | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 6792808 | Parus major | 11/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 14 | 6792809 | Cyanistes caeruleus | 11/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 15 | JA605665 | Turdus merula | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 15 | JA605666 | Turdus merula | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 15 | JA605667 | Turdus merula | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 15 | JA605668 | Turdus merula | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 15 | JA605669 | Turdus merula | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 15 | 6792820 | Prunella modularis | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | |
| 15 | 6792821 | Prunella modularis | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | |
| 15 | 6792825 | Prunella modularis | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | |
| 15 | 6792828 | Parus major | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | |
| 15 | 6792829 | Parus major | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | |
| 15 | 6792822 | Sylvia atricapilla | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 15 | 6792823 | Hippolais polyglotta | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 15 | 6792824 | Sylvia atricapilla | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 15 | 6792826 | Sylvia communis | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 15 | 6792827 | Troglodytes troglodytes | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|---------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 16 | 7961447 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 13/05/16 | 17/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 16 | 7961448 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 13/05/16 | 17/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 16 | 7961449 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 13/05/16 | 17/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 16 | 7961450 | <i>Sylvia communis</i> | 13/05/16 | 17/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 16 | JA535778 | <i>Turdus merula</i> | 13/05/16 | 17/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 16 | JA535779 | <i>Turdus merula</i> | 13/05/16 | 17/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 16 | JA535780 | <i>Turdus merula</i> | 13/05/16 | 17/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 21 | SB80234 | <i>Passer domesticus</i> | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | SB80235 | <i>Passer domesticus</i> | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | SB80236 | <i>Passer domesticus</i> | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | SB80237 | <i>Passer domesticus</i> | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | SB80238 | <i>Passer domesticus</i> | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | 7961446 | <i>Passer montanus</i> | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | FIQ1 | <i>Passer domesticus</i> | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | SB80239 | <i>Passer montanus</i> | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | SB80240 | <i>Passer domesticus</i> | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | SB80241 | <i>Passer domesticus</i> | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|---------------|-------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 21 | 7961438 | Parus major | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | 7961439 | Parus major | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | 7961441 | Motacilla alba | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | 7961444 | Motacilla alba | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 21 | JA535777 7 | Turdus merula | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7961423 | Parus major | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7961429 | Parus major | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7961430 | Parus major | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7961431 | Parus major | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7961432 | Parus major | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | JA451294 | Turdus merula | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | JA451295 | Turdus merula | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | JA451296 | Turdus merula | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | JA451297 | Turdus merula | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | JA451298 | Turdus philomelos | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7700617 | Troglodytes troglodytes | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7700619 | Troglodytes troglodytes | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7961424 | Troglodytes troglodytes | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | SB80221 | Carduelis chloris | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | SB80222 | Passer | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| | | domesticus | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 7700618 | Erithacus rubecula | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7961425 | Sylvia atricapilla | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7961426 | Sylvia atricapilla | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7961433 | Sylvia atricapilla | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 23 | 7961434 | Cyanistes caeruleus | 09/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924176 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924177 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924178 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924179 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924180 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | 7700620 | Phoenicurus ochruros | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | 7700622 | Phoenicurus ochruros | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | 7700625 | Troglodytes troglodytes | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | 7700626 | Prunella modularis | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | JA451299 | Turdus merula | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924181 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 25 | SA924182 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924183 | Passer montanus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924184 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924186 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | 7700621 | carduelis carduelis | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | 7700623 | Fringilla coelebs | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | 7700624 | Fringilla coelebs | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924185 | Carduelis chloris | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 25 | SA924188 | Passer montanus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 26 | JA605659 | Turdus merula | 13/05/16 | 17/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 26 | JA605660 | Turdus merula | 13/05/16 | 17/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 26 | JA605661 | Turdus merula | 13/05/16 | 17/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 26 | JA605664 | Turdus merula | 13/05/16 | 17/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 26 | 6792816 | Parus major | 13/05/16 | 17/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 26 | 6792817 | Fringilla coelebs | 13/05/16 | 17/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 26 | 6792818 | Prunella modularis | 13/05/16 | 17/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 26 | 6792819 | Prunella modularis | 13/05/16 | 17/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 26 | SC16874 | Passer domesticus | 13/05/16 | 17/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 26 | SC16875 | Passer domesticus | 13/05/16 | 17/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | GH108801 | Turdus merula | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | GH108802 | Turdus merula | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | JA605698 | Turdus merula | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | JA605699 | Turdus merula | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | JA605700 | Turdus philomelos | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792878 | Sylvia atricapilla | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792879 | Sylvia communis | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792880 | Sylvia atricapilla | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792881 | Sylvia atricapilla | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792885 | Sylvia atricapilla | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792882 | Phoenicurus ochrurus | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792886 | Erithacus rubecula | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792888 | Erithacus rubecula | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | SA866899 | Emberiza cirius | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | SA866900 | Passer domesticus | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 28 | 6792883 | Parus major | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792884 | Hippolais polyglotta | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792887 | Parus major | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | 6792889 | Acrocephalus scirpaceus | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 28 | GH108803 | Turdus merula | 21/05/2016 | 21/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 30 | JA605675 | Turdus merula | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 30 | SC16878 | Passer domesticus | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 30 | SC16880 | Passer domesticus | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 30 | SC16882 | Passer domesticus | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 30 | SC16883 | Passer domesticus | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 30 | 6792834 | Passer montanus | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 30 | 6792835 | Passer montanus | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 30 | JA605674 | Turdus merula | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 30 | SC16884 | Passer domesticus | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 30 | SC16885 | Passer domesticus | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 30 | 6792833 | Motacilla alba | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 30 | 6792836 | Phoenicurus ochruros | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 30 | 6792837 | Phoenicurus ochruros | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 30 | 6792838 | Motacilla alba | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 30 | JA605676 | Turdus merula | 15/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | JA451287 | Turdus merula | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | JA451288 | Turdus merula | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | JA451290 | Turdus merula | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | JA451291 | Turdus merula | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | JA451292 | Turdus merula | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | 7700607 | Phoenicurus ochruros | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 4 | N | | | |
| 31 | 7700608 | Erithacus rubecula | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 4 | N | | | |
| 31 | 7700615 | Erithacus rubecula | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 4 | N | | | |
| 31 | JA451293 | Turdus merula | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 4 | N | | | |
| 31 | 7700606 | Cyanistes caeruleus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 4 | N | | | |
| 31 | 7700611 | Parus major | 08/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 4 | N | | | |
| 31 | 7700614 | Parus major | 08/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 4 | N | | | |
| 31 | 7700616 | Parus major | 08/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 4 | N | | | |
| 31 | SA924163 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | SA924164 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | SA924165 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 31 | SA924166 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | SA924169 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | SA924170 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | SA924171 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | SA924172 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | SA924173 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | SA924174 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | 7700609 | Fringilla coelebs | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | 7700612 | Fringilla coelebs | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | 7700613 | Fringilla coelebs | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | SA924167 | Carduelis chloris | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 31 | SA924168 | Carduelis chloris | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 33 | SB80214 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 33 | SB80215 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 33 | SB80216 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 33 | SB80217 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 33 | SB80218 | Passer domesticus | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|---------------|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 33 | 7961412 | Fringilla coelebs | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 33 | 7961420 | Fringilla coelebs | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 33 | 7961421 | Fringilla coelebs | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 33 | SB80211 | Carduelis chloris | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 33 | SB80212 | Carduelis chloris | 08/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 33 | JA535769 | Turdus merula | 08/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 33 | JA535770 | Turdus merula | 08/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 33 | JA535777 1 | Turdus merula | 08/05/16 | 11/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 34 | SB80224 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | SB80225 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | SB80226 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | SB80230 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | SB80231 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | SB80227 | Carduelis chloris | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | SB80228 | Carduelis chloris | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | SB80229 | Carduelis chloris | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | SB80232 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 34 | SB80233 | Passer domesticus | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | 7961436 | Motacilla alba | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | 7961437 | Hirundo rustica | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | JA535774 | Turdus merula | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | JA535775 | Turdus merula | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 34 | JA535776 | Turdus merula | 10/05/16 | 11/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | 7961482 | Passer montanus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | 7961483 | Passer montanus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | 7961488 | Passer montanus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | 7961489 | Passer montanus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | 7961490 | Passer montanus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189548 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189549 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189550 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189552 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189554 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189555 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 36 | SC189556 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189557 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189558 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189559 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189560 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189561 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189562 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189563 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 36 | SC189564 | Passer domesticus | 22/05/16 | 24/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | JA605652 | Turdus merula | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | JA605653 | Turdus merula | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | JA605654 | Turdus merula | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | JA605655 | Turdus merula | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | JA605656 | Turdus merula | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | SC16867 | Passer domesticus | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | SC16868 | Passer domesticus | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | SC16869 | Passer domesticus | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 39 | SC16870 | Passer domesticus | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | SC16871 | Passer domesticus | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | 6792810 | Prunella modularis | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | 6792811 | hippolais polyglotta | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | 6792812 | Parus major | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | 6792813 | Sylvia atricapilla | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 39 | 6792815 | Prunella modularis | 12/05/16 | 13/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 41 | SC189501 | Passer domesticus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | 5 | N | | | |
| 41 | SC189502 | Passer domesticus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | 5 | N | | | |
| 41 | SC189503 | Passer domesticus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | 5 | N | | | |
| 41 | SC189504 | Passer domesticus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | 5 | N | | | |
| 41 | SC189505 | Passer domesticus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | 5 | N | | | |
| 41 | 7961470 | Phoenicurus ochrurus | 17/05/16 | 19/05/16 | 3 | N | | | | 5 | N | | | |
| 41 | SC189506 | Passer domesticus | 17/05/16 | 19/05/16 | 3 | N | | | | 5 | N | | | |
| 41 | SC189507 | Passer domesticus | 17/05/16 | 19/05/16 | 3 | N | | | | 5 | N | | | |
| 43 | RR6142 | Aegithalos caudatus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 43 | RR6143 | Aegithalos caudatus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | | Echantillon oral | | | | |
|-------------|-------------|------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 43 | RR6144 | Phylloscopus collybita | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 43 | RR6145 | Aegithalos caudatus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 43 | RR6146 | Aegithalos caudatus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 43 | 6792850 | Erithacus rubecula | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | | 5 | P | N | N |
| 43 | JA605677 | Turdus merula | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | | 5 | P | N | N |
| 43 | RR6147 | Aegithalos caudatus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | | 5 | P | N | N |
| 43 | RR6148 | Certhia brachydactyla | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | | 5 | P | N | N |
| 43 | SA866823 | Sitta europaeus | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | | 5 | P | N | N |
| 43 | 6792851 | Sylvia atricapilla | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 43 | 6792853 | Parus major | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 43 | 6792855 | Parus major | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 43 | 6792856 | Parus major | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 43 | 6792857 | Sylvia atricapilla | 17/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 44 | SB880243 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 44 | SB880244 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 44 | SB880245 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 44 | SB880246 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |
| 44 | SB880247 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | | 5 | N | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 44 | FIQ3 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 44 | FIQ4 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 44 | FIQ5 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 44 | FIQ6 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 44 | FIQ7 | Passer domesticus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 44 | 7961463 | Parus major | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 44 | 7961466 | Parus major | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 44 | 7961467 | Cyanistes caeruleus | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 44 | 7961468 | Fringilla coelebs | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 44 | 7961469 | Fringilla coelebs | 16/05/16 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 47 | 6792804 | Erithacus rubecula | 07/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 47 | JA605646 | Turdus merula | 07/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 47 | JA605647 | Turdus merula | 07/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 47 | JA605648 | Turdus merula | 07/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 47 | SC16856 | Passer domesticus | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 47 | SC16857 | Passer domesticus | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 47 | SC16858 | Passer domesticus | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 47 | SC16859 | Passer | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| | | domesticus | | | | | | | | | | | | |
| 47 | SC16861 | Passer domesticus | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 47 | 6792797 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 47 | 6792798 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 47 | 6792800 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 47 | 6792801 | Hippolais polyglotta | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 47 | 6792802 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 47 | 6792806 | Fringilla coelebs | 07/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 47 | SC16855 | Carduelis chloris | 07/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 47 | SC16860 | Carduelis chloris | 07/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 49 | 6792863 | Prunella modularis | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | 6792866 | Prunella modularis | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | 6792867 | Prunella modularis | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | 6792870 | Prunella modularis | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | 6792872 | Parus major | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | 6792868 | Passer montanus | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | 6792869 | Passer montanus | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | 6792871 | Passer | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| | | montanus | | | | | | | | | | | | |
| 49 | SA866826 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | SA866827 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | 6792862 | Sylvia atricapilla | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | 6792864 | Sylvia atricapilla | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | 6792865 | Phoenicurus ochrurus | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | SA866824 | Carduelis chloris | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | SA866825 | Carduelis chloris | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | SA866828 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | SA866829 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | SA866830 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | SC16899 | Luscinia megarhynchos | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 49 | SC16900 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | JA535789 | Turdus merula | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | JA535790 | Turdus merula | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | JA535791 | Sturnus vulgaris | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | JA535792 | Sturnus vulgaris | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|---------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 51 | SC189536 | Leiothrix lutea | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | SC189537 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | SC189538 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | SC189539 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | SC189540 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | SC189541 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | SC189543 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | SC189544 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | SC189545 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | SC189546 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | SC189547 | Passer domesticus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 51 | 7961475 | Fringilla coelebs | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | 5 | N | | | |
| 51 | 7961477 | Fringilla coelebs | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | 5 | N | | | |
| 51 | 7961478 | Cyanistes caeruleus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | 5 | N | | | |
| 51 | SC189535 | emberiza cirrus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | 5 | N | | | |
| 51 | SC189542 | emberiza cirrus | 19/05/2016 | 19/05/16 | 5 | P | N | N | N | 5 | N | | | |
| 52 | SC189508 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|--------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 52 | SC189509 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 52 | SC189510 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 52 | SC189511 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 52 | SC189512 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 52 | SC189513 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 52 | SC189514 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 52 | SC189515 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 52 | SC189516 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 52 | SC189517 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 52 | SC189530 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 52 | SC189531 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 52 | SC189532 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 52 | SC189533 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 52 | SC189534 | Passer domesticus | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 52 | 7961471 | Fringilla coelebs | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 52 | 7961472 | Parus major | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 52 | 7961473 | Prunella modularis | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|--------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 52 | JA535786 | Turdus merula | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 52 | JA535787 | Turdus merula | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 52 | FA534451 | Pica pica | 18/05/2016 | 19/05/16 | 1 | P | N | N | | 1 | N | | | |
| 53 | JA605681 | Sturnus vulgaris | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605683 | Sturnus vulgaris | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605684 | Sturnus vulgaris | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605691 | Sturnus vulgaris | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605692 | Sturnus vulgaris | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605678 | Turdus merula | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605680 | Turdus merula | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605682 | Turdus merula | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605687 | Turdus merula | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605688 | Turdus merula | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | 6792858 | Erithacus rubecula | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605685 | Sturnus vulgaris | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605686 | Sturnus vulgaris | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605690 | Turdus merula | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 53 | JA605693 | Sturnus vulgaris | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | 6792859 | Fringilla coelebs | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | 6792860 | Parus major | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | 6792861 | Troglodytes troglodytes | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605694 | Sturnus vulgaris | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 53 | JA605695 | Sturnus vulgaris | 18/05/2016 | 19/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | JA451263 | Turdus merula | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | JA451264 | Turdus merula | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | JA451265 | Turdus merula | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | JA451266 | Turdus merula | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | JA451267 | Turdus merula | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | 7700567 | Erithacus rubecula | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | 7700572 | Erithacus rubecula | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | JA451268 | Turdus merula | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | JA451269 | Turdus merula | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | JA451270 | Turdus merula | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | 7700568 | Cyanistes caeruleus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 54 | 7700570 | Parus major | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | 7700573 | Parus major | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | 7700574 | Cyanistes caeruleus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | 7700575 | Parus major | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | 7700566 | Sylvia atricapilla | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | 7700569 | Sylvia atricapilla | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | 7700571 | Sylvia atricapilla | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | RG2958 | Phylloscopus collybita | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | RG2960 | Phylloscopus collybita | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 54 | GH74124 | Accipiter nisus | 04/05/16 | 06/05/16 | 1 | N | | | | 1 | N | | | |
| 55 | 7961452 | Troglodytes troglodytes | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | JA535782 | Turdus merula | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | JA535783 | Sturnus vulgaris | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | JA535784 | Turdus merula | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | 7961453 | Motacilla cinerea | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | 7961454 | Motacilla cinerea | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | 7961455 | Hippolais polyglotta | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | 7961458 | Motacilla alba | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|----------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 55 | 7961461 | Motacilla alba | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | JA535781 | Turdus merula | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | 7961451 | Prunella modularis | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | 7961456 | Phoenicurus ochruros | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | 7961457 | Phoenicurus ochruros | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | 7961459 | Parus major | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 55 | 7961460 | Parus major | 14/05/16 | 14/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16806 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16807 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16808 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16809 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16810 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16811 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16812 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16813 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16814 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16815 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16816 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|--------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 56 | SC16817 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16818 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16819 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 56 | SC16820 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 57 | 4894193 | Erithacus rubecula | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 57 | 4894195 | Erithacus rubecula | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 57 | 4894196 | Erithacus rubecula | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 57 | JA535765 | Turdus merula | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 57 | JA535766 | Turdus merula | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 58 | 7700577 | Erithacus rubecula | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 58 | JA451272 | Turdus merula | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 58 | JA451273 | Turdus merula | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 58 | JA451274 | Turdus merula | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 58 | JA451275 | Turdus merula | 05/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16831 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16832 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16833 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 59 | SC16834 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16835 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16836 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16837 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16838 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16839 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16840 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16841 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16842 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16843 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16844 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | SC16845 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 59 | 6792793 | Passer montanus | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 59 | 6792796 | Passer montanus | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 59 | SC16851 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | | | | | | | | | | |
| 59 | SC16852 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | | | | | | | | | | |
| 59 | SC16853 | Passer domesticus | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 59 | JA605642 | Turdus merula | 06/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 59 | JA605643 | Turdus merula | 06/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 59 | JA605644 | Turdus merula | 06/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 59 | JA605645 | Turdus merula | 06/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 4 | N | | | |
| 62 | SA866837 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 62 | SA866838 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 62 | SA866839 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 62 | SA866840 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 62 | SA866882 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 62 | SA866883 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | P | N | N | | 5 | N | | | |
| 62 | SA866884 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | P | N | N | | 5 | N | | | |
| 62 | SA866885 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | P | N | N | | 5 | N | | | |
| 62 | SA866886 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | P | N | N | | 5 | N | | | |
| 62 | SA866887 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | P | N | N | | 5 | N | | | |
| 62 | JA605697 | Turdus merula | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 62 | SA866888 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 62 | SA866889 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|--------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 62 | SA866891 | Carduelis chloris | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 62 | SA866892 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | P | N | N | N |
| 62 | 6792874 | Sylvia communis | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 62 | 6792875 | Sylvia communis | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 62 | 6792876 | Saxicola torquata | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 62 | 6792877 | Saxicola torquata | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 62 | SA866893 | Passer domesticus | 20/05/16 | 23/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 66 | SB80206 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 66 | SB80207 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 66 | SB80208 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 66 | SB80209 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 66 | SB80210 | Passer domesticus | 04/05/16 | 06/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 66 | 4894184 | Erithacus rubecula | 04/05/16 | 06/05/16 | 3 | N | | | | 4 | N | | | |
| 66 | 4894185 | Erithacus rubecula | 04/05/16 | 06/05/16 | | | | | | 4 | N | | | |
| 66 | 4894190 | Prunella modularis | 04/05/16 | 06/05/16 | 3 | N | | | | 4 | N | | | |
| 66 | JA535764 | Turdus merula | 04/05/16 | 06/05/16 | 3 | N | | | | 4 | N | | | |
| 75 | 4894200 | Sylvia atricapilla | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|--------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 75 | 7961402 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7961403 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7961405 | <i>Parus major</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | | | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7961408 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | | | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 4894199 | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 75 | 7700589 | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 75 | 7700592 | <i>Troglodytes troglodytes</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 75 | 7700590 | <i>Parus major</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7961401 | <i>Parus major</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | | | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7961409 | <i>Parus major</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7961410 | <i>Parus major</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7961411 | <i>Parus major</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | | | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7700583 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7700586 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7700587 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | RK0920 | <i>Phylloscopus collybita</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | RK0921 | <i>Phylloscopus collybita</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | 7700584 | <i>Erithacus rubecula</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | JA451276 | <i>Turdus</i> | 06/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| | | merula | | | | | | | | | | | | |
| 75 | JA451277 | Turdus merula | 06/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | JA451278 | Turdus merula | 06/05/16 | 07/05/16 | 4 | N | | | | 5 | N | | | |
| 75 | JA535767 | Turdus merula | 06/05/16 | 07/05/16 | | | | | | 5 | N | | | |
| 76 | 7700593 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | 7700594 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | 7700595 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | 7700597 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | 7700598 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | 7700598 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | 7700601 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | 7700602 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | 7700603 | Sylvia atricapilla | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | RG2961 | Phylloscopus collybita | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | JA451279 | Turdus merula | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | JA451280 | Turdus merula | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | JA451281 | Turdus philomelos | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 76 | JA451282 | Turdus merula | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | JA451283 | Turdus philomelos | 07/05/16 | 07/05/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 76 | JA451284 | Turdus merula | 07/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 76 | JA451285 | Turdus merula | 07/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 76 | JA451286 | Turdus merula | 07/05/16 | 07/05/16 | 3 | N | | | | 3 | N | | | |
| 77 | SA717737 | Passer domesticus | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717738 | Passer domesticus | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717739 | Passer domesticus | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717740 | Passer domesticus | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717741 | Passer domesticus | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717742 | Passer domesticus | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717743 | Passer domesticus | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717745 | Passer domesticus | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717746 | Passer domesticus | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717747 | Passer domesticus | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | GF91908 | Sturnus vulgaris | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | GF91909 | Sturnus vulgaris | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |

| N° de foyer | N° de bague | Espèce | Date de prélèvement | Date de réception par le LPL | Echantillon cloacal/fécal | | | | Echantillon oral | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------------------------------------|
| | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat du mélange rRT-PCR M | Résultats du mélange rRT-PCR | | Confirmation individuelle rRT-PCR M |
| | | | | | | | H5 | H7 | | | | H5 | H7 | |
| 77 | GF91910 | <i>Sturnus vulgaris</i> | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | GF91911 | <i>Sturnus vulgaris</i> | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | GF91912 | <i>Sturnus vulgaris</i> | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | 4194012 | <i>Parus major</i> | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | 4194013 | <i>Parus major</i> | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | 4194016 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | 4194018 | <i>Sylvia atricapilla</i> | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | 4194019 | <i>Parus major</i> | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | 4194014 | <i>Phoenicurus ochruros</i> | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | 4194015 | <i>Phoenicurus ochruros</i> | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | 4194020 | <i>Phoenicurus ochruros</i> | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | 4194021 | <i>Emberiza cirrus</i> | 28/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717744 | <i>Emberiza calandra</i> | 27/04/16 | 28/04/16 | 5 | N | | | | 5 | N | | | |
| 77 | SA717748 | <i>Emberiza cirrus</i> | 28/04/16 | 28/04/16 | 1 | N | | | | 1 | N | | | |

Négatif en M : Absence de détection de gènes des virus influenza aviaire
 Négatif en H5 : Absence de détection de gènes des virus influenza aviaire H5
 Négatif en H7 : Absence de détection de gènes des virus influenza aviaire H7
 Positif en M : Détection de gènes des virus influenza aviaire
 rRT-PCR : RT-PCR temps réel

Tableau 2 : Descriptif des foyers prélevés lors de l'étude sur l'avifaune commensale des élevages

| N° foyer | Département | Commune | Déclaration DGAL | Date de suspicion | Souche virale détectée | Type d'élevage | Productions (effectifs) | Présence parcours |
|----------|---------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------------------|--------------------|---|-------------------|
| 5 | Landes | Doazit | 06/12/2015 | 02/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Poules pondeuses (8800) Chapons (4550) Pintadeaux (7200) Pintades (4000) | oui |
| 11 | Landes | Horsarrieu | 09/12/2015 | 02/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Poulets de chair (12600) Pintades (4000) Chapons (3500) Canards en gavage (960) | oui |
| 12 | Gers | Manciet | 10/12/2015 | 05/12/2015 | H5N2 HP | Elevage commercial | Canards PAG (7300) Canards en gavage (1000) | oui |
| 13 | Pyrénées Atlantique | Arrosès | 11/12/2015 | 07/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (500) | non |
| 14 | Landes | Doazit | 14/12/2015 | 09/12/2015 | H5N2 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (1700) | non |
| 15 | Landes | Bergouey | 14/12/2015 | 09/12/2015 | H5 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (500) | non |
| 16 | Landes | Monségur | 14/12/2015 | 09/12/2015 | H5N1 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (2300) | non |
| 21 | Landes | St Cricq Chalosse | 15/12/2015 | 09/12/2015 | H5 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (357) | non |
| 23 | Landes | Serreslous et Arribans | 15/12/2015 | 10/12/2015 | H5 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (845) | non |
| 25 | Landes | Gaujacq | 15/12/2015 | 10/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (543) | non |
| 26 | Landes | Momuy | 15/12/2015 | 09/12/2015 | H5N2 HP | Elevage commercial | Canards PAG (6000) | oui |
| 28 | Gers | Mirande | 15/12/2015 | 11/12/2015 | H5N2 HP | Elevage commercial | Pintades (5200) Oies (6) | oui |
| 30 | Pyrénées Atlantique | Uzan | 15/12/2015 | 10/12/2015 | H5 HP | Elevage commercial | Canards PAG (7500) Canards en gavage (1248) | oui |
| 31 | Landes | Montaut | 17/12/2015 | 09/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Oie PAG (320) Poulet plein-air (300) Canards en gavage (350) | oui |

| N° foyer | Département | Commune | Déclaration DGAL | Date de suspicion | Souche virale détectée | Type d'élevage | Productions (effectifs) | Présence parcours |
|----------|---------------------|---------------------|------------------|-------------------|------------------------|--------------------|---|-------------------|
| 33 | Landes | Aubagan | 17/12/2015 | 14/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Chapon (170) Canards en gavage (600) | oui |
| 34 | Landes | Eyres Moncube | 17/12/2015 | 14/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (2100) | non |
| 36 | Gers | Eauze | 17/12/2015 | 14/12/2015 | H5 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (1000) | non |
| 39 | Landes | St Cricq Chalosse | 18/12/2015 | 12/12/2015 | H5N2 HP H5N9 HP | Elevage commercial | Canards PAG (12000) | oui |
| 41 | Pyrénées Atlantique | Maucor | 18/12/2015 | 13/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (730) | non |
| 43 | Pyrénées Atlantique | Crouseilles | 18/12/2015 | 14/12/2015 | H5N1 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (1800) | non |
| 44 | Pyrénées Atlantique | Vialer | 18/12/2015 | 14/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (630) | non |
| 47 | Landes | Serre Gaston | 19/12/2015 | 14/12/2015 | H5N1 HP | Elevage commercial | Canards PAG (6000) Canetons (4000) Canards en gavage (840) | oui |
| 49 | Gers | St Michel | 19/12/2015 | 15/12/2015 | H5N2 HP | Elevage commercial | Poulets plein-air (16500) Canards PAG (11000) Poules pondeuses (12) | oui |
| 51 | Pyrénées Atlantique | Navailles-Angos | 20/12/2015 | 17/12/2015 | H5N2 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (500) | non |
| 52 | Pyrénées Atlantique | Cosledaà Lube Boast | 20/12/2015 | 17/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (500) | non |
| 53 | Pyrénées Atlantique | Escoubes | 20/12/2015 | 17/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (500) | non |
| 54 | Landes | Eyres Moncube | 21/12/2015 | 11/12/2015 | H5N1 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (900), Poulets plein-air (12000), Canetons (3000) | oui |
| 55 | Landes | Eyres Moncube | 21/12/2015 | 11/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (900) Canards PAG (1500) Poulardes (3750) | oui |
| 56 | Landes | Eyres Moncube | 21/12/2015 | 11/12/2015 | H5N9 HP | Elevage commercial | Canards PAG (1500) Canards en gavage (4650) | oui |
| 57 | Landes | Cazalis | 21/12/2015 | 11/12/2015 | H5 HP | Elevage commercial | Canards PAG (6000) Canards en gavage (2281) | oui |
| 58 | Landes | Hauriet | 21/12/2015 | 10/12/2015 | H5 HP | Elevage commercial | Canards en gavage (100) | non |
| 59 | Landes | Mugron | 21/12/2015 | 12/12/2015 | H5 HP | Elevage commercial | Canards PAG (2900) Canetons (550) Canards en gavage (150) | oui |
| 62 | Gers | Montaut | 22/12/2015 | 20/12/2015 | H5N1 HP | Elevage commercial | Oie en gavage (415) | non |

| N° foyer | Département | Commune | Déclaration DGAL | Date de suspicion | Souche virale détectée | Type d'élevage | Productions (effectifs) | Présence parcours |
|----------|-------------|--------------------|------------------|-------------------|------------------------|--------------------|---|-------------------|
| 66 | Landes | Toulouze | 05/01/2016 | 24/12/2015 | H5N2 HP | Elevage commercial | Canards PAG (800) Poulet (4400) Poule (100) Canards en gavage (150) | oui |
| 75 | Landes | Arsague | 10/03/2016 | 04/03/2016 | H5N9 HP | Elevage commercial | Canards reproducteurs (14300) | non |
| 76 | Landes | Montgaillard | 15/03/2016 | 08/03/2016 | H5 HP | Elevage commercial | Canards futurs reproducteurs (800) | non |
| 77 | Tarn | Labastide Gabausse | 19/04/2016 | 09/04/2016 | H5N9 HP | Elevage commercial | Pintades plein-air (4336) Poulets plein-air (2943) | oui |

PAG : prêt à gaver.

Tableau 3 : Résultats du protocole « héronnières »

| Site | Département | Date prélèvement | Détails site | Espèces présentes (nicheuses) | N° de mélange | Nombre prélèvements | Nombre de point d'analyse | RT-PCR IA M | | | |
|-----------|-------------|------------------|---|--|-------------------|---|--|--------------------|--------------------|---|---|
| | | | | | | | | Résultats négatifs | Résultats positifs | | |
| Peysgies | 31 | 31/03/2016 | 1 zone prélevée : ilot avec héronnière | Hérons garde-bœufs (très nombreux), Aigrette garzette, Héron cendré, Bihoreau gris | - | 25 | 25 | 25 | 0 | | |
| | | | | | 07/04/2016 | 1 zone prélevée : ilot avec héronnière | Hérons garde-bœufs (très nombreux), Aigrette garzette, Héron cendré, Bihoreau gris | mélange 1 | 5 | 1 | 1 |
| | | mélange 2 | 5 | 1 | | | | 1 | 0 | | |
| | | mélange 3 | 5 | 1 | | | | 1 | 0 | | |
| | | mélange 4 | 5 | 1 | | | | 1 | 0 | | |
| | | 22/04/2016 | 1 zone prélevée : ilot avec héronnière | Hérons garde-bœufs (très nombreux), Aigrette garzette, Héron cendré, Bihoreau gris | mélange 5 | 4 | 1 | 1 | 0 | | |
| | | | | | mélange 1 | 5 | 1 | 1 | 0 | | |
| | | | | | mélange 2 | 5 | 1 | 1 | 0 | | |
| | | | | | mélange 3 | 5 | 1 | 1 | 0 | | |
| | | | | | mélange 4 | 5 | 1 | 1 | 0 | | |
| | | L'Ayguelongue | 64 | 25/04/2016 | 3 zones prélevées | Quelques nids (<20) de chacune de ces espèces : Héron garde-bœufs, Aigrette garzette, Héron cendré, Bihoreau gris | mélange 5 | 5 | 1 | 1 | 0 |
| | | | | | | | mélange 6 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| | | | | | | | mélange 1 | 5 | 1 | 1 | 0 |
| mélange 2 | 5 | | | | | | 1 | 1 | 0 | | |
| mélange 3 | 5 | | | | | | 1 | 1 | 0 | | |
| mélange 4 | 5 | | | | | | 1 | 1 | 0 | | |
| mélange 5 | 5 | | | | | | 1 | 1 | 0 | | |
| Orthez | 64 | 02/05/2016 | Au moins 7 ilots avec des nids : prélèvements sur 3 ilots | Hérons garde-bœufs (très nombreux), Héron cendré, Bihoreau gris, peut-être Aigrette garzette également | mélange 6 | 5 | 1 | 1 | 0 | | |
| | | | | | mélange 1 | 5 | 1 | 1 | 0 | | |
| | | | | | mélange 2 | 5 | 1 | 1 | 0 | | |
| | | | | | mélange 3 | 5 | 1 | 1 | 0 | | |
| | | | | | mélange 4 | 5 | 1 | 1 | 0 | | |
| | | | | | mélange 5 | 5 | 1 | 1 | 0 | | |
| Total | | | | | | 138 | 49 | 49 | 0 | | |

Tableau 4 : Résultats de l'étude dans les Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage

| N° de référence | Statut de l'oiseau | Espèce | Département | Commune | Date de découverte des oiseaux | Date de réception des oiseaux | Echantillon cloacal | | Echantillon trachéal | |
|-----------------|--------------------|--|-------------|--------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|
| | | | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat rRT-PCR M |
| 268240-1 | Trouvé mort | Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) | 64 | Bedous | 06/12/2015 | 23/03/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 268240-2 | Trouvé mort | Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) | 64 | Beost | 29/01/2016 | 23/03/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 268240-3 | Trouvé mort | Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>) | 65 | Ancizan | 29/10/2015 | 23/03/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 268240-4 | Trouvé mort | Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>) | 64 | Osse en Aspe | 10/10/2015 | 23/03/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 268240-5 | Trouvé mort | Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>) | 64 | Bielle | 10/08/2015 | 23/03/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 268240-6 | Trouvé mort | Vautour fauve (<i>Gyps fulvus</i>) | 64 | Castets | 15/04/2015 | 23/03/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 268240-7 | Trouvé mort | Epervier d'Europe (<i>Accipiter nisus</i>) | 64 | Bedous | 25/09/2015 | 23/03/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 268240-8 | Trouvé mort | Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>) | 65 | Cauterets | 01/08/2015 | 23/03/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 268240-9 | Trouvé mort | Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>) | 64 | Gere belesen | 29/11/2015 | 23/03/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 268240-10 | Trouvé mort | Cincla plongeur (<i>Cinclus cinclus</i>) | 65 | Cauterets | 24/12/2015 | 23/03/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |

Négatif : Absence de détection de gènes des virus influenza aviaire
 rRT-PCR M : RT-PCR temps réel M

Tableau 5 : Résultats de l'étude sur les corvidés chassés

| N° oiseau | N° mélange | Statut de l'oiseau | Espèce | Département | Commune | Date de chasse | Date de réception | Echantillon cloacal | | Echantillon trachéal | |
|-----------|------------|------------------------|---------------|-------------|-----------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------------|--------------------|
| | | | | | | | | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat rRT-PCR M | Nombre d'échantillons par mélange | Résultat rRT-PCR M |
| 1 | 1 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 2 | 1 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 3 | 1 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 4 | 1 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 5 | 1 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 6 | 2 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 7 | 2 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 8 | 2 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 9 | 2 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 10 | 2 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 11 | 3 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 12 | 3 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 13 | 3 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 14 | 3 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 15 | 3 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 16 | 4 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 17 | 4 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 18 | 4 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 19 | 4 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 20 | 4 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 5 | Négatif | 5 | Négatif |
| 21 | 5 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 3 | Négatif | 3 | Négatif |
| 22 | 5 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 3 | Négatif | 3 | Négatif |
| 23 | 5 | Tirée pour destruction | Corvus corone | 40 | St Jean de Lier | 13/05/2016 | 14/06/16 | 3 | Négatif | 3 | Négatif |

Négatif : Absence de détection de gènes de virus influenza aviaire ; rRT-PCR M : RT-PCR temps réel M