

# LETTRE SAGIR

N° 184 - décembre 2016

<http://www.oncfs.gouv.fr/Reseau-SAGIR-ru105>

EDITO

## Déjà 30 ans !

Eh oui, l'organisation du réseau SAGIR sous sa forme actuelle et ce nom en forme de slogan remontent à 1986 ! Déjà 30 ans... et que de chemin parcouru ! Car les succès engrangés, sa notoriété grandissante et sa reconnaissance officielle ne doivent rien au hasard : la stabilité de la structure et des principes de fonctionnement ne doivent pas faire oublier les nombreuses améliorations méthodologiques apportées au réseau, qui se sont traduites par des gains en performance, comme en témoigne le rythme en nette augmentation des détections d'émergences ou pseudo-émergences sanitaires : depuis 2010 – 1 à 2 nouvelles maladies découvertes par an, qui recouvrent aussi bien les enjeux de conservation, de santé publique que de santé animale.

*Bon anniversaire, SAGIR !*

Ce vigoureux trentenaire est également capable d'une mobilisation rapide et forte, à la hauteur des crises que nous traversons, comme c'est le cas actuellement avec cet épisode d'Influenza aviaire à sous-type H5N8 : depuis le 1<sup>er</sup> novembre 240 oiseaux ont été collectés contre 15 à la même période l'année dernière sur toute la France. Et déjà sept cas positifs ont été identifiés par le réseau. Soyez-en tous chaleureusement remerciés et félicités !

Si les foyers secondaires en élevage s'expliquent par des liens avec un élevage infecté, il est très probable que le foyer primaire résulte de contaminations par l'avifaune. Dans des zones où aucun cas n'a encore été détecté dans la faune sauvage, cela montre à quel point il est difficile de mettre en évidence une circulation virale assez tôt dans les populations d'oiseaux sauvages, alors que la grande virulence de cette souche provoque des mortalités spectaculaires immédiatement repérées par les éleveurs. Il est donc essentiel que vous restiez très mobilisés, tout particulièrement dans les zones humides qui restent les plus à risque, car chaque oiseau sauvage trouvé positif permet d'objectiver le risque à l'échelle du territoire, et renforce la motivation de tous les acteurs de la filière volaille pour appliquer des mesures de biosécurité drastiques.

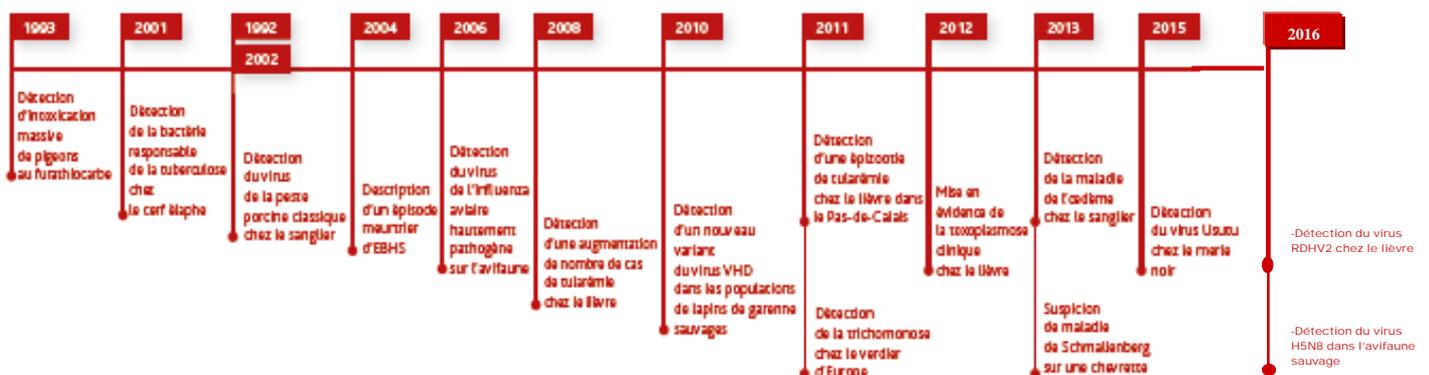


Figure 1: Chronologie des (pseudo)émergences détectées par le réseau SAGIR de 1986 à aujourd'hui

Pour toute utilisation des informations de ce document, merci de le mentionner sous la référence suivante :



L'autre grand sujet de ces derniers mois a été bien-sûr la mise en service d'Epifaune, qui a mobilisé beaucoup d'attention et d'énergie de la part de toutes les parties prenantes, notamment au travers de l'organisation de nombreuses sessions de formation (une quinzaine). N'oublions pas que pour les laboratoires, l'utilisation de la base de données correspondait aussi à la mise en œuvre de nouvelles méthodes harmonisées, ce qui constituait un gros changement des pratiques. Tout n'a pas été facile, et il a fallu aussi régler les inévitables imprévus, notamment quelques problèmes de connexion avec la base de production. Mais on peut dire sans hésiter que la dynamique de montée en puissance d'Epifaune est bonne, comme en attestent les indicateurs suivants : 85 % des laboratoires formés (1 à 2 personnes par labo) ; 40 laboratoires ont saisi au moins 1 évènement (médiane des saisies par labo : 6,5 évènements) ; nombre d'utilisateurs : 310 dont 108 LDAV ; 2850 connexions depuis la mise en production (médiane par utilisateur = 8 ou 9 connexions / user selon le groupe).

Des étapes importantes restent à franchir, notamment la mise en place des Echanges de Données Informatisées (EDI), qui permettra aux laboratoires intéressés d'éviter une double saisie. Là aussi le travail se fait sur la durée : une 1<sup>ère</sup> étape importante a été franchie avec la publication par le Ministère de l'agriculture et l'ONCFS des référentiels informatiques, mais la phase pilote des EDI devrait se terminer par la qualification de ces échanges pour chaque laboratoire à partir de juin 2017. Il y aura aussi des points à améliorer, notamment l'interface de saisie pour les laboratoires, et de nouvelles fonctionnalités à prévoir, telles que la possibilité de faire des saisies de terrain sur Smartphone (très utile notamment en période de crise !). 2017 sera donc une année importante pour consolider Epifaune, et aussi pour mettre en chantier la mise au point d'algorithmes permettant de générer des alarmes automatiques pour détecter précocement des évènements potentiellement anormaux.

## SOMMAIRE

La maladie de l'œdème : une thèse universitaire en cours	Page 2
Détection de signaux anormaux de mortalité	Page 5
Quelques nouvelles de l'Influenza aviaire	Page 6
A quoi sert l'histologie?	Page 10
Vie du réseau	Page 13
Faits marquants	Page 14



Il nous faudra donc du temps pour parvenir à fluidifier l'utilisation d'Epifaune par tous – nous aurons alors atteint notre vitesse de croisière –, mais le pallier que nous avons atteint correspond à la situation d'une base « bien installée » et que les utilisateurs s'approprient.

La nouvelle année qui pointe le bout de son nez ne dérogera pas à la règle : nous avons tant à faire ! Mais nous pouvons être sereins, le réseau est plus solide que jamais.



**Bonne lecture et très bonnes fêtes de fin d'année !**

### Jean-Yves Chollet

Administrateur national du réseau SAGIR

Office national de la chasse et de la faune sauvage

email : [sagir@oncfs.gouv.fr](mailto:sagir@oncfs.gouv.fr)



# Etude des facteurs de risque, de pathogénicité et de l'évolution spatio-temporelle de la maladie de l'œdème chez le Sanglier (*Sus scrofa*) en Ardèche

G. Petit, Chalvet-Monfray K., Grosbois V., Martineau G.P., Decors A.

Geoffrey Petit, UMR EPIA, INRA, VetAgro Sup, Univ Lyon, F-69280, Marcy-l'étoile, France

Karine Chalvet-Monfray, UMR EPIA, INRA, VetAgro Sup, Univ Lyon, F-69280, Marcy-l'étoile, France

Vladimir Grosbois, UPR AGIRs, Animal et Gestions Intégrée des risques, CIRAD, TA C 22/E, Campus International Baillarguet, 34398 Montpellier Cedex 5, France

Guy-Pierre Martineau, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, 23 Chemin des Capelles, 31076 Toulouse Cedex, France

Anouk Decors, ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise

En Ardèche, durant l'été 2013, un épisode de mortalité anormale chez de jeunes sangliers en bonne condition physique a été signalé. Suite à de nombreuses analyses, la maladie de l'œdème a alors été diagnostiquée comme la cause de ces mortalités.

La maladie de l'œdème se caractérise par une entéro-toxémie aigue souvent fatale, provoquée par quelques sérotypes d'*Escherichia coli*. Les *E. coli* pathogènes prolifèrent dans l'intestin grêle et produisent des Shiga toxines (vérotoxines) responsables de lésions artérielles. En résultent des œdèmes, des morts subites, et des signes neurologiques consécutifs à l'œdème cérébral (Imberechts et al. 1992). Le sérotype identifié dans l'épisode Ardéchois est *E.coli* O139k82 (voir lettre SAGIR n°179). Il s'agit de la première détection de la maladie de l'œdème chez le Sanglier, dans des conditions naturelles.



Pour mieux appréhender les facteurs d'émergence dans la faune sauvage, une **thèse universitaire** a débuté en avril 2016. Elle repose sur une collaboration entre l'ONCFS, la fédération des chasseurs de l'Ardèche, l'INRA, l'école vétérinaire de Toulouse et le CIRAD.

Les principaux **objectifs** de cette thèse sont d'étudier :

- les **facteurs de risques individuels, populationnels et environnementaux de développer la maladie**
- les **facteurs de pathogénicité (immunocompétence, génétique, etc.)**
- l'**évolution spatio-temporelle de la maladie**





En effet, en élevage porcin les facteurs génétiques sont des facteurs accroissant la susceptibilité des porcelets sevrés à la maladie (Bao et al. 2008). Nous pensons que le sanglier possède dans son patrimoine génétique les gènes de sensibilité à la maladie (détection de la mutation du gène Fut1 codant pour le récepteur F18), qui permettent notamment l'adhésion de la bactérie à la paroi intestinale de son hôte et donc sa multiplication. Par ailleurs, la dynamique apparente de la maladie en Ardèche montre que le nombre de cas tend à diminuer avec uniquement 3 cas suspects détectés en 2016. L'étude de l'évolution de l'immunité anti-toxine (il s'agit de la shiga-toxine Stx2e libérée à la mort de la bactérie) à l'échelle d'une métapopulation en zone infectée est une piste pour expliquer cette dynamique temporelle.

L'ensemble de ces travaux seront conduits grâce à des analyses rétrospectives et prospectives de tissus prélevés sur sangliers morts suspects de maladie de l'œdème et sanglier tués à la chasse apparemment sains.

Le début de la thèse a permis d'effectuer une standardisation des différentes données qui ont été récoltées sur le site d'étude de l'Ardèche. Une intense recherche bibliographique a été nécessaire pour définir les protocoles d'échantillonnage et d'analyses appliqués par la suite durant cette thèse.



© FDC07.

Prélèvement de sang, d'oreille et estimation de l'âge.

**Un nouveau foyer de maladie de l'œdème vient d'être détecté début de l'automne 2016 dans le massif des Albères- Pyrénées Orientales.**

**Ce site sera intégré dans les sites d'étude de la thèse universitaire.**



#### Références bibliographiques

Bao, W. B., Wu, S. L., Musa, H. H., Zhu, G. Q., & Chen, G. H. 2008. Genetic variation at the alpha-1-fucosyltransferase (FUT1) gene in Asian wild boar and Chinese and Western commercial pig breeds. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 125(6)

Imberechts, H., De Greve, H., & Lintermans, P. (1992). The pathogenesis of edema disease in pigs. A review. *Veterinary Microbiology*, 31(2-3): 221-233



# Détection automatique et en temps proche du réel de signaux anormaux de mortalité / morbidité chez le Sanglier

A. Humeau, Calenge C., Decors A.

ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise



Le réseau SAGIR collecte quotidiennement des informations sur la mortalité de la faune sauvage. Ce fonctionnement permet en théorie de détecter de problèmes sanitaires rapidement après leur émergence. Actuellement, les alertes relatives à des signaux anormaux de mortalité émanent du terrain et reposent sur la sensibilité et l'expérience des interlocuteurs techniques départementaux du réseau. L'outil Épifaune, en fonctionnement depuis fin 2015, peut faciliter la détection précoce de phénomènes sanitaires émergents, par des analyses statistiques automatiques régulières de la base de données. Ces analyses pourraient en particulier détecter des phénomènes trop diffus dans le temps ou l'espace pour être visible sur le terrain.

En guise de travaux préliminaires, un premier outil vient d'être mis au point pour l'espèce Sanglier à l'échelle de la France. Le Sanglier est une espèce abondante dans la base de données (3500 évènements SAGIR entre 1986 et 2013), et le nombre de cas varie au cours de l'année, plus fréquents pendant la saison de chasse qu'en dehors.

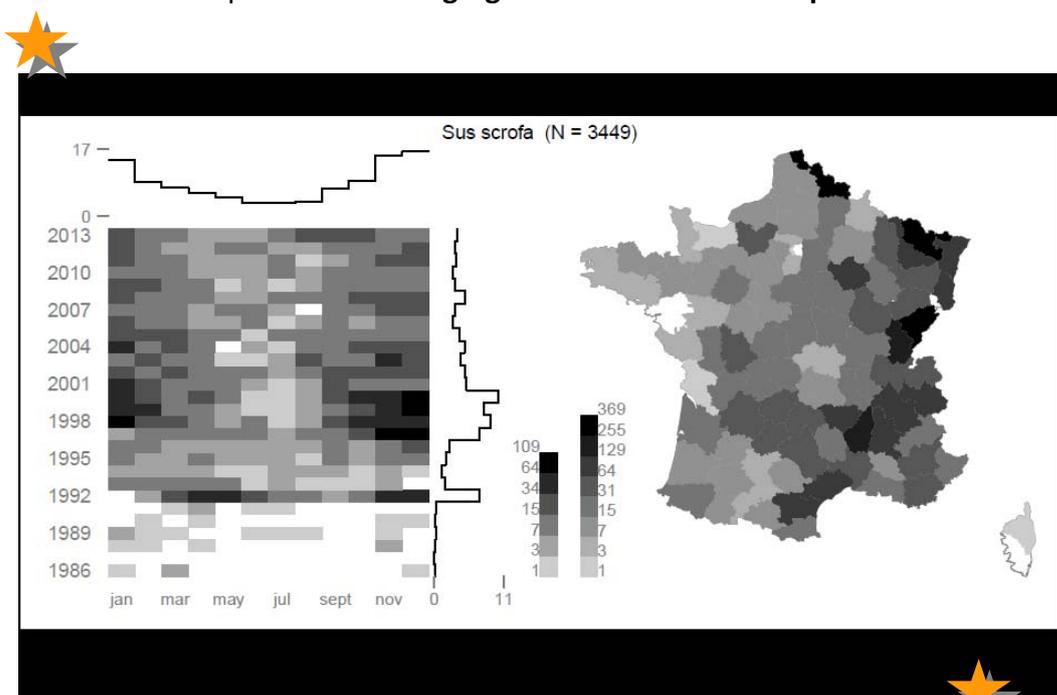
Le principe de la méthode est de **comparer** le nombre d'évènements **observés** à un instant donné avec le nombre **attendu** pour cette période de l'année, en se basant **sur des années « normales »**, sans épidémies. La méthode calcule alors quotidiennement la probabilité pour que les données les plus récentes ne décrivent plus une situation normale.

Lorsque cette probabilité dépasse un certain seuil fixé préalablement, **une alarme statistique** est déclenchée. Cette alarme doit ensuite être **vérifiée humainement** pour identifier si elle peut provenir d'un phénomène sanitaire à surveiller, ou s'il s'agit d'une fausse alarme (par exemple causée par une augmentation de la population). Cette méthode qui traite la **dimensionnelle temporelle** des cas sera accompagnée dans les prochains mois par une méthode qui détecte des **agrégations des cas dans l'espace**.

Figure 2 :

**À gauche :** Nombre d'évènements Sagir sur le Sanglier par mois (axe horizontal) et par année (axe vertical) entre 1986 et 2013. Le nombre de cas d'un mois et d'une année est d'autant plus grand que le rectangle est foncé. La courbe en haut représente la proportion de cas par mois, toutes années confondues. La courbe à droite représente la proportion de cas par an, tous mois confondus.

**À droite :** Nombre d'évènements Sagir par département entre 1986 et 2013. Un département est d'autant plus foncé qu'il y a de cas.





# L'Influenza aviaire, un protocole consolidé.....au milieu des crises!

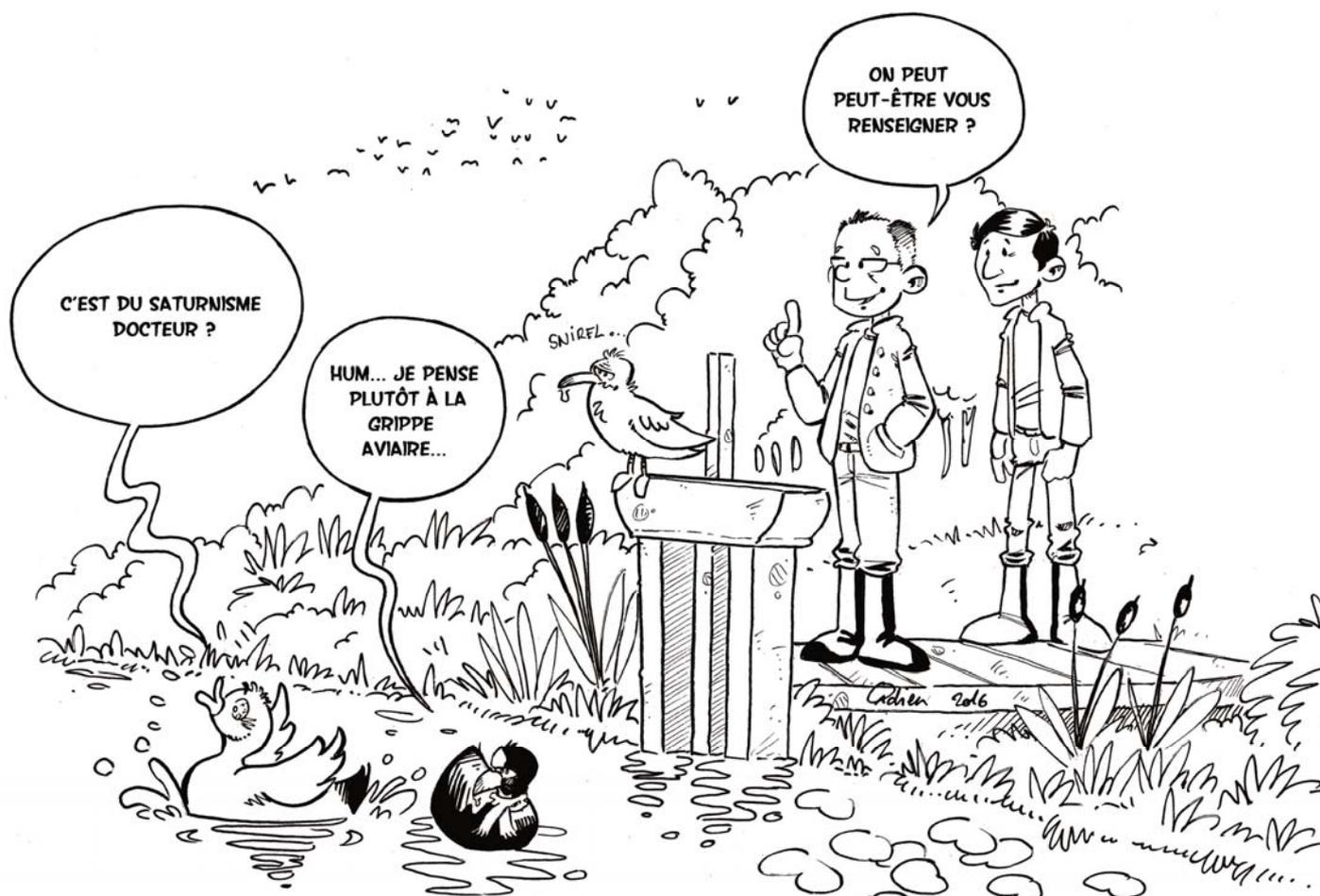
Anne Van de Wiele

ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité sanitaire de la faune

Depuis Juin 2016 nous étions en vigilance particulière car une souche de virus influenza H5N8 était identifiée au fin fond de la Russie, sur un parcours de migrateurs qui concernait l'Europe. La FAO avait créé une alerte. Depuis septembre 2016, nous avons vu la maladie se rapprocher. Elle est arrivée par l'Europe de l'Est, et a envahi de plus en plus de pays, jusqu'à se masser aux frontières de la France (Suisse et Allemagne). Le niveau de risque a alors été modifié par les autorités sanitaires françaises, pour finalement être positionné en niveau de risque élevé sur l'ensemble du territoire, après les premiers cas français (AM du 5 décembre 2016).

Par ailleurs, le Sud-ouest de la France a connu entre novembre 2015 et juillet 2016 un épisode d'influenza aviaire dans ses filières volaille, qui nous avait amenés à vérifier par la mise en place de plusieurs protocoles que le virus n'était pas présent chez les oiseaux sauvages (cf infra). Depuis l'épisode H5N1 survenu en 2006, le réseau SAGIR avait mis en place un protocole permanent de surveillance sur les mortalités d'oiseaux. Ces 2 derniers éléments avaient conduit le Ministère en charge de l'agriculture (Direction générale de l'alimentation – DGAL, bureau de la santé animale - BSA) à réviser l'instruction nationale sur la surveillance des mortalités des oiseaux sauvages, en partenariat avec le réseau SAGIR.

La nouvelle instruction a été publiée **le 22 juin 2016** (NS DGAL/SDSPA/2016-507) : « *Surveillance événementielle des mortalités d'oiseaux sauvages au regard du risque influenza aviaire* ».





## Le protocole de surveillance

La surveillance nationale est basée sur une surveillance événementielle, qui s'appuie sur l'observation des oiseaux trouvés morts ou moribonds.

### Toute observation amenant à suspecter l'influenza aviaire doit donner lieu à des analyses de laboratoire.

Toutefois, la pathologie des oiseaux étant assez complexe, certains critères d'orientation ont été prédéfinis pour aider les observateurs de terrain à savoir quand cibler les recherches sur l'influenza aviaire.



#### A-Les territoires

La surveillance vise particulièrement les oiseaux migrateurs. Depuis 2007, les communes de France ont été classées en plusieurs catégories. Ces catégories ont été simplifiées en 2016 (publication de l'Arrêté du 16 mars 2016 relatif aux niveaux du risque épidémiologique 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, modifié le 16 novembre 2016) :

- les communes en zones à risque particulier (ZRP) (aussi appelées 'zones humides', et fréquentées par de nombreux oiseaux migrateurs)
- les autres communes

#### C-Le seuil de déclenchement de l'analyse

On ne peut pas réaliser d'analyses sur tous les oiseaux morts (ceux qui ont vécu l'épisode de 2006/2007 se souviennent de l'effervescence autour des oiseaux morts).

Des critères ont donc été établis pour aider les ITD à déclencher les analyses.

**Mais ces critères ne doivent jamais empêcher un ITD de demander une analyse s'il l'estime justifiée !**

Les cygnes doivent être analysés dès le 1er oiseau mort sur tous les types de territoire (sauf s'il y a une autre cause de mortalité parfaitement identifiée).

Le critère général a été fixé à **3 oiseaux morts** de la même espèce, sur le même lieu, en l'espace d'une semaine.

Et dans les ZRP, on renforce la surveillance en procédant à des analyses dès le 1er oiseau **mort des 3 familles suivantes** : anatidés, rallidés, laridés.

Ce dernier protocole s'applique également lorsque le **niveau de risque est renforcé** (risque modéré ou risque élevé).

#### B-Les espèces à surveiller

Tous les oiseaux ne représentent pas le même risque vis-à-vis de l'Influenza : ce sont les oiseaux migrateurs qui sont visés en priorité, et parmi les espèces ce sont tout d'abord les **cygnes**, puis les **anatidés** qui sont particulièrement ciblés, et ensuite les autres oiseaux d'eau.

Selon les territoires présentés en A-, la surveillance sera orientée sur certaines espèces plus que d'autres

#### D-Prélèvements, analyses, et relations administratives

**Concernant strictement l'influenza** : sur chaque oiseau à analyser, il faut procéder à un écouvillon trachéal et un écouvillon cloacal (en général réalisés par le laboratoire). Quand c'est possible, les analyses ont lieu ensuite sur des pools d'échantillons, de 5 individus maximum, et sans mélanger écouvillons cloacaux et écouvillons trachéaux.

En cas de forte mortalité, il est demandé de procéder à la collecte de 5 oiseaux d'espèces aussi homogènes que possible : ainsi le laboratoire réalisera-t-il 2 analyses, une sur le pool d'échantillons cloacaux et une sur le pool d'échantillons trachéaux.

L'ONCFS s'est vu confier par la DGAL l'administration de cette surveillance. Ainsi c'est l'ONCFS-USF qui doit recevoir tous les résultats, et qui procèdera au paiement des factures.

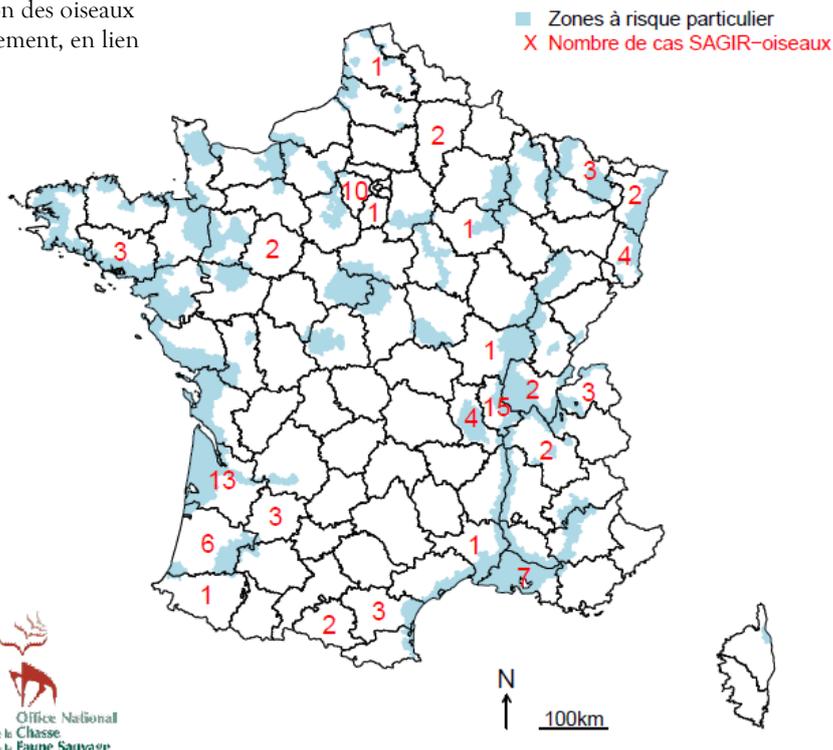
**Concernant le reste du diagnostic** : sauf demande contraire de l'ITD, l'autopsie est faite comme pour tout cas SAGIR.

Cette autopsie étant indissociable des analyses influenza, elle sera prise en charge financièrement dans le même cadre, donc par l'ONCFS-USF.

Si l'ITD prévoit de demander des analyses complémentaires (botulisme, newcastle, ...), il faut par contre qu'il s'assure du financement par une structure locale (FDC, DDecPP, ...).



Carte 1 : Répartition des oiseaux analysés par département, en lien avec les ZRP



**Avant l'épisode actuel**

**(soit du 1<sup>er</sup> janvier au 30 octobre 2016)**

Du 1<sup>er</sup> janvier au 30 octobre 2016, 107 oiseaux sauvages ont été collectés dans le cadre de la surveillance influenza. 93 ont fait l'objet d'analyses IA, soit en individuel soit en étant intégrés à des pools, ce qui a donné lieu à 118 analyses (cloaques et trachées).

Aucune surmortalité n'a été constatée.

3 groupes d'espèces sont majoritairement représentés (cygnes, canards et tourterelles).

Parmi les autres espèces, ont été analysés : 1 bécasse, 1 cormoran, 1 foulque, 5 merles, 5 mouettes, 5 pigeons, 1 oie, 1 sarcelle et 1 verdier.

22 oiseaux venaient de la zone de restriction (15 départements du Sud-Ouest).

D'autres programmes ont complétés cette surveillance : surveillance des appelants destinés à la chasse au gibier d'eau (131 oiseaux analysés en avril mai 2016), surveillance des oiseaux sauvages commensaux des foyers dans le Sud-Ouest (600 oiseaux analysés en mai 2016).



**Tous les résultats ont été négatifs sur les oiseaux sauvages pour tous les programmes mis en œuvre concernant les virus IA HP et FP réglementés.**

Les oiseaux sauvages sont donc restés indemnes (et la zone de restriction a maintenant été levée).

**SAGIR IA : répartition de la collecte 2016**

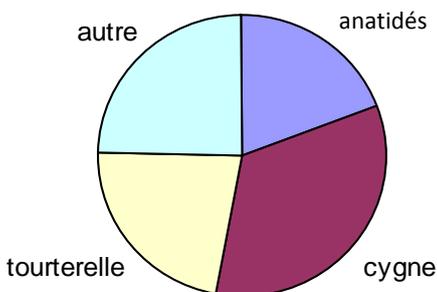
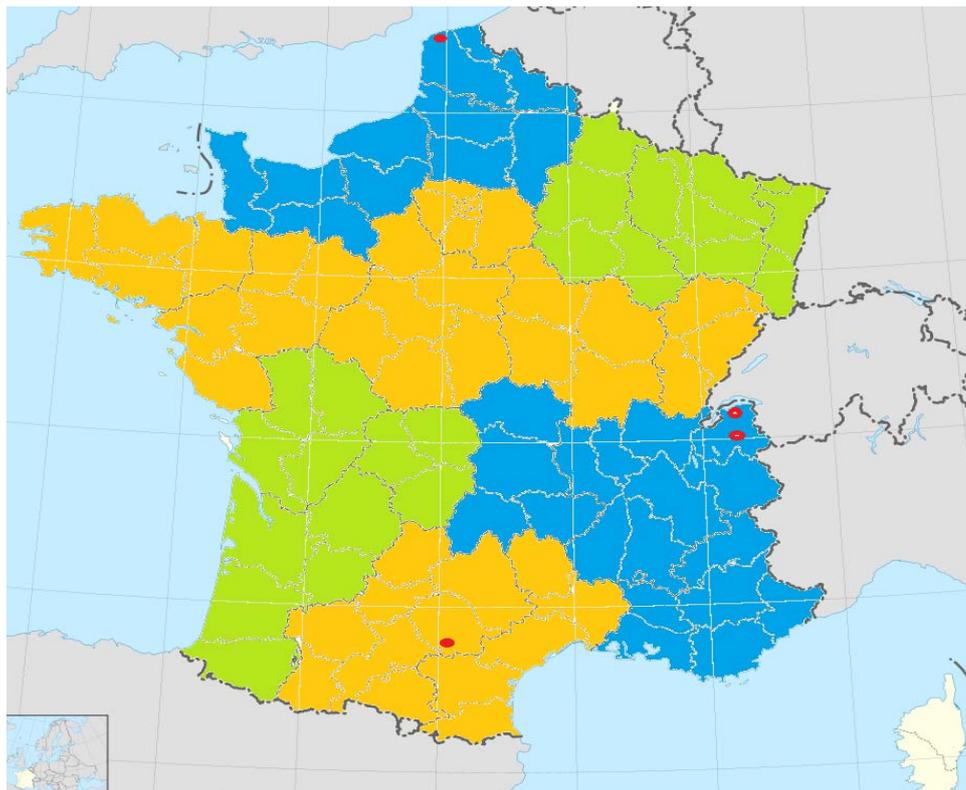


Figure 1 : Répartition des oiseaux prélevés par espèce

**Depuis l'épisode H5N8 en Europe, dont la France**  
**(donc depuis le 1<sup>er</sup> nov 2016, situation arrêtée au 16 déc 2016)**



> 30 oiseaux

25-30 oiseaux

< 25 oiseaux

● Cas positifs

Carte 2: Nombre d'oiseaux collectés par le réseau SAGIR depuis le 1<sup>er</sup> nov 2016

La surveillance a été largement renforcée, et les observateurs sont mobilisés.

**240 oiseaux ont été collectés**, pour les 174 premiers on dispose déjà des résultats d'analyse, et 10 oiseaux ont été détectés positifs

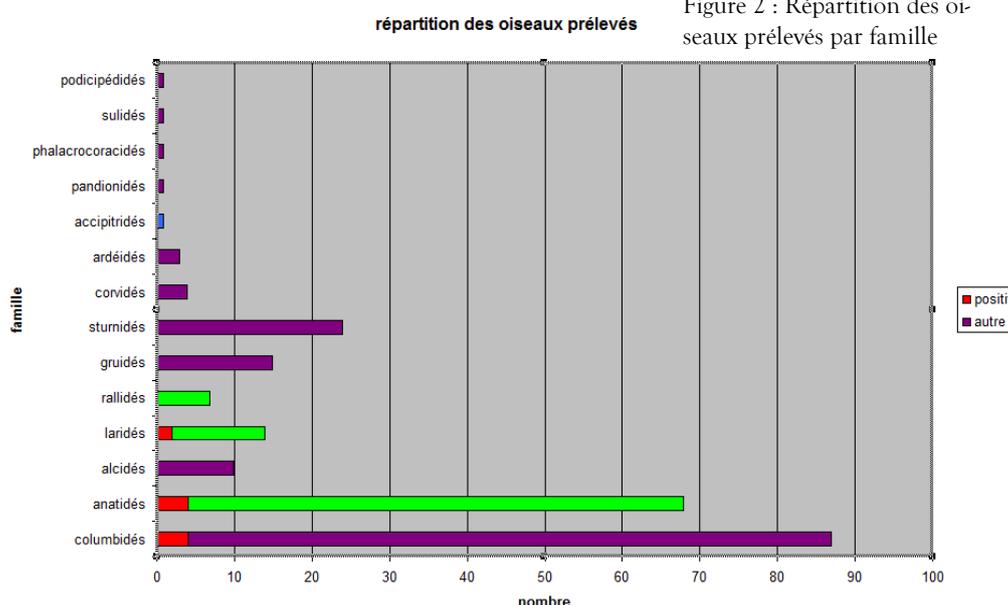
**Parmi les positifs**, il y a 4 canards appelants du 62, 2 goélands du 74 (il y en a plusieurs similaires en Suisse), et des oiseaux commensaux des foyers du 81 (pies et tourterelles), probablement contaminés par les canards domestiques (**c'est le seul cas mondial de columbidés !**).

**Cela fait peu de positifs** par rapport à nos pays voisins (Suisse, Allemagne). Aussi nous avons mis en place dans 10 sites particulièrement concernés par les migrations, une observation particulière pour vérifier qu'il n'y a pas de surmortalité importante d'oiseaux migrateurs non détectée ...

En observant la répartition des oiseaux collectés par espèce, on observe **une forte représentation des columbidés** (pigeons et tourterelles) et des sturnidés (étourneaux) (Figure 2).

Ces espèces ne sont pourtant pas ciblées, et ne doivent pas encombrer le fonctionnement des services. Les tourterelles positives du Tarn n'y changent rien. **Il faut continuer à privilégier les 3 familles ciblées, en vert dans le schéma ci-dessous, anatisés, rallidés et laridés.**

Un tableau national de ces prélèvements et résultats est tenu à jour régulièrement. Et bientôt, vous disposerez d'un plan d'analyse spécifique dans Epi-faune ...



# L'histologie en faune sauvage : Comment, pourquoi et pourquoi pas ?

K. Lemberger

Pathologiste des Animaux Sauvages, Vet Diagnostcs et Faunapath



## L'histologie, qu'est-ce que c'est?

L'histologie, autrefois appelée **anatomie microscopique**, est la branche de la biologie et de la médecine (humaine ou vétérinaire) qui étudie les **tissus biologiques**. Elle se situe au carrefour de la biologie cellulaire, l'anatomie, la biochimie et la physiologie. Elle a pour but d'explorer la structure des organismes vivants, les rapports constitutifs et fonctionnels entre leurs éléments fonctionnels, ainsi que le renouvellement des tissus. Elle participe à l'**exploration des processus pathologiques et de leurs effets**.



## Comment ?

Tout simplement en utilisant un outil jusque 1000 fois plus puissant que l'œil humain : le microscope. La formation de l'anatomopathologiste commence par l'identification et la compréhension du fonctionnement des différents tissus normaux. Puis il s'approprie les différents mécanismes par lesquels les tissus réagissent aux différentes agressions, soit par des organismes infectieux, soit par des mécanismes autres (par exemple intoxication, problème vasculaire, réaction auto-immune...). A sa disposition des ouvrages de référence et des articles étudiant les tissus de tous types, les mécanismes des différentes maladies et les lésions observées chez différentes espèces et dans différentes étiologies. Et surtout de l'expérience, avec la lecture de plus d'un millier de cas par an. Le domaine vétérinaire, et en particulier celui des espèces sauvages et exotiques complique significativement la donne avec la connaissance nécessaire des tissus d'espèce diverses et variées, allant de la grenouille au bouquetin en passant par poissons, oiseaux et autres vertébrés.

Longtemps sous-utilisée en faune sauvage en France, elle regagne depuis une dizaine d'années ses lettres de noblesses. Le principal frein à l'utilisation de l'histologie reste l'état et le mode de conservation de la carcasse. L'autolyse et la congélation sont deux processus qui altèrent significativement l'aspect des cellules, base de l'examen histologique. Mais un retour sur la base de données Sagir indique que seulement un tiers des cadavres sont congelés. Il y aurait donc de quoi faire en histologie. Et avec de l'expérience et de la compétence, l'histologie a encore beaucoup d'informations à livrer.

## A quoi peut donc servir cet outil?

 Tout d'abord, par son grossissement extrême, il permet d'identifier des organismes non visibles à l'œil nu au sein de lésions notées à l'autopsie. En effet les réactions tissulaires comme des nécroses ou des hémorragies peuvent être très similaires macroscopiquement mais produites par des organismes très différents, certains microscopiques comme les parasites protozoaires (exemple toxoplasmose) ou les bactéries ; d'autres visibles à l'œil nu, mais pouvant être caractérisés plus finement au microscope (cas des parasites métazoaires par exemple). Quelle différence avec la cytologie, calque d'organe ou raclage d'organe réalisé sur la paillasse ? Avec l'histologie on a une image complète du tissu et de son architecture, avec la présence d'organismes au sein de la réaction tissulaire, fournissant un lien de causalité indiscutable.



Photo 1 : Nématodes au sein de lésions de pneumonie vermineuse chez un bouquetin.

Combiné avec un examen complémentaire plus ciblé, la synergie est totale et le diagnostic de certitude absolue.

© K. Lemberger

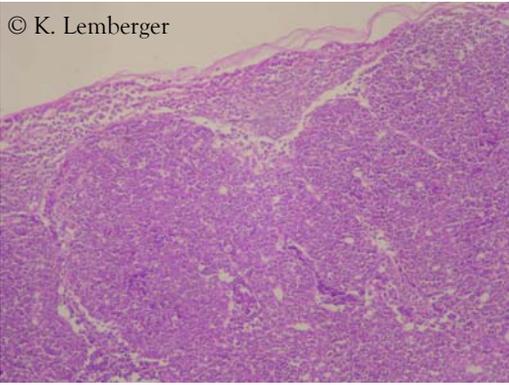


Photo 2: Lymphome ganglionnaire chez un lièvre, expliquant une adénomégalie marquée notée à l'autopsie



L'histologie permet également de distinguer deux processus différents qui ont des expressions macroscopiques très similaires mais correspondant à des catégories lésionnelles diamétralement opposées. Ainsi des lésions prolifératives telles que provoquées par des processus infectieux chroniques peuvent être aisément confondus avec des lésions de prolifération tumorale. L'histologie est l'examen de choix pour distinguer les deux.



© K. Lemberger

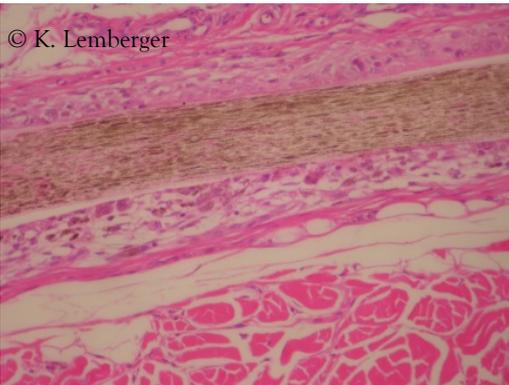


Photo 3: Folliculite granulomateuse et lymphocytaire murale chez un ours présentant une maladie auto-immune de type pseudopelade.



Enfin l'histologie sur des tissus bien conservés permet de caractériser précisément le type d'inflammation tissulaire et d'avoir des pistes sur l'origine de morbidités ou mortalités dans un contexte multifactoriel bien fréquent en faune sauvage. C'est le cas notamment des maladies d'origine immunitaire et de certaines pathologies liées à l'environnement au sens large (exemple : nutritionnelles).



© K. Lemberger

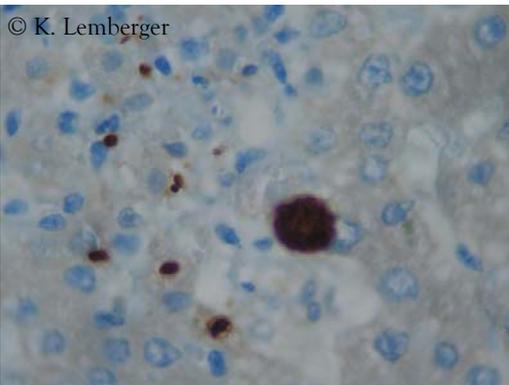


Photo 4: Immunomarquage positif pour *Toxoplasma gondii* sur un foie de lièvre avec hépatite nécroscante



Sans oublier que le matériel conservé au sein des blocs de paraffine peut servir de substrat pour des examens complémentaires spécifiques de type PCR ou immunomarquages, sous une forme au stockage long terme aisé et sans danger.



### **Alors doit-on utiliser l'histologie tout le temps ?**

Pas sur des problématiques pour lesquelles la cause est connue *via* d'autres examens complémentaires moins coûteux. Mais elle reste un outil exploratoire indéniable et à visée de diagnostic fiable et complet.

**Et souvent l'essayer c'est l'adopter !**





© Romain Chazal



## Nouvelles d'autres réseaux !

Emergence à nos portes de *Batrachochytrium salamandrivorans* chez la Salamandre tachetée



Les amphibiens subissent un déclin mondial sous l'effet de l'altération et du déclin de leur habitat. Les amphibiens peuvent contracter un grand nombre de maladies qui s'expriment généralement de façon sporadique mais deux catégories de pathogènes sont susceptibles d'entraîner de la mortalité massive : les champignons à l'origine de la Chytridiomycose et les Ranavirus. **Batrachochytrium dendrobatidis**, identifiée en 1999 est responsable d'importants foyers de mortalité dans au moins 7 pays (Amérique du Nord et Centrale, Australie, Europe). Il est présent en France, mais les seules mortalités qui lui soient attribuées concernent des lacs isolés d'altitude des Pyrénées. En 2013, une nouvelle espèce, **Batrachochytrium salamandrivorans**, a été identifiée dans les Pays-Bas, en relation avec des mortalités massives de Salamandre tachetée. Ce champignon a également été détecté en Belgique.



En cas d'observation de mortalité anormale d'amphibiens, vous pouvez déclarer ces informations sur le site <http://www.alerte-amphibien.fr/>

Une page de ce site est également dédiée à la Chytridiomycose et donne en particulier des recommandations pour limiter la propagation du champignon <http://www.alerte-amphibien.fr/chytridiomycose.html>

Source : <http://www.alerte-amphibien.fr/>





## Revue de presse



Bro E, Devillers J, Millot F, Devillers H, Decors A. 2016. Détection de produits phyto dans les œufs de perdrix grises. *Phytoma*, 697: 41-44.

Fialdes S et al. 2016. La gale sarcoptique comme indicateur de santé des populations de sangliers? Ce que nous apprennent les différents réseaux sur cette maladie. *Faune sauvage*, 312: 11-15.

Lecollinet S, Blanchard Y, Manson C, Lowenski S, Laloy E, Quenault H, et al. 2016. Dual Emergence of Usutu Virus in Common Blackbirds, Eastern France, 2015. *Emerg Infect Dis*, 22(12): 2225. <https://dx.doi.org/10.3201/eid2212.161272>

Lehrter V, Jouet D, Lienard E, Decors A, Patrelle C. 2016. *Ashworthius sidemi* Schulz, 1933 and *Haemonchus contortus* (Rudolphi, 1803) in cervids in France: integrative approach for species identification. *Infect Genet Evol*, 46: 94-101

Moinet M, Decors A, Mendy C, Faure E, Durand B, Madani N. 2016. Spatio-temporal dynamics of tularemia in French wildlife: 2002-2013. *Prev Vet Med*, 130: 33-40

Millot et al. *In press*- Field evidence of bird poisonings by imidacloprid-treated seeds: A review of incidents reported by the French SAGIR Network from 1995 to 2014. *Environmental Science and Pollution Research*. (DOI: 10.1007/s11356-016-8272-y)

Risco et al. 2013. Fatal outbreak of systemic pasteurellosis in a wild boar (*Sus scrofa*) population from south-west Spain. *J Vet Diagn Invest*, 25(6): 91-794 <http://vdi.sagepub.com/content/25/6/791.full.pdf+html>

## Formations/séminaires

### ITD SAGIR

#### Dates des formations en 2017: les formations se dérouleront au centre du Bouchet

- Niveau 1 : du 13 au 16 juin 2017
- Niveau 2 : du 12 au 15 juin 2017
- De nouvelles formations pour la prise en main d'Epifaune seront également programmées en 2017



### LDAV

#### Dates de formation en 2017

- **16 et 17 janvier 2017**, niveau 2 : Cas cliniques, recyclage Epifaune - Lyon, Faunapath
- **13 et 14 mars 2017**, niveau 1 : Perfectionnement à la nécropsie Faune sauvage - Marseille, LDA13
- **8 et 9 juin 2017**, niveau 2 : Cas cliniques, recyclage Epifaune - Centre du Bouchet, ONCFS, Dry (45)
- En fonction des besoins, d'autres séminaires seront programmés en 2017



## FAITS MARQUANTS \*\*

(\* \*\*voir aussi : <http://www.oncfs.gouv.fr/Reseau-SAGIR-ru105/Actualites-sanitaires-ar1178>)

Période	Territoire(s)	Espèce(s)	Description sommaire du cas
Août-septembre 2016	35	Multi-spécifique	Foyer de botulisme hydrique de forte amplitude (environ 300 oiseaux trouvés morts)
Été-automne 2016	29	Cygne tuberculé	Une mortalité groupée de cygnes a été observée sur un même plan d'eau.. Le processus pathologique principal identifié est une nématodiasose cardiaque.
Août-septembre 2016	68, 69, 87, 42	Merle noir	Résurgence du virus Usutu
Depuis septembre 2016	Plusieurs départements	Sanglier	Depuis le mois de septembre, plusieurs départements signalent une mortalité/morbidité anormale de sangliers. Pour chaque foyer, les cas sont très agrégés dans le temps et l'espace et une dizaine de sangliers en moyenne ont été observés morts ou malades. Adultes et jeunes sont concernés. Certains présentent de la toux et une condition corporelle dégradée. La lésion significative observée lors de l'examen nécropsique est une pneumonie nécrotico-suppurée chronique (volumineux abcès) évoquant une atteinte bactérienne de type toxigène. Pour l'un des foyers, le processus pathologique principal identifié est une pasteurellose. Toutefois, une infection prédisposant telle que la mycoplasmosse ne peut être exclue. Les investigations sont encore en cours pour les autres foyers.
Septembre-novembre 2016	66	Sanglier	Nouveau foyer de maladie de l'œdème, dans le massif des Albères
Octobre 2016	14	Pingouin torda	Mortalité très agrégée dans le temps et l'espace (n=17). Cause traumatique fortement suspectée.
Novembre 2016*	62	Anatidés (canards appelants)	Détection du virus Influenza aviaire hautement pathogène H5N8 (25 morts sur 75 détenus)
Novembre 2016*	74	Goéland leucopnée	Détection du virus Influenza aviaire hautement pathogène H5N8

\*voir aussi <http://www.plateforme-esa.fr/article/situation-de-l%E2%80%99influenza-aviaire-hp-h5n8-en-france-au-05122016>