

LETTRE SAGIR

N° 165 - mars 2010

www.oncfs.gouv.fr/recherche/reseaux/sagir.php

EDITO

2 000, c'est le nombre de cas enregistrés en 2009 par le réseau SAGIR selon les fiches et les rapports des laboratoires reçus tout au long de l'année passée. Comme tous les ans depuis plus de 40 ans, les fédérations des chasseurs et l'établissement public entretiennent, avec leurs partenaires, un réseau national de veille sanitaire dont le savoir-faire, la réactivité et le maillage sont reconnus. Les pages de cette lettre n° 165 témoignent de la richesse des observations réalisées par le réseau, tant dans le domaine de la toxicovigilance que dans celui de l'épidémiologie. La synthèse des résultats acquis sur la circulation du virus de la FCO chez les ruminants sauvages illustrent parfaitement la complémentarité du dispositif de veille SAGIR avec d'autres dispositifs de surveillance ciblée, fondés sur des protocoles d'échantillonnage adaptés à la question posée (p10-14). Dans le domaine écotoxicologique, SAGIR a renoué en 2009 avec les opérations de surveillance d'envergure dont les résultats - *certaines sont présentés ici* - ont déterminé des axes de travail pour le réseau (p4-5).

En même temps que la surveillance se poursuit inlassablement, la communauté de travail SAGIR n'en oublie pas la poursuite permanente de l'amélioration des performances du réseau. La formation en est un maillon essentiel, laboratoires et ITD, les inscriptions sont ouvertes pour 2010 ! La mise à disposition d'outils y participent également. Si la fiche SAGIR est sans doute le plus ancien de tous, de nouveaux outils voient le jour en 2010 (p16).

C'est dans ce contexte d'amélioration continue qu'un audit du programme SAGIR a été réalisé les 28 et 29 janvier derniers. Ses résultats seront connus à l'issue de la réunion du conseil scientifique de l'ONCFS en 2010. Ces deux jours en compagnie d'auditeurs de renommée internationale ont constitué un formidable exercice de réflexion, valorisé dans le cadre des Etats généraux du sa-

nitaire (EGS, <http://agriculture.gouv.fr/sections/magazine/focus/etats-generaux-du-lancement-etats-generaux>). SAGIR est associé aux travaux des EGS, tant pour ce qui concerne la surveillance des maladies infectieuses transmissibles que pour celle des effets non intentionnels des pesticides sur l'environnement. Dans ce domaine, des questions restent posées, en particulier sur les effets sub-létaux des substances. Le programme sur la perdrix grise a notamment pour objectif d'en explorer quelques pistes. Rendez-vous tout de suite en page 2 !

A bientôt dans vos territoires

Olivier Mastain

Responsable national du réseau SAGIR
Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
Direction des études et de la recherche
Tel : 01 30 46 54 28 / Email : sagir@oncfs.gouv.fr

SOMMAIRE

Objectif 2011	page 2
Toxicovigilance maïs 2009. Les résultats	page 4
Les actualités sanitaires du réseau	page 6
Les formations en parasitologie	
<i>Programmes</i>	page 8
<i>Bulletin d'inscription</i>	page 9
Le point sur la FCO	
<i>Surveillance active</i>	page 10
<i>Surveillance SAGIR</i>	page 12
<i>Parcs et élevages</i>	page 13
Quelques rendez-vous en 2010	page 15
Les outils du réseau	page 16

Trois approches complémentaires pour étudier les effets des pesticides sur la faune sauvage



❶ Les perdrix grises consomment-elles les antilimaces ? par Dominique SOYEZ (ONCFS)

La question de l'impact de l'utilisation agricole des antilimaces a été posée au regard de la toxicité des deux substances principalement utilisées, le méthiocarbe et le métaldéhyde, et de leur usage répandu. Les préparations commerciales associent la molécule active à un répulsif. Aussi la consommation des antilimaces par les perdrix grises a-t-elle été testée en 2009 dans des conditions de semi-liberté au centre d'écotoxicologie de l'ONCFS.

Protocole

Trois lots de 6 perdrix grises adultes, en bonne santé apparente, sont installés dans des enclos enherbés de 50 m², avec du blé et de l'eau à volonté pendant 3 semaines. A l'issue de cette période d'acclimatation, un lot reçoit des granulés antilimaces pendant 4 jours sans aucune autre source de nourriture, à l'exception de l'herbe et des insectes présents dans l'enclos ; un autre lot reçoit des granulés antilimaces pendant 4 jours et du blé un jour sur deux ; le troisième lot constitue le témoin et reçoit du blé. Chaque jour, le soir, la quantité de granulés antilimaces est pesée afin d'estimer les consommations.

Résultats

Durant les 4 jours de l'essai, aucune consommation de granulés antilimaces n'a été enregistrée dans les 2 lots exposés. D'autres tests ont été menés avec différents scénarios d'exposition sans conduire à une consommation des granulés antilimaces par les perdrix.

Conclusion

Dans les conditions des essais, les perdrix grises n'ont pas consommé de granulés antilimaces, à base de méthiocarbe comme de métaldéhyde, y compris en situation de disette sévère.

A cette approche s'ajoute celle de la surveillance en nature de la mortalité d'oiseaux et de mammifères sauvages avec l'opération de toxicovigilance autour des champs de colza menée par SAGIR d'août à octobre 2009. Les résultats de cette opération seront détaillés dans la lettre SAGIR n° 166.

❷ Existe-t-il une relation entre l'utilisation des pesticides, leurs conditions d'emploi et les caractéristiques individuelles de survie et de reproduction des perdrix ?

Bien que de nombreux travaux aient été consacrés aux pesticides, des relations de causalité entre leur utilisation, l'exposition des organismes terrestres et d'éventuels effets écotoxicologiques demeurent difficiles à mettre en évidence de façon formelle, dans le milieu naturel. Des questions restent entièrement posées. Participer à y répondre constitue l'un des objectifs du programme d'étude et de recherche sur la perdrix grise lancé par l'ONCFS avec les Fédérations des chasseurs (Bro, 2010), en partenariat avec des équipes d'instituts techniques et de recherche.

Il s'agit notamment d'estimer l'impact de certains pesticides sur la reproduction des individus en fonction de l'exposition des oiseaux aux produits dans les conditions réelles de leur utilisation et de leur application en nature (itinéraires techniques adoptés, effets des multi-expositions, ...).

Ce suivi aura une certaine portée exploratoire. Ce suivi sera complété en cas de besoin par des expérimentations destinées à vérifier l'occurrence d'effets suspectés ou à les quantifier. La portée de ces résultats devrait également s'inscrire dans le cadre plus général de la surveillance biologique du territoire (voir ❸).

EN SAVOIR PLUS

Bro E., Reitz F., Mayot P., Millot F., Mastain O., 2010, La perdrix grise : état des lieux et outils de gestion, Faune Sauvage, 286, 18-24.

Bro E., 2010, Evolution du programme d'étude et de recherche sur la perdrix grise, Lettre d'information du réseau perdrix-faisans, 18, 23-25.

Bro E., Decors A., Millot F., Soyez D., Moinet M., Berny P., Mastain O., *sous presse*, Intoxications des perdrix grises en nature, Bilan 2003-2008 de la surveillance SAGIR, Faune Sauvage.

❸ Quelles adaptations pour la surveillance de demain ?

Outre les réponses à des questions sur les risques posés par les pesticides sur la reproduction de la perdrix grise, les travaux en cours participent au développement et au renforcement des réseaux de surveillance des effets non-intentionnels des pesticides sur l'environnement. Notamment, les résultats pourraient accorder à la perdrix grise un statut de « sentinelle » dans le cadre général de la surveillance du bon état écologique des agrosystèmes sous contrainte chimique. Le protocole de surveillance devra également être adapté au suivi des effets sub-létaux potentiels des pesticides. Dans cet objectif, la mise au point d'indicateurs permettant de détecter précocement des effets tant sur les individus que sur les populations est nécessaire. Vous appréciez ainsi le vaste champ d'investigations qui mobilise actuellement la communauté scientifique. L'étude en cours (cf.

❷) est une pierre dans l'édifice ou un étage de la fusée !

Pour toute utilisation d'éléments de ce document, merci de le mentionner sous la référence suivante :

Réseau SAGIR, 2010, Surveillance sanitaire de la faune sauvage en France. Lettre n° 165. Ed. Office national de la chasse et de la faune sauvage, Paris, 16p.

OBJECTIF 2011



Opération de toxicovigilance en période de semis de maïs en 2009



En 2009, SAGIR a renforcé la surveillance de la mortalité des oiseaux et mammifères sauvages au moment des semis de maïs pour détecter des éventuels effets toxiques aigus des produits phytopharmaceutiques (PPP) utilisés pendant cette période (voir lettre SAGIR spéciale de mars 2009). Cette surveillance orientée s'inscrit dans le prolongement des autorisations de mise sur le marché des PPP et dans le périmètre du plan national Ecophyto 2018 (voir encadré page suivante). Nous en présentons ici les résultats.

Matériel et méthodes

La collecte. Le protocole repose sur la surveillance de la mortalité des oiseaux et mammifères, toute espèce confondue, dans et jusqu'à 500 m des parcelles de maïs, considérant uniquement une action toxique rapide et donc un déplacement faible des animaux après exposition. La surveillance couvre la période à risque, *i.e.* du semis à la floraison, du 1^{er} mars au 15 juillet. Certains des PPP utilisés lors des semis de maïs ont une action systémique et diffusent de la graine à la plantule, en général jusqu'au stade 2-3 feuilles. La période d'émergence des plantules, appétentes pour certaines espèces, ne doit donc pas être négligée. A ce titre, le stade foliaire constitue un commémoratif essentiel pour l'évaluation de l'exposition ! Tous les animaux trouvés morts ou malades répondant aux critères précités et dans un bon état de conservation sont collectés par le réseau SAGIR pour être analysés.

Les analyses. Une autopsie est pratiquée et tous les examens complémentaires (histologie, bactériologie, virologie, parasitologie) jugés nécessaires par le laboratoire départemental sont réalisés pour déterminer la cause de la mort. Le foie est prélevé de façon systématique et transmis au laboratoire de toxicologie de l'Ecole vétérinaire de Lyon pour les analyses de PPP.

Résultats

Mortalité observée. 28 départements ont fourni des cas. La culture du maïs occupe une surface importante dans la majorité d'entre eux (voir figure 1). 157 cas ont été enregistrés parmi lesquels 71 ont pu être analysés, les autres cadavres étant dans un état de dégradation avancé. Sur ces 71 animaux, 5 foies n'ont pas été transmis pour analyse toxicologique. 66 animaux sont donc retenus pour les résultats du protocole 2009.

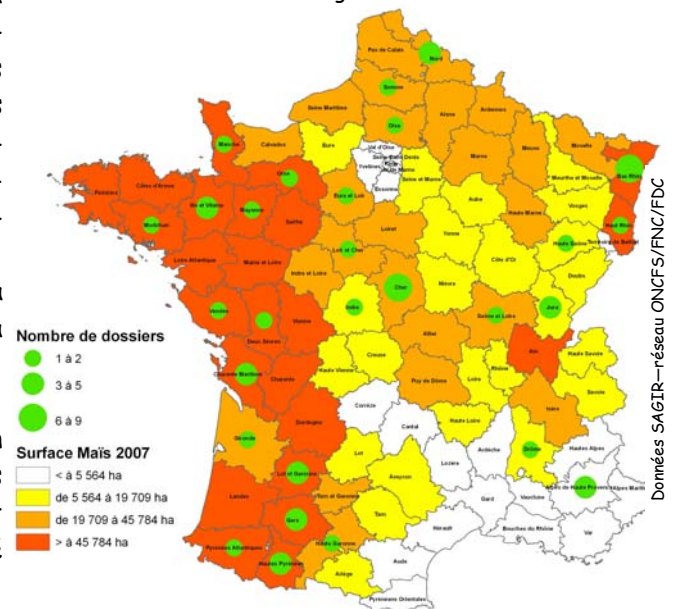
La majorité des cas a été déclarée après l'émergence de la plantule. Il y a par conséquent une perte d'information sur la mortalité au moment du semis.

Echantillon collecté. Les cas concernent 14 espèces avec un nombre presque équivalent de mammifères et d'oiseaux dans l'échantillon. Ces animaux sont des granivores/insectivores et des herbivores. Aucun vermivore et aucun carnivore n'a été déclaré.

Analyse. Lors de l'opération de toxicovigilance au moment des semis de maïs, aucun des PPP recherchés n'a été détecté dans les tissus des spécimens collectés et répondant au protocole d'étude. Pour ces 66 individus, les causes de mortalité ont été identifiées dans 1/3 des cas et relèvent des pathologies habituellement diagnostiquées par SAGIR. **Lors de l'opération de toxicovigilance au moment des semis de maïs, aucun événement particulier de mortalité n'a été déclaré par le réseau SAGIR sur le territoire d'étude.**

Des réponses positives ont été enregistrées pour des corneilles noires mais les commémoratifs ont montré que ces animaux piégés ne répondaient pas au protocole. Néanmoins, la présence de résidus des PPP recherchés mon-

Figure n° 1
Distribution spatiale des cas enregistrés par SAGIR du 1er mars au 15 juillet 2010 dans le cadre du protocole «toxicovigilance maïs»



Données SAGIR—réseau ONCFS/FNC/FDC

(Suite page 5)

(Suite de la page 4)

tre que la corneille noire consomme les semences traitées.

Discussion

Les relevés d'animaux morts ou malades sont tributaires de la présence d'observateurs sur le terrain et l'efficacité des relevés varie selon plusieurs critères. Dans notre cas, la probabilité qu'une intoxication mortelle d'un animal sauvage soit identifiée dépend notamment :

- de la probabilité que les individus meurent sur le site d'application ou à son voisinage immédiat (fonction de la rapidité de la manifestation des effets toxiques et de la mobilité des espèces, etc.) ;
- de la probabilité de découvrir les cadavres (fonction de la taille de l'espèce, de la couleur du plumage ou de la fourrure, du nombre d'individus morts, de l'activité des nécrophages, de la fréquentation des sites par des observateurs, etc.) ;
- de la probabilité que l'incident soit rapporté aux services compétents (fonction de l'importance du phénomène, du statut de l'espèce, gibier ou espèce protégée, du niveau d'information et de prise de conscience des personnes ayant observé l'incident, etc.) ;
- de la probabilité de détecter et de quantifier la substance dans les tissus (fonction de la toxicocinétique de la substance pour l'espèce concernée, de son éventuelle dégradation chimique après la mort, des performances analytiques, etc.).

Ces contraintes peuvent expliquer l'absence de collecte de spécimens d'espèce vermivore/insectivore comme le merle noir, la mouette rieuse ou le hérisson d'Europe, lesquels auraient un intérêt pour la toxicovigilance relative aux PPP surveillés.

D'autre part, les conditions d'exposition aux molécules sont parfois très différentes d'une année à l'autre, principalement à cause de facteurs climatiques. La difficulté de découverte des cadavres exploitables et la variabilité des conditions d'exposition déterminent la nécessité d'exercer une surveillance pluriannuelle. **Pour ces raisons, l'opération est renouvelée en 2010** (lettre SAGIR spéciale à venir).

L'ensemble des résultats acquis doit être considéré avec les réserves nécessaires. En effet si les limites de détection associées au protocole 2009 ont pu être déterminées, elles n'ont en revanche pas pu être quantifiées. Le retour d'expérience de cette opération a permis d'identifier plusieurs axes de travail pour renforcer la performance de la toxicovigilance. Le premier consiste à évaluer la mortalité réelle compte tenu de la mortalité observée. En effet, les contraintes de terrain sont telles que seule une partie infime des animaux morts sur un territoire sont retrouvés. Il s'agirait d'élaborer une méthode pour quantifier cette mortalité réelle afin de nuancer les chiffres de la mortalité observée lors des opérations de toxicovigilance. Le second axe consiste à élaborer une stratégie pluriannuelle de surveillance, basée sur un échantillon probabiliste.

Remerciements. Nous remercions sincèrement l'ensemble des acteurs du réseau qui ont collaboré à cette opération : les observateurs et ITD, les fédérations nationale, régionales et départementales des chasseurs, les agents de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage, les laboratoires départementaux vétérinaires, les laboratoires spécialisés et le laboratoire de l'Afssa à Malzéville.

Un processus d'autorisation des PPP protecteur pour l'environnement mais avec quelques limites. Depuis plus de 20 ans en France, la mise sur le marché des PPP est encadrée par un texte communautaire destiné à en limiter les effets aux seuls organismes visés et à protéger les utilisateurs, l'environnement et les animaux non cibles. La mise sur le marché d'un PPP est soumise à une évaluation préalable du risque sanitaire et écologique. Cette évaluation est réalisée pour la substance active elle-même, ainsi que pour ses principaux métabolites, et ce pour chacun des usages proposés pour le produit contenant cette substance.

En ce qui concerne la faune sauvage, l'évaluation des risques est réalisée pour des espèces choisies selon le critère d'exposition, c'est-à-dire dont le régime alimentaire intègre pour majorité des ressources puisées dans les cultures traitées. Les scénarios d'évaluation permettent d'estimer les risques aigus, à court terme et à long terme. L'objectif de cette évaluation est de mettre en lumière les risques potentiels que peut poser l'utilisation d'un produit pour les populations d'oiseaux et de petits mammifères vivant dans les écosystèmes cultivés, et d'en définir les conditions d'occurrence. Les scénarios utilisés ne peuvent naturellement pas reproduire la complexité du fonctionnement des écosystèmes. Pour cette raison, les risques tels qu'identifiés par cette évaluation *a priori* comportent des incertitudes, tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Le recours à des facteurs de sécurité dans les calculs permet de « prendre en compte les incertitudes » au moyen d'une pondération des résultats intervenant comme une « pénalité ». S'ils permettent de gérer ces incertitudes de façon homogène et reproductible dans les calculs, ces facteurs ne constituent pas une solution satisfaisante en raison de son caractère arbitraire.

Une surveillance post-homologation nécessaire

Dans ce contexte, le recours à des suivis réalisés sur le terrain constitue un outil complémentaire. Ils sont destinés à évaluer les effets réels de l'emploi du produit sur les populations non cibles dans des conditions réelles d'emploi de ce produit et d'exposition des organismes. De plus, parce qu'ils sont déployés sur des cultures conduites selon la pratique agricole et non « expérimentalement », ils permettent de rendre compte des effets du produit utilisé dans son contexte, c'est-à-dire sans exclure la possibilité de multi-exposition des organismes aux résidus des produits employés sur l'ensemble de la conduite culturale.

L'intérêt des réseaux de surveillance et notamment d'un réseau tel que SAGIR est de servir de « garde-fou » au processus d'homologation en s'assurant que les usages autorisés des substances n'ont pas de conséquences imprévues.

Cette surveillance s'inscrit dans le périmètre de l'axe 5 du plan ECOPHYTO 2018 (<http://agriculture.gouv.fr/sections/magazine/focus/phyto-2018-plan-pour>) dans la continuité du Grenelle de l'environnement.

ZOOM SUR LES RELEVÉS BIMESTRIELS

Merci aux observateurs et aux ITD (FDC et ONCFS) de :

l'Aisne (Pascal LIENARD et Virginie ROG), **l'Aveyron** (Bernard BLANCHY et Gabriel LAPEYRE), **Cher** (Jean-Louis COURSEAU et Cédric BAILLEUX, merci à Elodie REGOUBY), **la Creuse** (Stéphane QUINIO et Stéphane LABLONDE), **la Dordogne** (Mickaël BALAINE et Jean-Paul CAILLOU), **la Drôme** (Philippe DOUVRE et Gabriel ANDRE), **l'Eure** (Didier GUILBERT et Olivier DAUVIN), **Finistère** (Patrice COANT et Léon LE BERRE), **la Haute-Garonne** (Fabrice ALIACAR et Gérard LECHES), **Gers** (Christian TOUHE-RUMEAU et Daniel BACQUE), **Gironde** (Nicolas DIOT et Serge SEROR), **l'Hérault** (Nicolas PUECH et Jean-Gabriel VALLIER), **l'Isère** (Sébastien ZIMMERMANN et Michel HUGONNARD-ROCHE), **Jura** (Michaël MARILLIER et Laurent BALESTRA), **Loir-et-Cher** (Jean-Michel LETT et Philippe LEBRAS), **la Loire-Atlantique** (Christophe VIGNAUD et Gérard CHERY), **Loiret** (Luc VERAN et Cédric MORIN), **Lot** (Eric PUJOL et Jean-Jacques RANOUIL), **la Lozère** (Yannick BAY et Jean-Vincent LLINARES), **la Marne** (Freddy TALARICO et Alain JURION), **de la Haute-Marne** (Didier BRETON et Patrice BRENANS), **Morbihan** (Thierry DELHORME et Jean-René GUILLO), **la Nièvre** (Michel BOURAND et Philippe LIMBERT), **Nord** (Laurent PAUWELS et Serge LEGGET), **l'Orne** (Jérôme HARDY et Elodie FARCY), **Puy de Dôme** (Bérangère GROS-BETY et Jean-François GINIAC), **Bas-Rhin** (Jonathan FISCHBACH et Didier WAGNER), **Haut-Rhin** (Jean-Marie BOEHLY et Yves GUEGAN), **la Savoie** (Philippe AULIAC et Benoît MARECHAL), **la Seine-Maritime** (Laurent BOUCHER-NOEL et Denis CRAMPON), **la Somme** (François CREPIN et Guillaume DERIEUX), **Tarn** (Cédric ARNAL et Raoul BENAZETH), **la Vendée** (Cyril MERLET et Luc GUERIN), **la Haute-Vienne** (Yannick BIENVENU et Nicolas NALLET) et **de l'Yonne** (Jean-Philippe PATILLAULT et Thierry JOSSE),



pour toutes les informations transmises dans leurs relevés concernant les espèces d'oiseaux et de mammifères (nombre de cas entre parenthèses) :

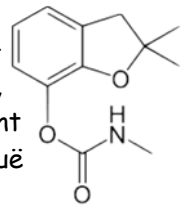
grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i> (1),	perdreux rouge <i>Alectoris rufa</i> (4),	chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i> (5),
héron gardebœufs <i>Bubulcus ibis</i> (2),	perdreux grise <i>Perdix perdix</i> (25),	verrier d'Europe <i>Carduelis chloris</i> (39),
héron cendré <i>Ardea cinerea</i> (2),	faisan de colchide <i>Phasianus colchicus</i> (1),	serin cini <i>Serinus serinus</i> (3),
cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i> (2),	foulque macroule <i>Fulica atra</i> (3),	bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i> (1),
cygne tuberculé <i>Cygnus olor</i> (7),	vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i> (1),	
oie cendrée <i>Anser anser</i> (5),	bécasseau variable <i>Calidris alpina</i> (1),	pipistrelle sp. <i>Pipistrellus sp.</i> (1),
tadorne de belon <i>Tadorna tadorna</i> (1),	bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i> (2),	renard roux <i>Vulpes vulpes</i> (22),
canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i> (23),	goéland leucophée <i>Larus michahellis</i> (10),	blaireau <i>Meles meles</i> (6),
canard pilet <i>Anas acuta</i> (1),	sterne naine <i>Sternula albifrons</i> (8),	sanglier <i>Sus scrofa</i> (27),
canard siffleur <i>Anas penelope</i> (1),	pigeon biset <i>Columba livia</i> (3),	cerf élaphe <i>Cervus elaphus</i> (13),
sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i> (3),	pigeon ramier <i>Columba palumbus</i> (31),	chevreuil <i>Capreolus capreolus</i> (164),
sarcelle d'été <i>Anas querquedula</i> (1),	tourterelle sp. <i>Streptopelia sp.</i> (1),	chamois <i>Rupicapra rupicapra</i> (13),
fuligule milouin <i>Aythya ferina</i> (3),	hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i> (1),	bouquetin des Alpes <i>Capra ibex</i> (2),
fuligule morillon <i>Aythya fuligula</i> (1),	merle noir <i>Turdus merula</i> (2),	mouflon <i>Ovis gmelini musimon</i> (4),
vautour fauve <i>Gyps fulvus</i> (1),	corbeau freux <i>Corvus frugilegus</i> (4),	lièvre d'Europe <i>Lepus europaeus</i> (150),
buse variable <i>Buteo buteo</i> (6),	corneille noire <i>Corvus corone corone</i> (5),	lapin de garenne <i>Oryctolagus cuniculus</i> (34),
épervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i> (1),	moineau sp. (4),	écureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i> (1),
faucou pèlerin <i>Falco peregrinus</i> (1),	linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i> (8),	rat musqué <i>Ondatra zibethicus</i> (1).

Sans pouvoir détailler la richesse des informations collectées, à noter notamment :

- Un nombre important de **perdreux grises** analysées dans le cadre de sagir. Pour la majorité d'entre elles, aucune explication n'a pu être apportée pour expliquer la mort. Pour une perdrix de la Somme, une intoxication impliquant une substance type inhibiteur des cholinestérases a été mise en évidence. Cette substance n'a pas pu être identifiée précisément au laboratoire. Pour d'autres, un tableau nécropsique dominé par la congestion des organes était décrit sans que les spécialistes aient pu conclure. Gageons que le programme d'étude qui débute (voir page) fournira des résultats plus consistants ! Toutes les compétences du diagnostic sont mobilisées dans cet objectif ;
- Un épisode de mortalité massive de **merles noirs** dans le Bas-Rhin - plusieurs dizaines de cadavres observés en 1 mois sur un linéaire de 10 kms de long et de 500 m de large dans la vigne - dont l'origine n'a pas pu être déterminée malgré de nombreuses investigations sur le terrain et au laboratoire ;
- Un épisode de mortalité d'**hirondelles de fenêtre** *Delichon urbicum* rapporté dans la Marne ayant touché une vingtaine d'individus jeunes et adultes. Aucune analyse n'a pu être réalisée compte tenu de la dégradation avancée des cadavres ;
- De très nombreux cas d'intoxication au **chloralose** mis en évidence par le laboratoire de toxicologie (Philippe Berny, Ecole vétérinaire de Lyon). Ils concernent des oiseaux et des mammifères sauvages, du moineau au chevreuil ;

Pour toute utilisation d'éléments de ce document, merci de le mentionner sous la référence suivante :

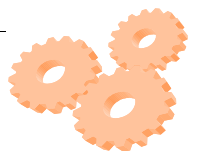
- Le **carbofuran**, substance interdite d'utilisation depuis 2008, continue de faire des ravages chez les oiseaux et mammifères sauvages. Dans l'Yonne, une cinquantaine de spécimens de fringillidés en ont été victimes après la consommation de granulés noirs, observés dans leurs estomacs et sur le lieu de la découverte ;
- La mortalité de pigeons suite à l'exposition à une préparation phytopharmaceutique utilisée en traitement de semence. Semées dans le respect des conditions de l'autorisation, c'est-à-dire enfouies, les graines ont été consommées par les pigeons. Deux des trois molécules de cette préparation ont été identifiées au laboratoire mais seule l'**anthraquinone** semble à l'origine de cette intoxication aiguë au regard de sa toxicité ;
- La détection de l'intoxication d'un sanglier par la **brodifacoum**, substance isolée pour la 1^{ère} fois par SAGIR. Cette substance, autorisée pour la lutte contre le lérot, le loir, le rat et la souris (<http://e-phy.agriculture.gouv.fr>) est un anti-coagulant ;
- Plusieurs cas d'intoxication de blaireaux à l'**éthoprophos**, un inhibiteur des cholinestérases considéré comme à risque élevé pour le gibier (http://www.oncfs.gouv.fr/choisissez_dosez/choisissezetdosez_specialites.pdf) ;
- Des résultats d'analyse concernant **150 lièvres** mettant en évidence des cas de tularémie, d'EBHS, de pseudotuberculose, de pasteurellose et de parasitisme important, associé ou non à une maladie infectieuse. A noter également quelques cas de brucellose. Dans les départements de l'Ardèche, du Gard et du Tarn, les ITD ont mentionné en 2009 de nouvelles observations de parasitisme pulmonaire sur les lièvres tués à la chasse (voir lettre sagir 163). La direction des études et de la recherche (cnera petite faune sédentaire de plaine et unité sanitaire de la faune), le laboratoire de parasitologie d'Hubert Ferté (Université de Reims Champagne-Ardenne) et les acteurs départementaux du réseau (ITD et laboratoires) feront un point de la situation au cours de ce semestre pour déterminer l'opportunité et les modalités d'une enquête ;
- Plusieurs cas de suspicion de charbon bactérien, tous infirmés par les analyses, confirmant ainsi qu'aucun cas d'infection à **Bacillus anthracis** n'a été observé par le réseau SAGIR depuis plus de 25 ans (cf. lettre SAGIR n°164) ;
- La détection par SAGIR d'un cas de **tuberculose bovine** sur un jeune cerf trouvé mort dans le Morbihan. Cet animal a été découvert dans la commune où un élevage de cerfs avait fait l'objet d'un abattage total à cause de la maladie. Un lien épidémiologique est donc logiquement suspecté entre les 2 événements. Une enquête est en cours pour vérifier qu'il s'agit d'un cas isolé. Encore une illustration parfaite de la capacité de SAGIR à détecter, à déclencher l'alerte et à passer le relais à d'autres acteurs pour mener des enquêtes ciblées ;
- La détection par SAGIR d'une mortalité de canards colverts sur un étang à proximité du Rhin due à un herpesvirus de la sous-famille des **alphaherpesvirinae**. Le recueil des commémoratifs par les observateurs du réseau a montré que ces canards étaient originaires d'un élevage ligérien où sévissait la maladie. Un bel exemple pédagogique pour démontrer l'importance des commémoratifs pour l'enquête épidémiologique et la nécessité de contrôler l'état sanitaire du gibier avant son transfert et le relâcher. Plus d'information sur la maladie et son diagnostic, voir <http://www.aviscampus.fr/PDF/PDFpathologie/Herpesvirosecanard.pdf> ;
- De nombreux cas, observés suspectés ou observés confirmés, de **gale** chez le renard et le sanglier ;
- Plusieurs événements de **kératoconjunctivite** chez les ongulés de montagne, en particulier chez le mouflon dans le Massif du Sancy (63) ;
- Les résultats de l'étude menée par la fédération départementale des chasseurs du Loir-et-Cher, l'ONCFS, les services vétérinaires, le groupement de défense sanitaire et le laboratoire de Touraine, sur 122 sangliers, 70 lièvres et 80 cerfs pour le dépistage de plusieurs maladies dont la brucellose, la tularémie, la CWD, la maladie d'Aujesky. Détails des résultats à venir ...



L'AMÉLIORATION CONTINUE ...

Les observateurs, animateurs et laboratoires départementaux du réseau SAGIR ont été confrontés en 2009 à plusieurs événements de mortalité groupée, voire massive, sans que leurs origines aient pu être déterminées avec précision.

L'équipe nationale SAGIR a décidé d'élaborer une procédure d'alerte qui déterminera les cas où, systématiquement, un membre de l'équipe se déplacera pour participer aux investigations en appui aux acteurs départementaux du réseau. Il pourra être accompagné d'un des spécialistes nationaux partenaires du réseau, en toxicologie notamment. Cette procédure, en cours d'élaboration, sera transmise *via* une lettre SAGIR spéciale.



Stage

d'initiation et de perfectionnement à la parasitologie vétérinaire



I - Coprologie

Ce stage s'adresse aux directeurs, directeurs adjoints et techniciens des LDALVD (laboratoires départementaux d'analyses ou laboratoires vétérinaires départementaux) ainsi qu'aux vétérinaires praticiens désireux d'acquiescence dans le domaine du diagnostic biologique des parasitoses vétérinaires rencontrées chez les animaux domestiques ou chez les animaux sauvages.

Contenu de la formation

- Choix et mises en œuvre des techniques pour la recherche des éléments parasitaires à objectivation coprologique.
- Diagnostic et clés d'identification des éléments parasitaires (œufs, larves, protozoaires).
- Spécificité parasitaire : Faune sauvage et animaux domestiques.

Organisation de la formation

Volume horaire : **21 heures**

- 8 heures de cours.
- 13 heures de travaux pratiques.

Distribution de documents illustrés.

Mise à disposition pour les travaux pratiques d'un microscope par stagiaire.

Utilisation d'un microscope multiplace pour l'argumentation diagnostique des préparations microscopiques.

Mise à disposition d'un CD-ROM de diagnostic guidé.

Date :

Du lundi 7 juin au jeudi 10 juin 2010

De 9H* à 12H et de 14 H à 17 H.

(* Lundi 7 juin : premier cours à 14H)

Date limite d'inscription :

4 mai 2010

(Le nombre de stagiaires étant limité à 15, les inscriptions sont prises dans l'ordre d'arrivée)

Frais d'inscription :

700 € (Déjeuners compris)

Lieu :

Pôle Santé : U.F.R. de Pharmacie et de Médecine de Reims

Stage

d'initiation et de perfectionnement à la parasitologie vétérinaire



II - Identification des Helminthes et Arthropodes

Ce deuxième stage s'adresse aux directeurs, directeurs adjoints et techniciens des LDALVD (laboratoires départementaux d'analyses ou laboratoires vétérinaires départementaux) ainsi qu'aux vétérinaires praticiens désireux d'approfondir leur connaissance dans le domaine du diagnostic biologique des parasitoses vétérinaires pour identifier les parasites isolés lors d'autopsies pratiquées chez les animaux domestiques ou chez les animaux sauvages.

Contenu de la formation

- Recherche, isolement et mode de conservation des parasites.
- Montage des échantillons (éventuellement après coloration).
- Diagnostic des genres et des principales espèces inféodées aux mammifères et aux oiseaux de nos régions.

Organisation de la formation

Volume horaire : **18 heures**

- 6 heures de cours.
- 12 heures de travaux pratiques.

Distribution de documents illustrés.

Mise à disposition pour les travaux pratiques d'un microscope par stagiaire.

Discussion au microscope multiplace des préparations microscopiques.

Date :

Du lundi 14 juin au jeudi 17 juin 2010

De 9h à 12h et de 14 h à 17 h*

(Lundi 14 juin : premier cours à 14 H ; jeudi 17 juin : fin du stage à 12 H)

Date limite d'inscription :

4 mai 2010

(Le nombre de stagiaires étant limité à 10, les inscriptions sont prises dans l'ordre d'arrivée)

Frais d'inscription :

600 € (Déjeuners compris)

Lieu :

Pôle Santé : U.F.R. de Pharmacie et de Médecine de Reims

Journée thématique : Epidémiosurveillance de la dermatite cercarienne



Jeu*di* 17 juin au vendredi 18 juin 2010

Jeu*di* 17 juin : 14H – 18H

Vendredi 18 juin : 8h30 à 12h - 14 H à 16 H.

Contenu de la formation

- Connaissances épidémiologiques actuelles.
- Evaluation du risque potentiel :
 - * Recherche de mollusques infestés : réalisation de tests d'émission.
 - * Identification des furcocercaires responsables de dermatite cercarienne.
 - * Mise en évidence des parasites chez les hôtes définitifs habituels.

Date limite d'inscription :

4 mai 2010

Frais d'inscription :

200 € (y compris le déjeuner du 18 juin)

750 € (package diagnose et dermatite avec déjeuner compris du 17 juin)

Lieu :

Pôle Santé : U.F.R. de Pharmacie et de Médecine de Reims

Organisateur

Hubert FERTÉ
JE 2533 – USC Aïssa « Vecpar »
UFR de Pharmacie
51 rue Cognacq-Jay - 51100 REIMS
Tél : 03.26.91.35.97 – Fax : 03.26.91.35.69
E-mail : hubert.ferte@univ-reims.fr

Ces stages s'inscrivent dans le cadre d'une convention signée entre l'URCA (Université de Reims Champagne-Ardenne) et l'ONCFS (Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage)

BULLETIN D'INSCRIPTION Stage d'initiation et de perfectionnement à la parasitologie vétérinaire

NOM : Prénom :

Adresse personnelle :

Tél : Courriel :

Poste occupé :

Adresse professionnelle :

Tél professionnel : Courriel professionnel :

Module de formation envisagé :

- Coprologie – du 7 juin au 10 juin 2010
- Identification des Helminthes et Arthropodes – du 14 juin au 17 juin 2010
- Epidémiosurveillance de la dermatite cercarienne : du 17 au 18 juin 2010
- Identification des Helminthes et Arthropodes
- et Epidémiosurveillance de la dermatite cercarienne – du 14 juin au 18 juin 2010

Mode de financement de la formation :

- Financement personnel
(dans ce cas, merci de procéder au règlement par chèque à l'ordre de l'Agent comptable de l'Université de Reims Champagne Ardenne à réception de facture)
- Financement par l'employeur

Nom et raison sociale de l'entreprise :

Adresse :

Nom et qualité du signataire de la convention :

Personne à contacter : Courriel :
Tél :

Adresse de facturation

A retourner à :

Brigitte COLANTONIO
SUEPCA
BP 274 - Campus Moulin de la Housse - Bât 24 - 51687 REIMS Cédex 2
Tél : 03 26 91 86 69 - Fax : 03 26 91 86 80
Mail : brigitte.colantonio@univ-reims.fr

Surveillance de la fièvre catarrhale ovine (FCO) dans la faune sauvage, quoi de neuf docteur ?

SURVEILLANCE ACTIVE

par Sophie Rossi (ONCFS), Philippe Gibert (ONCFS), Jean Hars (ONCFS), Martine Wanner (ONCFS), Marie Moinet (AFSSA), Daniel Maillard (ONCFS), François Klein (ONCFS), Olivier Mastain (ONCFS), Pierre Mathevet (MERIAL), François Bost (MERIAL).

Depuis début 2008, l'ONCFS conduit une étude sur la FCO dans la faune sauvage en partenariat avec les fédérations et sociétés de chasseurs (05, 21, 34, 57, 64, 65, 74), le laboratoire MERIAL (<http://fr.merial.com/>), l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments, les laboratoires vétérinaires départementaux et l'Office national des forêts. Cette étude est conduite sur les saisons 2008-2009 et 2009-2010 de façon à décrire la circulation du virus dans la faune sauvage. Les territoires de 14 départements ont été sélectionnés de façon à couvrir différentes éco-régions et situations de la FCO en troupeaux domestiques (figure 1).

Certains territoires font l'objet d'un suivi de longue

date par la direction des études et recherche de l'ONCFS, permettant d'apprécier les éventuelles baisses d'effectifs et de fécondité au sein

des populations sauvages. Lorsque cela était possible, de 30 à 60 ruminants sauvages de chaque espèce ont été échantillonnés sur chaque site. Une analyse sérologique est réalisée en 1^{ère} intention puis la présence de virus est confirmée par PCR quantitative (voir lettres SAGIR n°162 pour le protocole et 163 pour la PCR).

Au cours de la saison 2008-2009, plus de 1300 ruminants sauvages capturés ou

chassés ont fait l'objet de prélèvement en vue des analyses (tableau I). Plus de 95 % des échantillons ont été analysés du fait de la bonne qualité des prélèvements de terrain et de la logistique d'acheminement au laboratoire. Pour cet excellent résultat, l'ONCFS remercie chaleureusement les chasseurs, agents, vétérinaires et laboratoires.

Tableau I : nombre d'animaux échantillonnés au cours de la saison 2008-2009.

Espèce/dép.	05	09	21	34	38	41	51	52	57	64	65	67	73	74	79	Total
Bouquetin	0	0	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
Mouflon	30	0	0	68	0	5	0	0	0	0	10	0	22	1	0	136
Chevreuil	20	0	41	0	0	0	60	39	11	102	50	27	1	0	63	414
Cerf	12	0	60	0	0	63	0	51	35	37	42	52	0	0	0	352
Chamois	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	1	0	253
Daim	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Isard	0	16	0	0	0	0	0	0	0	20	53	0	0	0	0	89
Total																1331

(Suite page 11)

Pour toute utilisation d'éléments de ce document, merci de le mentionner sous la référence suivante :

Réseau SAGIR, 2010, Surveillance sanitaire de la faune sauvage en France. Lettre n° 165. Ed. Office national de la chasse et de la faune sauvage, Paris, 16p.

Résultats de la surveillance active

A ce jour, l'espèce la plus exposée au virus est le cerf élaphe *Cervus elaphus* chez qui la séroprévalence varie de 8 % à plus de 70 % selon le territoire (tableau II). Les animaux séropositifs étaient le plus souvent positifs en PCR, i.e. le génome viral a été détecté dans le sang ou la rate, ce qui indique que les animaux étaient en phase d'infec-

Tableau II : pourcentage de séropositifs en 2008-2009 dans différentes populations de cerfs.

Département	05	21	21	41	52	57-67	64	65
Population	Durbon	Chatillonnais	Pouilly	Chambord	Arc-en-Barrois	Vosges du N.	Haute-Souche	Barousse
Séroprévalence	8,3 %	69,2 %	70,8 %	64,5 %	68,8 %	11,8 %	55,2 %	42,5 %
Sérotype impliqué	BTV-8	BTV-8	BTV-8	BTV-8	BTV-8	en cours	BTV-1	BTV-1
Préleveur	ONF	FDC21 et B. Biasino	FDC21 et S. Barbier	Domaine national de Chambord et ONCFS	ONCFS et société de chasse	ONCFS et chasse militaire de Bitche	FDC64	FDC65
Laboratoire	LDVHA-05	LDV-21	LDV-21	LVD-64	AFSSA	LDV-67	LVD-64	LVD-64

tion. Le typage des souches virales confirme la présence du virus BTV1 dans les Pyrénées et du BTV8 dans les territoires du reste de la France. Les animaux infectés ne présentaient pas de signes cliniques ni de lésions visibles. Par ailleurs, les agents présents sur le terrain (FDC, ONCFS, ONF) n'ont *a priori* pas observé de baisse d'effectifs dans les populations infectées durant la dernière saison de chasse. Ces 1^{er} résultats suggèrent donc une large circulation virale chez les cerfs sans atteinte clinique visible ni baisse d'effectifs détectable à ce jour.

Comparativement, le chevreuil *Capreolus capreolus*, échantillonné dans les mêmes biotopes que le cerf, a très peu séroconverti (<2%), ce qui suggère une faible réceptivité de cette espèce aux virus de la FCO et/ou une faible attractivité de cette espèce vis-à-vis de l'insecte vecteur du virus. Les agents de terrain ne signalent pas non plus de mortalité aggravée dans les rares zones où le virus a été observé.

Les ongulés de montagne, y compris le mouflon *Ovis gmelini musimon*, sont pour leur part à ce jour peu exposés dans notre échantillon (<1%), probablement en raison de l'arrivée tardive des virus de la FCO et de l'altitude de nos sites d'étude. Notons cependant que des études menées en Espagne montrent une séroconversion du bouquetin (ibérique) et du mouflon qui s'accompagne de signes cliniques pour ce dernier. Enfin, bien que nous n'ayons pas réalisé de prélèvements de mouflons en Corse durant cette enquête, signalons qu'une étude sérologique a été menée sur les mouflons en Sardaigne, où comme en Corse, différentes souches de FCO circulent depuis 2000. Cette étude suggère une faible exposition de cette espèce (3/48) entre 2004 et 2009 (Cabras *et al.* 2009).

L'étude ONCFS se poursuit en 2009-2010. Cette nouvelle saison de collecte permettra de suivre l'évolution de l'infection en particulier chez le cerf et le mouflon. Une recherche du virus dans les fœtus issus de biches infectées permettra également de mieux apprécier l'impact de la FCO sur le succès reproducteur de cette espèce.

Signalons enfin que des enquêtes ont été menées dans d'autres départements au cours de la dernière saison de chasse, hors étude ONCFS, à l'initiative de laboratoires, services vétérinaires ou gestionnaires de la faune. A notre connaissance, des suivis actifs ont été conduits dans l'Aveyron, le Morbihan, le Nord (cf. lettre SAGIR 162), la Savoie (Parc National de la Vanoise et FDC 73), les Pyrénées-Orientales, l'Ariège, la Haute-Garonne et l'Aude (étude menée par l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse). Leurs résultats semblent confirmer la faible exposition de la faune de montagne et du chevreuil, ainsi que la forte exposition des cerfs. Si votre département a lui aussi réalisé une surveillance active et a été oublié dans cet article, n'hésitez pas à nous le signaler !

SURVEILLANCE SAGIR

par Marie Moinet (AFSSA), Sophie Rossi (ONCFS), Marc Hessemann (LVD-25), Betty Plaquin (ONCFS-25), David Clerc (FDC-25), Christophe Bouilly (FDC-18), Jean-Michel Soulagnet (ONCFS-18), Olivier Mastain (ONCFS).

Echantillon SAGIR 2008-2009

Les ongulés sauvages collectés dans le cadre du réseau SAGIR sont en grande majorité des chevreuils (630/an en moyenne entre 2003-2008). Les analyses de cerfs sont moindres (17/an en moyenne entre 2003-2008), en grande partie du fait de leur taille et de la difficulté de leur acheminement ; Ce chiffre semble néanmoins à la hausse en 2009, avec déjà 24 cerfs collectés au 1^{er} semestre 2009, possiblement en raison d'une plus grande vigilance du réseau depuis fin 2007 (lettre SAGIR n°162). Ces cerfs ont été collectés notamment à l'occasion d'épisodes de mortalité hivernale observés en janvier-février 2009 dans l'Indre, le Loiret, le Loir-et-Cher, le Cher, le Doubs, la Côte d'Or et les Hautes-Alpes. Un grand bravo aux interlocuteurs qui ont retroussé leurs manches pour ramener ces animaux ! Ces mortalités observées début 2009 correspondaient à des cerfs de tous âges et sexe, généralement maigres, très parasités, parfois avec diarrhée. Ce tableau peu évocateur d'une maladie particulière est potentiellement lié à une combinaison de forte densité/faible disponibilité alimentaire.

Tableau III : Nombre d'analyses FCO par espèce réalisées par SAGIR

Espèce/année	2007	2008	2009*	Total
chevreuil	4	81	9	94
cerf élaphe	2	4	11	16
chamois	1	4	1	6
daim	1	1	0	2
bouquetin	0	1	0	1
cerf sika	0	0	1	1
mouflon	0	1	0	1
sanglier	0	0	1	1
Total	8	92	19	122

* Données incomplètes

Données SAGIR—réseau ONCFS/FNC/FDC

Résultats de la surveillance passive

Lésions observées et présence du virus FCO

Sur toutes les espèces testées pour la FCO entre janvier 2007 et novembre 2009 (tableau III), tous les résultats étaient négatifs chez les espèces autre que le cerf. Chez le cerf, au moins 17 animaux ont été analysés (15 par PCR, 2 par ELISA), dont 6 étaient positifs en PCR : 2 mâles de 4 ans trouvés malades dans la Marne fin 2007, un mâle de 3 ans trouvé mort dans l'Orne en février 2009, une femelle trouvée morte dans le Cher début 2009, et deux animaux adultes trouvés mort (un mâle) ou malade (une femelle) dans le Doubs à l'automne 2009. Chez 5 animaux sur 6, le tableau clinique était assez frustré (perte de vigilance, maigreur), le tableau lésionnel assez peu évocateur de FCO (hémorragie cérébrale, pneumonie purulente, strongylose pulmonaire). On ne peut cependant exclure que la FCO ait contribué à l'affaiblissement des animaux en liaison avec d'autres facteurs d'usure prédisposants (forte densité, parasitisme, enneigement...). Les lésions observées ne différaient pas significativement entre cerfs positifs et négatifs. Il est cependant difficile de comparer les profils des animaux positifs et négatifs en FCO sur un échantillon aussi faible et dans la mesure où la recherche du virus n'a pas été effectuée de façon systématique dans tous les départements.

Un cas rapporté en octobre dernier par le réseau dans le Doubs présentait un tableau clinique étonnant : il s'agissait d'une biche adulte âgée positive en PCR (BTV8), présentant un très petit gabarit, une très faible vigilance et des difficultés respiratoires. L'animal, mort peu après sa capture, présentait de multiples lésions dont une congestion des muqueuses buccale et vaginale, des ulcères accompagnés de croûtes au niveau de la vulve (photos). L'ouverture des cavités et l'examen des organes a révélé une congestion généralisée avec une très forte atteinte des organes vitaux (pétéchies des reins, pneumopathie aigüe, myocardite) compatibles avec une atteinte virale généralisée potentiellement aggravé par le stress de capture. En dépit de sa taille très réduite, l'animal présentait une bonne couverture graisseuse indiquant un processus aigu récent. Bien qu'on ne puisse garantir que la FCO soit la cause de la faiblesse de l'animal au vu d'un tableau aussi complexe, les lésions observées sont compatibles avec une atteinte virale aiguë.



(Suite page 13)

CONCLUSIONS SUR LA SURVEILLANCE DE LA FAUNE SAUVAGE EN FRANCE

Au cours de l'année 2008-2009, une large partie de la population des cerfs semble avoir été infectée par les virus de la FCO ; cependant on n'observe pas de hausse significative de la mortalité en rapport avec un syndrome évocateur de FCO dans cette espèce. Pour peu qu'on puisse en juger à grande échelle, la fréquence d'infection ne semble pas significativement différente entre animaux morts (SAGIR) et vivants (surveillance active). Par ailleurs, les cerfs infectés manipulés en surveillance active ne présentaient pas de signes cliniques. On peut donc supposer que, chez le cerf, la mortalité associée à la FCO a été faible en 2008-2009. Les autres ruminants sauvages analysés ne semblent quant à eux que très sporadiquement infectés.

Une année supplémentaire de suivi (2009-2010) devrait permettre de confirmer cette première impression et de déceler un éventuel effet de la FCO sur la fécondité du cerf. Par ailleurs, il n'est pas exclu que la FCO s'installe durablement dans les populations de cerf, avec le risque de constitution d'un réservoir sauvage : un suivi prolongé de la situation épidémiologique dans cette espèce serait donc souhaitable.

SURVEILLANCE DE LA FCO DANS LES PARCS ZOOLOGIQUES ET LES ELEVAGES

par Jennifer Lahoreau (Sainte Croix), Katia Ortiz (Haute Touche), Alexis Lécu (Parcs Zoologiques de Paris), Hélène Benoît (ENVA), Florence Ollivet-Courtois (vétérinaire exerçant en faune sauvage et animaux de zoos), Sophie Rossi (ONCFS).

Depuis 2007, les vétérinaires exerçant en parcs zoologiques ou en élevage ont été au 1^{er} plan de la surveillance de la FCO chez les ruminants sauvages captifs. Voici un résumé concernant leurs travaux et leurs expériences récentes. Signalons que cet article a été écrit en collaboration avec l'association française des vétérinaires de parcs zoologiques (AFVPZ).

Suivi clinique dans les parcs zoologiques européens

Depuis 2006, le réseau européen des vétérinaires de zoo effectue une enquête de façon à recenser les cas cliniques et la mortalité associés à la FCO. Une enquête publiée en 2007 portait sur 146 parcs (Sanderson *et al.* 2007 disponible sur <http://www.zoonosis.ac.uk/BTS2008/>) situés dans un rayon de moins de 20 km des foyers domestiques de FCO (sérotypage 8). Elle confirme la sensibilité de nombreuses espèces de Bovidae à la FCO et particulièrement les bisons, les yacks mais aussi le mouflon, le bouquetin des Alpes et l'antilope cervicapre (Antilope cervicapra) (tableau IV). Au travers de

Tableau IV : données cliniques enregistrés dans les parcs zoologiques européens (d'ap. Sanderson *et al.* 2007).

Espèce	Morbidité	Mortalité	Symptômes
Mouflon	6/101	2/6	Ulcères bucaux, faiblesse, difficulté à s'alimenter, conjonctivite, inflammation coronaire, salivation, mort subite
Bouquetin des Alpes	2/34	2/2	Jetage et mort subite
Daim	2/43	2/2	Ulcères bucaux, faiblesse, difficulté à s'alimenter, mort subite
Antilope cervicapre	8/27	5/8	Inflammation coronaire, salivation, mort subite

cette enquête, on remarque que très peu de signes cliniques ont été observés chez les cervidés autochtones, potentiellement en raison de la faible expression clinique ou sensibilité dans cette famille (quelques cas cliniques signalés chez le daim). Cette enquête ne précise malheureusement pas l'impact du virus en terme de succès de reproduction.

Expériences des vétérinaires de parcs zoologiques et d'élevage en France

Les suivis effectués plusieurs années de suite par des vétérinaires spécialisés offrent une source complémentaire d'information sur l'impact de la FCO en terme de signes cliniques, survie et perte de reproduction.

Parc Animalier de Sainte Croix (Moselle) : Dr Jennifer LAHOREAU

A l'automne 2007, la FCO a atteint, avec symptômes cliniques (jetage, hypersalivation, anorexie, atteinte oculaire, démarche "sur des oeufs"), 3 bisons d'Amérique (dont un mort) et 3 bisons d'Europe (dont 2 morts). A l'automne

(Suite page 14)

2008, 3 cas confirmés par analyse (ELISA) ont été observés sur des mouflons mâles adultes. Un premier (positif en PCR) présentait un amaigrissement avec ulcère buccal. Les 2 autres présentaient une forte boiterie d'un antérieur, avec présence d'érosions et ulcères coronaires et interdigités. Les 3 mouflons ont bien récupéré après traitement. En 2007-2009, aucun cervidé (renne, daim, cerf, hydropote) n'a présenté de symptômes ni de mortalité liés à la FCO. Une suspicion sur un cerf s'est révélée négative (PCR et ELISA). Durant les années 2007-2009, nous n'avons pas observé de baisse des naissances chez le mouflon ni chez le cerf.

Zoo d'Amnéville (Moselle) : Dr A. MAILLOT

A l'automne 2007, on observe 3 cas avérés et une forte suspicion de FCO chez des bisons américains avec une évolution fatale dans 3 cas sur 4. Une enquête sérologique a été réalisée sur les enclos jouxtant celui des bisons ; les résultats négatifs sur chèvres et mouflons à manchettes font suspecter un tropisme particulier du vecteur envers les bisons. Une vaccination a été mise en place depuis 2008 sur bisons, camélidés et chèvres, et aucun cas ne s'est déclaré depuis.

Parc de la Haute-Touche (Indre) : Dr Katia ORTIZ

En 2008, 5 mouflons de Corse ont été testés à titre d'étude dont 3 étaient séropositifs en FCO sans manifester de signe clinique, attestant d'une circulation du virus sur l'implantation du parc. Un élan américain a également été testé par obligation réglementaire et s'est révélé séronégatif. Les bisons ont été vaccinés en 2009 et n'ont pas exprimé de signes cliniques. Enfin, aucun signe clinique de FCO n'a été rapporté sur les cervidés au cours des 3 dernières années. Pour information, la Haute-Touche constitue la plus grande collection de cervidés d'Europe incluant notamment des cerfs élaphe *Cervus elaphus hippelaphus* et autres espèces phylogénétiquement proches.

Parc animalier de Champignelles (Yonne) : Dr Hélène BENOIT

Le site de Champignelles est rattaché à l'ENVA et accueille des étudiants vétérinaires en formation. Il comprend un parc à cerf contigu à des parcs à moutons et bovins. La FCO y a été confirmée en 2007 chez les bovins puis en 2008 chez les ovins. Mais ce n'est que fin 2008 qu'une vague de mortalité a été observée chez des biches adultes associée à des analyses (PCR) positives en FCO et à un tableau clinique et lésionnel évocateur de FCO. Ces résultats seront détaillés ultérieurement.

INFECTION EXPERIMENTALE CHEZ LE CERF (Espagne, BTV1 et BTV8)

En marge des observations effectuées en parc, une infection expérimentale a été menée en 2009 chez le cerf en Espagne (IREC), utilisant les souches virales présentes en France continentale (1 et 8). Cette expérience n'a révélé aucun signe clinique particulier ni de lésions chez les biches infectées.

CONCLUSION SUR LA FAUNE SAUVAGE CAPTIVE

Les suivis vétérinaires réalisés depuis 2007 sur la faune sauvage captive, en particulier dans les parcs zoologiques, confirment une atteinte clinique modérée à faible des ruminants sauvages autochtones (européens) exposés au BTV8 en terme de survie et de reproduction.

Les espèces les plus touchées cliniquement sont les bovinés (bisons, yacks). La sensibilité du mouflon méditerranéen aux virus de la FCO est très logiquement confirmée (forte proximité phylogénétique avec le mouton), sans qu'on observe toutefois d'importantes séquelles chez les animaux infectés. Les cervidés expriment quant à eux peu de signes cliniques. En particulier le cerf montre le plus souvent une expression clinique fruste, ce qui est cohérent avec les observations effectuées en nature.

Ces travaux mettent également en évidence un intéressant décalage temporel entre l'apparition du virus (BTV8) chez les bovinés (bisons, vaches), les ovins et le cerf, potentiellement lié à l'écologie des insectes vecteurs du virus.

FORMATIONS



ITD

Niveau 1 : session du 1^{er} au 4 juin 2010 et session du 5 au 8 octobre 2010 à Mondy (26) ;

Niveau 2 : session du 1^{er} au 4 juin 2010 et session du 19 au 22 janvier 2011 à Mondy (26).

Pour la première fois, 24 ITD se retrouveront ensemble en même temps car les stages de niveaux 1 et 2 se déroulent la même semaine en juin prochain. Ils pourront partager leurs expériences et parfois retrouver d'anciens camarades ou collègues.

INSCRIVEZ-VOUS auprès de votre organisme de formation ! Il reste encore quelques places disponibles

Témoignage (stage ITD SAGIR niveau 2, décembre 2009)

« Deux stages à l'O.N.C.F.S. qui riment avec plaisir, bien sûr ce sont les stages 1 et 2 de l'ITD SAGIR.

Mon stage ITD SAGIR niveau 1 s'étant bien déroulé début juin 2009 et malgré une certaine appréhension, j'ai décidé de suivre le niveau 2 en décembre 2009. Ce sont deux stages passionnants. Les sujets abordés sont bien expliqués par les intervenants sans trop de termes techniques ou rébarbatifs. Mon niveau d'étude est un BEPA option cynégétique que j'ai obtenu en 1975. Nous ne remplacerons jamais les vétérinaires, ce n'est pas le but d'un ITD SAGIR. Avec ces 2 niveaux, cela nous permet de comprendre au mieux le fonctionnement du réseau ainsi que l'approche des résultats d'analyse et certaines subtilités ...

Vous découvrirez le département de la Drôme et le Vercors pour ceux qui ne connaissent pas. Vous serez très bien accueilli par la MFR de MONDY qui vous fera également découvrir la gastronomie locale.

Alors inscrivez-vous pour les prochaines sessions. »

R. BUGARET, ITD SAGIR ONCFS 47.

LABORATOIRES

Autopsie : Une formation à l'autopsie et quelques spécificités pour la faune sauvage sera proposée aux laboratoires sur 2 jours et dans 4 secteurs géographiques en 2010. Dates et lieux sont à définir. Demande des renseignements : Karin LEMBERGER k.lemberger@vetdiagnostics.fr

Coprologie : du 7 au 10 juin 2010 à Reims. Programme en p8.

Identification des helminthes et arthropodes : du 14 au 17 juin 2010 à Reims. Programme en p8.

Epidémiosurveillance de la dermatite cercarienne : du 17 au 18 juin 2010 à Reims. Programme en p9.

Pour vous inscrire, voir le bulletin joint en page 9.

Contact : brigitte.colantonio@univ-reims.fr

RENDEZ-VOUS

Réunion en Bourgogne en novembre 2009 :

Le réseau SAGIR a eu une place de choix lors des 6^{èmes} rencontres Bourgogne Faune Sauvage « Espèces gibier » le 6 novembre dernier.

Réunions départementales en 2010 :

Une réunion SAGIR entre ITD et laboratoire constitue une bonne occasion de faire un point. **PENSEZ-Y !**

Réunions régionales en 2010 :

Des réunions régionales de restitution des résultats et d'échanges auront lieu à partir de la mi-octobre. Un courrier d'invitation vous en informera.

RÉUNIONS SCIENTIFIQUES

EWDA en octobre 2009

A l'initiative de l'EWDA (European section of the Wildlife Disease Association), 25 pays européens se sont réunis à Bruxelles le 15 octobre dernier pour faire le point sur les dispositifs existants de surveillance sanitaire de la faune sauvage. SAGIR y a été présenté ainsi que les autres dispositifs français.

SETAC en mai 2010

Le 20^{ème} SETAC Europe annual meeting se déroulera du 23 au 27 mai 2010 en Espagne.

SAGIR y présentera trois posters sur le thème de la toxicovigilance et participera en particulier à l'atelier relatif à la surveillance des effets des pesticides sur l'environnement.

<http://seville.setac.eu/?contendid=181>



GEEFSM en juin 2010

Le prochain congrès du groupe d'études sur l'écopathologie de la faune sauvage de montagne aura lieu en Italie en juin 2010.

EWDA en septembre 2010

European section of the Wildlife Disease Association

Le prochain congrès de l'association européenne des maladies de la faune sauvage aura lieu aux Pays-Bas du 6 au 10 septembre 2010. SAGIR y présentera une communication sur l'épidémiologie.

<http://www.ewda-2010.nl/default.aspx>

OUTILS

FICHE SAGIR

Dans la lettre SAGIR n° 164, un appel à contributions était lancé pour la mise à jour de la fiche SAGIR, un outil clé de la qualité et de la performance du réseau.

Avec l'ensemble des propositions recueillies, le groupe de travail piloté par Anouk DECORS et rassemblant des

ITD, des laboratoires, l'Afssa et la FNC, a travaillé pour l'actualisation de la fiche, tenant compte des contraintes de terrain, des besoins des laboratoires pour le diagnostic - *vous savez, les fameux commémoratifs si précieux pour le pathologiste* - mais également des analyses de données. Ce travail a conduit à la nouvelle fiche SAGIR, actuellement en cours d'impression. Une lettre

spéciale SAGIR explicitera prochainement les modifications et détaillera les modalités de renseignement de la fiche.

Parallèlement, le groupe a planché sur la mise à jour du guide SAGIR pour les ITD. Le document de 2005, élaborée à l'époque sous l'impulsion de Marie-Ève Terrier, a été enrichi pour constituer le référentiel SAGIR pour les animateurs départementaux du réseau. Pour en faire un véritable outil à consulter sur le terrain comme au bureau, il sera proposé dans un format adapté.

SAC SAGIR

Pour améliorer le transport des cadavres et renforcer encore la traçabilité des échantillons, des sacs ont été spécialement conçus pour SAGIR. Deux tailles sont disponibles : le petit sac permet d'emballer jusqu'à un lièvre tandis que le grand peut contenir un chevreuil. Ces sacs sont transparents, plus résistants qu'un sac ordinaire - ils résistent aux onglons d'un chevreuil ou aux griffes d'un cygne - et inscriptibles afin de permettre d'y reproduire le numéro de la fiche SAGIR. Ces sacs sont actuellement en cours de distribution au sein des services de l'ONCFS afin d'être partagés entre tous les acteurs du réseau. Comptez quelques semaines avant de vous rapprocher entre ITD.

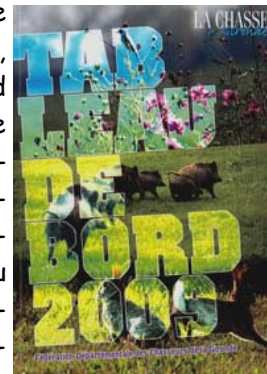
Cartes en ligne

Plusieurs des réseaux d'observation ont déjà mis en ligne certaines données acquises sur le site de partage d'informations cartographiques CARMEN. Vous trouverez

dès à présent dans le site la distribution géographique des chevreuils, lièvres, lapins et canards collectés dans le cadre du réseau. Aucune des données sanitaires n'est associée à ces cartographies. Ces cartes ont plutôt pour ambition de montrer le haut niveau de surveillance exercé par SAGIR sur l'ensemble du territoire.

Bilan SAGIR en Gironde <http://www.chasseurs>

À signaler la synthèse complète des résultats SAGIR en Gironde, rassemblés dans le tableau de bord 2009 (page 98 à 102) disponible sur le site internet de la Fédération départementale des chasseurs. Ce document peut constituer un bon exemple pour le réseau aussi avons-nous choisi de le mettre en avant dans cette lettre SAGIR. Que nos amis des autres départements ne nous tiennent pas rigueur de ne pas les avoir mentionnés. N'hésitez pas à nous transmettre vos documents. Ils seront mentionnés dans la prochaine lettre SAGIR.



à LIRE *Quelques lectures suggérées parmi d'autres ...*

Lettre d'information du réseau perdrix-faisans n° 18 de février 2010.

Lettre d'information du réseau ongulés sauvages n° 14 de janvier 2010 avec, notamment, les articles sur le réseau départemental sur la mortalité extracynégétique dans le Jura (Michaël MARILLIER, ITD SAGIR), sur le parasitisme chez les cervidés - qui se cache derrière les strongles (Hubert FERTE, Université de Reims - Champagne Ardenne) et sur l'amélioration de la lutte contre la peste porcine classique du sanglier (Mickaël SAGE, Vivien SIAT et Sophie ROSSI, Direction des études et de la recherche).

Le chasseur de l'Oise n° 52 de mars 2010 avec, notamment, près de 3 pages sur le sanitaire et SAGIR ! De bons exemples valorisation, merci à Sylvia DUMONT, ITD SAGIR FDC60 (http://www.chasserdansloise.com/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=33).

Site d'accompagnement CARMEN

Accueil de site

- Agenda
- CARMEN
- Assistance
- Cartes/Données

Cartes disponibles

- Accès par zones géographiques
- Accès par recherche de données thématiques
- Accès par organisme

Actualités

Session de formation carmen 1.6 API disponible pour tous fin d'année 2009 Consultation V2 relancée en 2010 Bulletin d'information n°4

Carmen, en bref

Carmen est un des serveurs cartographiques du Ministère en charge de l'écologie, permettant de répondre au besoin d'intérêt général de diffuser les données géographiques environnementales publiques. Il s'inscrit également dans le cadre de la directive européenne Inspire. Le Ministère souhaite organiser et développer cette diffusion de données environnementales pour ses services et ses partenaires (cf adhésion SINP, porteur de SAGE ou de contrat de rivière, certains organismes du domaine de l'urbanisme).

Ainsi, tout utilisateur de la sphère écologie peut bénéficier d'un :

- outil de cartographie dynamique pour présenter ses données
- accès aux référentiels de l'IGN à un coût avantageux
- hébergement de site web cartographique (installé...)

Éléments techniques :
- Version actuelle : 1.5

<http://carmen.ecologie.gouv.fr/>

Pour toute utilisation d'éléments de ce document, merci de le mentionner sous la référence suivante :