

REVUE D'ÉPIDÉMIOLOGIE ANIMALE DU RAIZO

BILAN 2011

RÉSEAU D'ALERTE ET D'INFORMATION ZOOSANITAIRE – RAIZO



Ce document a été réalisé par la Direction de la santé animale

Pour de plus amples renseignements :

D^{re} France Desjardins, médecin vétérinaire
Direction de la santé animale
Direction générale de la santé animale et de l'inspection des aliments
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
200, chemin Sainte-Foy, 11^e étage
Québec (Québec) G1R 4X6
Téléphone : 418 380-2100, poste 3115
Télécopieur : 418 380-2169
france.desjardins@mapaq.gouv.qc.ca
www.mapaq.gouv.qc.ca/raizo

Révision linguistique

Sylvie Émond, L'Espace-mots
Mario Rancourt, Direction des communications
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ)

Édition

Direction des communications, MAPAQ

Conception graphique

zêta communication + design

Photographie de la couverture

Éric Labonté, Direction des communications, MAPAQ

Photographies des pages intérieures

Éric Labonté, Direction des communications, MAPAQ
Étienne Boucher, Direction des communications, MAPAQ
Marc Lajoie, Direction des communications, MAPAQ
Sonia Chénier, Direction des laboratoires d'expertises, MAPAQ
Andrée Bourgault, Direction des laboratoires d'expertises, MAPAQ

© Gouvernement du Québec

Dépôt légal - 2012
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
Bibliothèque et Archives Canada
ISBN 978-2-550-66659-2 (pdf)

MESSAGE DU DIRECTEUR

Pour résumer l'année 2011, je ne peux passer à côté du fait que celle-ci a été déclarée « **Année mondiale vétérinaire** » par l'Organisation mondiale de la santé animale, les institutions vétérinaires françaises et l'Association mondiale vétérinaire. En effet, c'est pour souligner les 250 ans de cette profession et contribuer à la faire connaître auprès du grand public et des décideurs que bon nombre d'activités se sont déroulées à l'échelle de la planète. Au Québec, en plus de célébrer cet anniversaire, les acteurs du milieu ont aussi rappelé le 125^e anniversaire de l'enseignement vétérinaire francophone en Amérique. Le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, convaincu que la médecine vétérinaire contribue à une offre d'aliments sains et que les médecins vétérinaires jouent un rôle de premier plan à ce chapitre, a participé au congrès du 125^e anniversaire de l'Ordre des médecins vétérinaires du Québec. Il a aussi remis à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal une plaque commémorative.

En 2011, plusieurs activités ont également été réalisées dans le cadre de la Stratégie québécoise de santé et de bien-être des animaux dont le dévoilement a été fait en novembre 2010. Notamment, 60 organisations partenaires se sont réunies pour une première fois en juin. Au cours de l'été, elles ont été invitées à répondre à un questionnaire et à échanger au moyen d'une plateforme électronique de discussion. Les éléments de réponse obtenus ont été soumis aux porte-parole de chacun des secteurs désignés par la Stratégie et ceux-ci se sont rencontrés en octobre pour en discuter. L'ensemble des renseignements recueillis au cours de l'année a conduit à la formulation de recommandations que les organisations partenaires ont été appelées à considérer lors de la mise en place de leur plan d'action. Pour en savoir plus au sujet de cette stratégie, vous pouvez consulter la page Web suivante : www.mapaq.gouv.qc.ca/unesantebienpensee.

En ce qui concerne le bien-être animal, le Ministère et ses partenaires ont conjugué leurs efforts, notamment lors d'une importante saisie d'animaux de compagnie menée avec succès en septembre 2011. Par ailleurs, des progrès majeurs ont été réalisés du côté de la réglementation afin d'encadrer les activités visant à assurer la sécurité et le bien-être des animaux. Entre autres choses, la section de la Loi sur la protection sanitaire des animaux concernant la sécurité et le bien-être animal s'applique dorénavant à tous les animaux domestiques, incluant le cheval et les animaux gardés en captivité, sauf ceux qui sont visés par la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune. Plus de détails concernant les activités du Ministère en matière de bien-être animal sont fournis à cette adresse : www.mapaq.gouv.qc.ca/bienetreanimal.

Au chapitre des activités de surveillance liées aux conditions pouvant affecter la santé animale et la santé publique, vous en saurez davantage sur les efforts consentis par le personnel du Ministère et ses partenaires en parcourant cette revue ou en consultant le www.mapaq.gouv.qc.ca/RAIZO.

Je vous souhaite une bonne lecture.

Le directeur de la santé animale et de l'inspection des aliments,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Guy Auclair'.

Monsieur Guy Auclair

MOT DE LA RÉDACTION

La Revue d'épidémiosurveillance animale du RAIZO - Bilan 2011 est publiée par la Direction de la santé animale du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). Elle fait état des activités du Réseau d'alerte et d'information zoosanitaire du Ministère.

Ce bilan présente principalement les données relatives à l'épidémiosurveillance qui ont été collectées par les laboratoires de diagnostic en santé animale du MAPAQ. À moins d'indication contraire, il ne tient pas compte des données de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal. En outre, la mention des laboratoires du MAPAQ renvoie toujours à l'un ou l'autre, voire à l'ensemble des laboratoires suivants : le Laboratoire d'épidémiosurveillance animale du Québec, le Laboratoire d'expertise en pathologie animale du Québec ou le Centre régional de pathologie animale de L'Assomption. Enfin, puisque la procédure de soumission des échantillons varie selon les régions, les années ou les maladies, les données citées dans la présente publication ne reflètent qu'en partie la condition sanitaire du cheptel québécois. La prudence est donc de mise au moment de les interpréter.

La rédaction de ce bilan n'aurait pas été possible sans le travail de l'ensemble du personnel des laboratoires en santé animale du Ministère et l'apport des médecins vétérinaires praticiens qui soumettent des échantillons pour analyse ou qui participent activement aux activités des « réseaux sentinelles* ». Les responsables de la rédaction les remercient infiniment, de même que toutes les personnes qui ont collaboré à la préparation de ce document.

* Voir la description de «réseaux sentinelles» à la page 8

TABLE DES MATIÈRES

07	Liste des sigles et acronymes des organismes cités
08	Réseau d'alerte et d'information zoosanitaire
08	Réseaux sentinelles
09	Organigramme de la Direction générale de la santé animale et de l'inspection des aliments
10	Antibiosurveillance
12	Secteur apicole
17	Secteur aviaire
27	Secteur cervidés d'élevage
30	Secteur des petits ruminants
48	Secteur piscicole
52	Secteur porcin
63	Santé publique
68	Secteur faune et zoo
74	Secteur bovin / Programme volontaire de prévention et de contrôle de la paratuberculose au Québec
77	Secteur équin

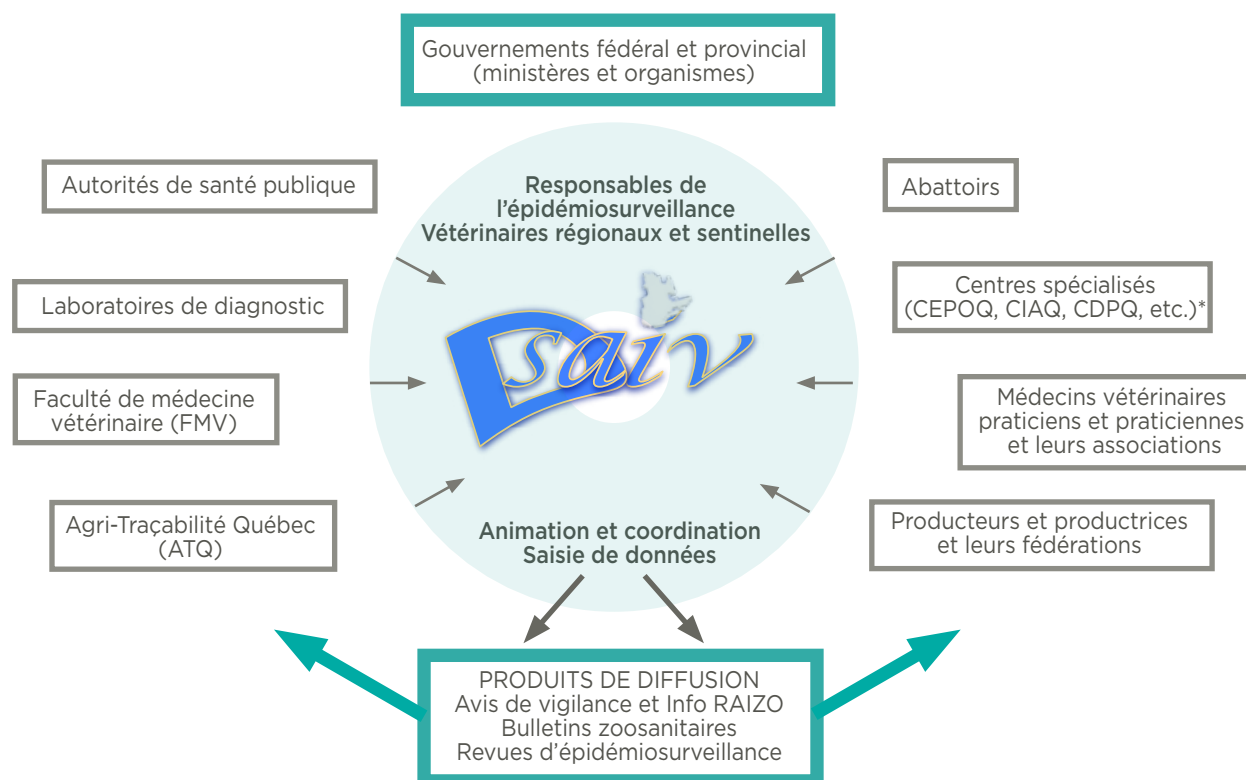
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES DES ORGANISMES CITÉS

ACIA	Agence canadienne d'inspection des aliments
AMVPQ	Association des médecins vétérinaires praticiens du Québec
ARLA	Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada
ASPC	Agence de santé publique du Canada
CDPQ	Centre de développement du porc du Québec inc.
CEPOQ	Centre d'expertise en production ovine du Québec
CIAQ	Centre d'insémination artificielle du Québec
CQSAS	Centre québécois sur la santé des animaux sauvages
DIV	Direction de l'inspection des viandes
DLE	Direction des laboratoires d'expertises
DSA	Direction de la santé animale
DSP	Direction de santé publique
FMV	Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal
LEAQ	Laboratoire d'épidémiosurveillance animale du Québec
LEPAQ	Laboratoire d'expertise en pathologie animale du Québec
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
RAIZO	Réseau d'alerte et d'information zoonositaire
RECBQ	Regroupement des éleveurs de chèvres de boucherie du Québec
SECLRQ	Société des éleveurs de chèvres laitières de race du Québec



RÉSEAU D'ALERTE ET D'INFORMATION ZOOSANITAIRE

Depuis 20 ans, le Réseau d'alerte et d'information zoosanitaire (RAIZO) se consacre à améliorer la protection de la santé animale et de la santé publique. Par le truchement de différents programmes, il soutient également les producteurs agricoles afin qu'ils puissent relever les défis que représentent la prévention et le contrôle des maladies animales. Le RAIZO s'appuie sur la collaboration de nombreux partenaires pour accomplir sa mission.



* Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ), Centre d'insémination artificielle du Québec (CIAQ) et Centre de développement du porc du Québec (CDPQ)

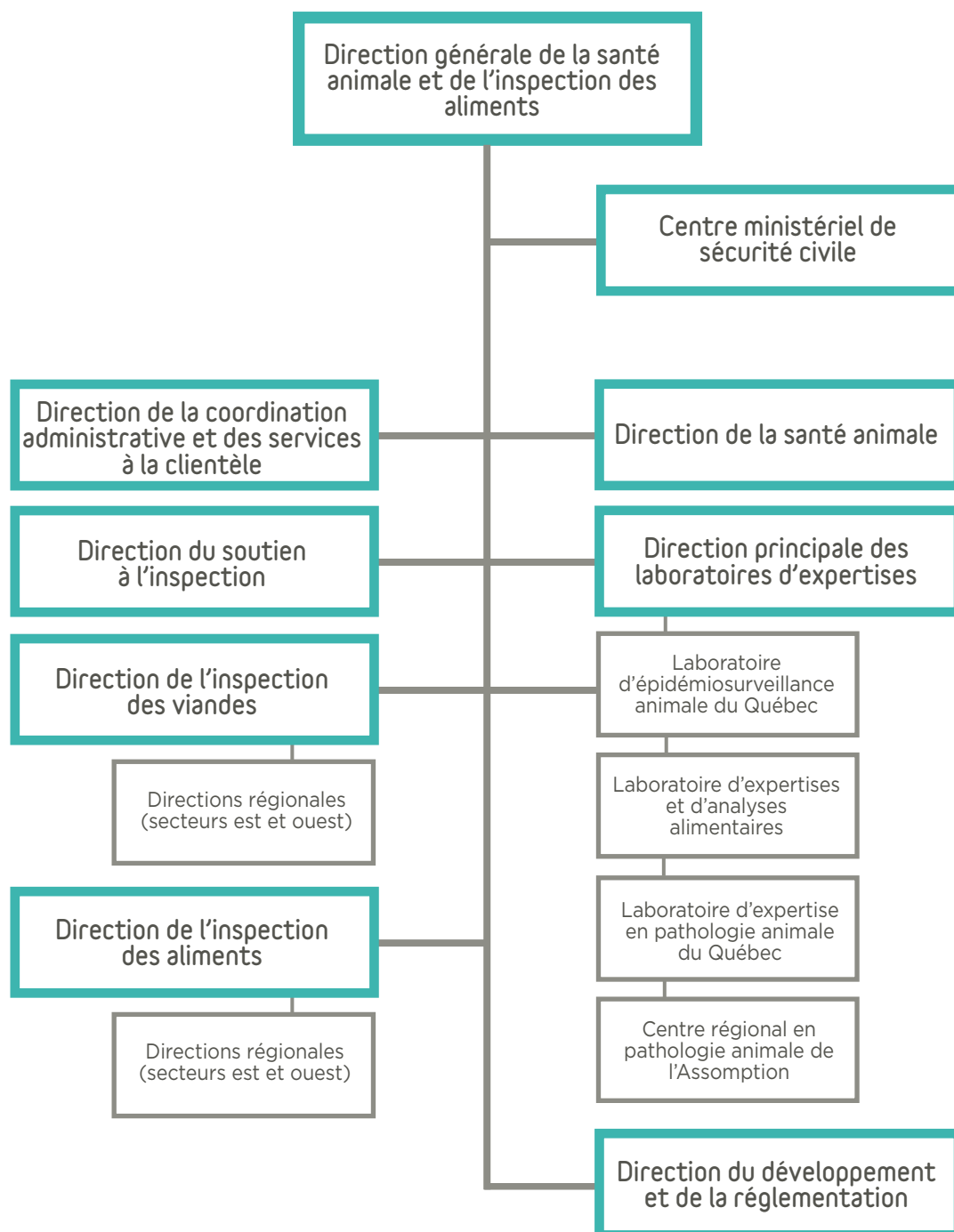
RÉSEAUX SENTINELLES

Afin de consolider les relations avec les partenaires, d'améliorer la détection précoce de toute menace pour la santé animale et publique et de maximiser l'efficacité des interventions, des « réseaux sentinelles » ont été créés en 2002. Au nombre de huit, ces réseaux font appel à l'expertise de plusieurs personnes-ressources. Ils sont généralement composés d'un médecin vétérinaire du Ministère, d'un médecin vétérinaire régional, de plusieurs « médecins vétérinaires sentinelles » (spécialistes de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal ou médecins vétérinaires praticiens) et parfois d'autres acteurs du milieu.

Nous encourageons toutes les personnes-ressources en santé animale à continuer de participer activement à ces différents réseaux en signalant aux responsables tout élément d'intérêt quant à la santé animale ou à la santé publique. C'est ensemble que nous pourrions continuer d'améliorer notre système de surveillance.



ORGANIGRAMME DE LA DIRECTION GÉNÉRALE DE LA SANTÉ ANIMALE ET DE L'INSPECTION DES ALIMENTS



ANTIBIOSURVEILLANCE

D^{re} Isabelle McKenzie, médecin vétérinaire, DSA

D^{re} Marie Nadeau, médecin vétérinaire, DLE

La « surveillance passive » exercée dans le cadre du Programme québécois de surveillance de la résistance aux agents antimicrobiens des bactéries d'origine animale et alimentaire est réalisée depuis 1993. Pour ce faire, les laboratoires de bactériologie du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) et de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal (FMV) effectuent les activités de diagnostic. Les données traitées permettent de mieux connaître la situation au Québec concernant la résistance de certaines bactéries pathogènes d'origine avicole, bovine et porcine à des antibiotiques d'importance en médecine vétérinaire et en santé publique.

Les isolats proviennent d'animaux généralement malades qui peuvent avoir reçu un traitement antibiotique. Un antibiogramme est effectué sur les isolats associés à une infection. Le test de diffusion en gélose de Kirby-Bauer, standardisé par le Clinical and Laboratory Standards Institute, est utilisé pour l'analyse de des bactéries.

Des concentrations minimales inhibitrices (CMI) sont aussi obtenues au moyen de la technique de microdilution (Sensititre®) pour les isolats d'*Escherichia coli*, de *Salmonella* spp., de *Staphylococcus aureus* et de *Staphylococcus hyicus* chez l'espèce aviaire, pour les isolats d'*E. coli*, de *Mannheimia haemolytica*, de *Pasteurella multocida* et de *Salmonella* spp. chez l'espèce bovine, pour les isolats de coliformes et de *S. aureus* impliqués dans les cas de mammites bovines et pour les isolats d'*E. coli*, de *P. multocida*, de *Salmonella* spp. et de *S. hyicus* chez l'espèce porcine.

Pour déterminer si les changements de valeurs observés d'une année à l'autre correspondent à une réalité ou s'ils sont l'effet du hasard, on exécute un test statistique sur la pente de la droite de régression linéaire pondérée qui est tirée des valeurs obtenues. Les résultats des compilations des données traitées annuellement jusqu'en 2011 démontrent que la résistance aux antibiotiques de plusieurs des bactéries surveillées varie dans le temps.

En ce qui concerne plus particulièrement la résistance envers des agents antimicrobiens apparentés à ceux qui revêtent une très grande importance en médecine humaine, on observe une tendance à la hausse significative de la résistance envers le ceftiofur, depuis 1997, pour *E. coli* d'origine avicole, depuis 2000, pour *E. coli* d'origine porcine et depuis 2002, pour *Salmonella* spp. d'origine avicole. Depuis 2007, une tendance à la hausse significative de la résistance à l'enrofloxacin est toujours présente pour *E. coli* chez l'espèce bovine.

D'après les données de CMI des salmonelles, un profil de résistance à plus de 3 classes d'agents antimicrobiens a été observé dans 51 % (21/41) des isolats provenant de bovins et dans 50 % (50/99) des isolats provenant de porcs. Chez les bovins, tous les isolats de *Salmonella* Dublin (5/41) étaient multirésistants. Aussi, parmi ceux-ci, deux isolats provenant de veaux ont démontré une résistance à l'acide nalidixique, mais sans résistance ou sensibilité réduite à la ciprofloxacine.

Ces résultats font l'objet d'un rapport tous les ans et peuvent être consultés sur le site Internet du MAPAQ à l'adresse suivante : www.mapaq.gouv.qc.ca/antibioresistance.



SECTEUR APICOLE

Dr Claude Boucher, médecin vétérinaire, DSA

Le Québec comptait, au printemps 2011, près de 457 apiculteurs possédant tout près de 40 000 colonies d'abeilles. Le secteur a donc connu une nette progression au cours des dernières années alors que, par exemple en 2006, il y avait 330 apiculteurs et un peu moins de 30 000 colonies au Québec. Trois hypothèses peuvent expliquer cette augmentation :

1. Un plus grand nombre d'apiculteurs se conforment à l'enregistrement obligatoire.
2. La pollinisation commerciale connaît une forte croissance.
3. On assiste à la venue de nouveaux producteurs.

MORTALITÉS DE COLONIES À LA SUITE DE L'HIVERNAGE DE 2010-2011

La saison apicole 2011 a débuté avec un printemps très difficile pour les colonies au sortir de l'hivernage. En effet, le temps froid et pluvieux qui a perduré a eu raison des colonies les plus faibles. Les résultats de l'enquête postale effectuée auprès des apiculteurs sur la mortalité des abeilles au terme de l'hivernage 2010-2011 indiquent un pourcentage de pertes correspondant à 28 % des colonies ayant hiverné. Ce résultat rend compte des ruches mortes durant l'hivernage et des pertes subies au printemps. Si l'on prend en considération les pertes de colonies entre la fin de la saison 2010 et le 15 mai 2011, ce qui comprend les pertes de colonies jugées non viables pour l'hivernage et éliminées à l'automne 2010, le pourcentage des pertes s'élève à 35 %. Encore une fois, le taux de pertes à l'hivernage est de beaucoup supérieur au seuil de 15 % qui est généralement considéré comme normal. À l'échelle canadienne, la moyenne des pertes hivernales se chiffrait à 29 %, ce qui représente une dure réalité pour les apiculteurs. Les principales causes possibles de ces pertes sont un plus grand nombre de ruches faibles lors de l'entrée en hivernage à la fin de la saison 2010; un contrôle inefficace de la varroase; des problèmes accrus liés à la défaillance des reines; des colonies mortes de faim et un degré élevé d'infestation par l'agent *Nosema* sp.

De nombreux chercheurs poursuivent des travaux afin de comprendre cette mortalité anormale de colonies. Toutefois, le défi est grand puisque les facteurs causals semblent nombreux.

MAPAQ ET SANTÉ DES ABEILLES

Rappelons que les apiculteurs enregistrés bénéficient gratuitement des services des médecins vétérinaires et des inspecteurs du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) qui sont affectés aux activités sanitaires apicoles. Lorsqu'un apiculteur est aux prises avec des colonies en mauvaise santé (maladie, mortalité, dépérissement), il peut consulter ces employés du Ministère. Au besoin, ceux-ci inspecteront les ruchers malades,

prendront des prélèvements pour faire des analyses de laboratoire et formuleront des recommandations. Ils réalisent aussi l'inspection des ruchers qui est requise avant la délivrance d'un certificat sanitaire pour le déplacement de colonies à l'extérieur de la province (par exemple, pour la pollinisation au Nouveau-Brunswick) ou pour l'exportation d'abeilles et de produits apicoles.

Au cours de la saison apicole 2011, le personnel du MAPAQ a ainsi effectué plus de 104 visites de ruchers et inspecté quelque 2 000 colonies d'abeilles. Les vétérinaires ont rédigé environ 60 prescriptions médicamenteuses et plus de 430 échantillons ont été soumis aux fins de diagnostic dans les laboratoires du Ministère.

On ne rapporte toujours aucun cas de loque américaine résistante à l'oxytétracycline au Québec, alors que toutes les souches isolées sont soumises à un antibiogramme. En ce qui a trait au parasite *Varroa destructor*, la résistance au coumaphos et au fluvalinate est encore omniprésente à cause de l'utilisation de ces deux pesticides de synthèse par le passé. Cependant, aucun cas de résistance à l'amitraz n'a encore été signalé (la première utilisation de ce pesticide remonte à l'année 2009 seulement).

TABEAU 1
DIAGNOSTICS DE MALADIES APICOLES POSÉS DANS LES LABORATOIRES
DU MAPAQ EN 2011

Maladie	Nombre d'échantillons soumis	Nombre d'apiculteurs ayant soumis des échantillons	Nombre d'échantillons positifs*	Nombre d'apiculteurs ayant obtenu un résultat positif
Acariose	151	40	36	8
Nosébose	350	105	104	4
Loque américaine	73	21	12	5
Loque européenne	73	21	11	5

* Un million de spores et plus par abeille.

NOUVELLES OPTIONS DE TRAITEMENT DE LA VARROASE

En 2011, plusieurs nouveautés sont venues élargir la gamme de produits dont les apiculteurs disposent pour traiter la varroase. Ainsi, on peut espérer qu'il sera possible de mieux maîtriser ce parasite, notamment en effectuant une bonne rotation de produits afin d'éviter des problèmes de résistance.

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada a d'ailleurs homologué, en 2011, un tout nouveau produit à base de thymol pour lutter contre cette maladie. Une formulation commerciale d'amitraz a aussi été de nouveau homologuée d'urgence en 2011 alors qu'une demande d'homologation complète de ce produit est en cours.

En mai 2011, l'ARLA a annoncé qu'elle avait terminé d'évaluer l'information disponible concernant l'utilisation de l'acide formique à 65 % pour combattre la varroase et a autorisé l'usage du produit en apiculture selon les indications sur l'étiquette approuvée. Enfin, une formulation commerciale à base d'acide formique à 46,7 % a aussi reçu une homologation complète à la fin de l'année.

L'infestation par le varroa, qui est pour ainsi dire présente dans toutes les colonies d'abeilles du Québec, demeure une des principales causes de mortalité chez ces insectes. Elle représente un défi pour les apiculteurs, qui doivent être sans cesse vigilants, afin d'intervenir au moment critique de la saison de production pour prévenir les pertes de colonies.

INFESTATION PAR LE PETIT COLÉOPTÈRE DE LA RUCHE

Rappelons que le ravageur *Æthina tumida* ou « petit coléoptère de la ruche » (PCR) a été signalé pour la première fois au Québec, à l'automne 2008, dans l'extrême sud-ouest de la Montérégie. Depuis, l'infestation semble demeurer circonscrite à ce secteur restreint, près de la frontière américaine, ne touchant qu'un nombre très limité de ruchers. Par ailleurs, cet insecte a été observé sur plusieurs ruchers à l'automne 2010 et en 2011 dans le sud-ouest de l'Ontario (comté d'Essex). Aucune autre province canadienne n'a déclaré de cas d'infestation, mais toutes les provinces comptent intensifier leur surveillance active afin de prévenir l'apparition de ce ravageur près de leur frontière commune avec les États-Unis, où il est endémique.

On sait qu'il pourrait être très difficile à long terme de maîtriser, voire d'éradiquer *Æthina tumida*. Malgré cela, les industries apicoles canadienne et québécoise ont manifesté, en 2011, le désir que des efforts soutenus soient déployés pour limiter l'infestation afin de protéger les apiculteurs de cette menace et de préserver le statut sanitaire apicole canadien avec les avantages commerciaux qu'il peut conférer à l'industrie.

Au début de l'année 2011, seuls trois ruchers étaient reconnus infestés par le PCR au Québec. Il s'agissait de ruchers isolés situés tout près de la frontière américaine en Montérégie et maintenant infestés volontairement depuis 2009 dans le cadre d'un projet de recherche visant à étudier la reproduction de l'insecte et son aptitude à survivre dans les conditions climatiques québécoises. À la fin de ce projet de recherche au printemps 2011, les ruchers ont été dépeuplés avec la collaboration des producteurs.

Des activités de surveillance active ont par la suite été entreprises au cours de l'été dans une zone jugée à risque le long de la frontière américaine en Montérégie. Un total de 486 colonies appartenant à 16 apiculteurs ont été inspectées en Montérégie-Ouest, dans une zone s'étendant de Godmanchester, à l'ouest, jusqu'à Lacolle, à l'est, à environ 20 kilomètres de la frontière. Quatre ruchers appartenant à trois apiculteurs et comprenant une cinquantaine de colonies ont été déclarés infestés et mis en quarantaine par le MAPAQ jusqu'au printemps 2012 afin d'analyser en détail la situation avant d'envisager la destruction des ruches. Une information pertinente sur *Æthina tumida* a également été diffusée à tous les apiculteurs québécois afin qu'ils puissent identifier ce ravageur et mettre en place des mesures pour limiter la propagation de l'infestation.

Par ailleurs, le MAPAQ a finalisé un projet de règlement visant la désignation de maladies contagieuses ou parasitaires des abeilles, y compris le PCR. Il a pour objectif de prévenir l'introduction ou la dissémination de ce ravageur sur le territoire québécois en rendant obligatoire la déclaration aux autorités de tous les cas d'infestation, en permettant la mise en place des mesures sanitaires appropriées et en exigeant une certification sanitaire pour toutes les abeilles importées au Québec. Ce règlement est entré en vigueur le 30 mai 2012.

Parallèlement, des activités de dépistage du ravageur ont aussi été menées en Ontario au cours de l'année 2011. Elles ont permis de mettre en évidence au moins huit sites infestés situés hors de la zone de quarantaine du comté d'Essex, où le PCR s'est implanté. Les autorités ontariennes ont mis tous ces sites en quarantaine et la destruction de ceux-ci a été envisagée après une analyse de la situation.

Par ailleurs, une autre situation a retenu l'attention au Canada en 2011, soit l'importation de lots de reines abeilles d'Hawaï infestées par le PCR. Le Canada importe, par nécessité, des reines abeilles de trois parties du monde où le PCR est présent, soit l'Australie, la Californie et Hawaï. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) impose des protocoles d'importation particuliers permettant de limiter le risque associé au PCR. On trouve ce dernier depuis plusieurs années en Australie et en Californie, et les producteurs de reines y maîtrisent bien les méthodes de contrôle exigées en pareil cas. Toutefois, à Hawaï, le PCR est récemment apparu (avril 2010). Au printemps 2011, un premier lot de reines importé d'Hawaï a été trouvé infesté par quelques spécimens de PCR lors de l'inspection à son arrivée au Canada. Immédiatement, un protocole de « réinspection » de tous les arrivages de reines d'Hawaï au Canada a été mis en place avec la collaboration des autorités provinciales. L'ACIA a également communiqué avec des représentants du département de l'Agriculture des États-Unis. Ceux-ci ont enquêté sur la situation à Hawaï et les conditions d'importation au Canada ont été modifiées afin d'atténuer davantage le risque d'introduction du PCR au pays. Les exportateurs hawaïens ont offert leur entière collaboration afin de garantir un approvisionnement sécuritaire de reines au Canada.

AGRICULTURE ET APICULTURE

Insectes pollinisateurs de premier ordre, les abeilles sont nécessaires pour assurer la productivité maximale de plusieurs cultures. Ces cultures sont bien souvent une source d'alimentation (pollen, nectar) pour les abeilles. L'apiculture a donc besoin de l'agriculture et vice versa. Pourtant, cette cohabitation est parfois difficile et délicate, car l'agriculture, de plus en plus intensive, suppose l'utilisation de divers pesticides potentiellement nocifs pour les insectes pollinisateurs comme l'abeille. Les pesticides agricoles sont d'ailleurs souvent cités comme une des causes du déclin des insectes pollinisateurs que l'on constate actuellement. C'est dans ce contexte qu'un comité de protection des pollinisateurs rattaché à la Stratégie québécoise phytosanitaire en agriculture a été créé à l'automne 2011. Ce comité provincial, qui regroupe des acteurs clefs des secteurs apicole et agricole, aura comme mandat d'accroître les efforts en matière de gestion intégrée des ennemis des cultures afin de protéger les pollinisateurs contre les pesticides en milieu agricole. Pour les trois prochaines années, cette action se limitera particulièrement à la protection de l'abeille domestique (*Apis mellifera*), étant donné l'importance de celle-ci en agriculture.

Le MAPAQ continue de sensibiliser les apiculteurs à l'importance de déclarer les incidents d'intoxication d'abeilles par des pesticides agricoles. Chacune des déclarations fait l'objet d'une enquête sur le terrain, des prélèvements sont effectués pour analyse et les faits sont déclarés à l'ARLA, qui en fait l'évaluation scientifique. Ces interventions visent à mieux comprendre les circonstances qui peuvent mener à l'intoxication des abeilles et à mettre en place des mesures préventives. Toutefois, il semble que les apiculteurs ne déclarent qu'une faible proportion des incidents.

En 2011, on a signalé cinq incidents de mortalité d'abeilles qui semblaient être liés à l'usage de pesticides agricoles. Pour trois d'entre eux, aucun pesticide n'a pu être détecté dans les échantillons d'abeilles soumis au laboratoire. Dans un cas survenu au printemps 2011, à proximité de champs où l'on faisait des semis de maïs, la mort d'un nombre anormalement élevé d'abeilles a été notée dans un rucher de 25 colonies. Les analyses d'abeilles ont révélé la présence de pesticides néonicotinoïdes (thiamethoxam, clothianidine) utilisés dans le traitement des semences de maïs ainsi que de fenitrothion, employé notamment pour traiter des arbres en milieu forestier. Ces pesticides sont tous très toxiques pour l'abeille et l'ARLA a conclu qu'il est hautement probable que l'un ou plusieurs d'entre eux soient à l'origine de la mortalité observée. Il s'agit du quatrième incident impliquant les pesticides thiamethoxam et clothianidine qui a été déclaré à l'ARLA jusqu'à présent. Celle-ci entreprendra une analyse complète afin de comprendre la signification de ces incidents, étant donné que ces deux pesticides ont un statut d'homologation conditionnelle. Toute nouvelle information sera donc prise en considération dans l'évaluation future du dossier d'homologation complète de ces produits.

Un dernier cas d'intoxication a été signalé en juillet 2011 dans des ruches implantées dans des cannebergières pour la pollinisation commerciale. Les analyses ont révélé des teneurs en diazinon pouvant expliquer la mortalité observée. Un travail de sensibilisation auprès des producteurs agricoles se poursuit donc afin qu'ils adoptent des pratiques phytosanitaires limitant les risques pour les abeilles.



Photo : Éric Labonté

SECTEUR AVIAIRE

D^{re} Mona S. Morin et D^{re} Sonia Chénier, médecins vétérinaires pathologistes, LEAQ
D^{re} Claudia Gagné-Fortin, médecin vétérinaire, DSA

Le bilan annuel du réseau aviaire présente les données d'épidémiosurveillance du réseau des laboratoires de diagnostic du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). Les pratiques relatives à la soumission des échantillons peuvent varier notamment selon les années, les régions et les maladies. Ainsi, ce bilan représente une partie de la situation sanitaire du cheptel avicole québécois puisqu'il repose sur les soumissions envoyées aux laboratoires de diagnostic du MAPAQ et qu'il ne tient pas compte des données issues des échantillons analysés seulement en microbiologie ni des programmes particuliers. Il faut également préciser qu'une soumission consiste en un ou en plusieurs tissus ou animaux de la même provenance et prélevés à la même date. Les soumissions proviennent donc de praticiens qui se trouvaient en présence de problèmes dans des élevages.

MOTIFS DE SOUMISSION

Le personnel des laboratoires a traité 537 soumissions provenant du secteur aviaire en 2011 (tableau 1). Il s'agit d'une légère diminution comparativement aux années 2009 et 2010. L'ordre d'importance des différents motifs de soumission est demeuré sensiblement le même qu'en 2010. Toutefois, le nombre de soumissions pour des problèmes multisystémiques et locomoteurs semble relativement plus important que l'année dernière, alors que l'on observe la situation inverse pour les problèmes de mortalité. À noter que les motifs de soumission ne correspondent pas nécessairement à la nature des diagnostics posés.



Photo : Éric Labonté

TABLEAU 1

MOTIFS DES SOUMISSIONS EN PROVENANCE DU SECTEUR AVIAIRE QUI ONT ÉTÉ ENVOYÉES AUX LABORATOIRES DU MAPAQ POUR NÉCROPSIE OU BIOPSIE EN 2011

	Reproducteurs à chair			Pondeuses commerciales		Dindes	Total (2011)	Total (2010)
	Poulets à chair	De remplacement < 18 semaine	En production > 18 semaines	De remplacement < 18 semaine	En production > 18 semaines			
Mortalité en élevage	44 %	25 %	43 %	42 %	59 %	75 %	48 %	59 %
Problèmes multisystémiques	17 %	25 %	10 %	16 %	6 %	12 %	16 %	11 %
Problèmes locomoteurs	17 %	30 %	14 %	16 %	6 %	3 %	15 %	8 %
Contrôle	5 %	5 %	14 %	5 %	6 %	0 %	4 %	7 %
Maladies diverses	5 %	5 %	0 %	11 %	6 %	0 %	4 %	2 %
Problèmes respiratoires	5 %	0 %	0 %	0 %	0 %	5 %	4 %	4 %
Problèmes digestifs	4 %	5 %	0 %	0 %	6 %	3 %	4 %	6 %
Autres*	3 %	5 %	19 %	11 %	12 %	2 %	4 %	3 %
TOTAL des soumissions (2011)	379	20	21	19	17	81	537	
TOTAL des soumissions (2010)	401	23	33	16	34	80	587	

* La catégorie « Autres » inclut les motifs de soumission relatifs aux problèmes de dépérissement et de reproduction, aux problèmes oculaires, tégumentaires et nerveux ou à un programme particulier.

SOMMAIRES PAR SOUS-CATÉGORIE ANIMALE

Dans les tableaux des sommaires par sous-catégorie animale, les diagnostics sont énumérés selon l'importance de leur nombre ou leur intérêt pour les médecins vétérinaires praticiens. Certaines données ou maladies ne sont tout simplement pas incluses parce qu'elles ne présentent pas d'intérêt particulier pour cette revue.

POULETS À CHAIR

TABLEAU 2

SOMMAIRE DES DIAGNOSTICS ÉTABLIS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATIQUEE SUR DES POULETS À CHAIR DANS LES LABORATOIRES DU MAPAQ DE 2007 À 2011

	2011	2010	2009	2008	2007
Nombre de soumissions	379	401	390	296	235
Colibacillose	146	182	172	152	103
Maladie infectieuse de la bourse (maladie de Gumboro)	85	68	102	67	29
Bronchite infectieuse	45	18	23	22	16
Hépatite à corps d'inclusion	36	81	45	40	32
Trachéite	27	18	34	42	27
Arthrite, polyarthrite	26	26	33	19	14
Dyschondroplasie du tibia	25	6	15	13	10
Dégénérescence fémorale proximale	20	27	14	38	12
Coccidiose	19	23	25	11	22
Omphalite	18	16	14	11	10
Entérite nécrotique	17	9	18	14	4
Ostéomyélite	14	17	5	2	2
Rachitisme	14	9	6	10	12
Septicémie	14	21	15	5	2
Déficiencia en riboflavine	11	0	0	5	0
Staphylococcie	10	16	4	2	2
Salmonellose	8	12	23	9	4
Aspergillose	7	5	13	2	3
Hypoglycémie du poussin (<i>spiking</i>)	5	1	5	7	6
Maladie de Marek	4	1	1	0	1
Laryngotrachéite infectieuse	3	14	3	4	1
Ornithobactériose (<i>Ornithobacterium rhinotracheale</i>)	2	1	0	1	0
Spondylite	2	0	0	0	0

Chez les poulets à chair, la condition qui domine toujours est la colibacillose. Elle est suivie par la maladie infectieuse de la bourse, dont le nombre de cas a légèrement augmenté, et par la bronchite infectieuse. Pour cette dernière, le nombre de cas a plus que doublé cette année par rapport à 2010 (tableau 2).

En ce qui concerne les cas de bronchite, la PCR s'est avérée positive dans 43 des 45 analyses demandées. Dans plusieurs cas, le séquençage avait été demandé, mais n'a pu être réalisé (virus insuffisant ou mort). L'âge des oiseaux se situait entre 15 et 54 jours, avec une moyenne de 32 jours. La moitié avait de 31 à 38 jours. Les oiseaux étaient soumis pour des motifs variés,

tels que de la toux, de légers problèmes respiratoires, une mortalité à la hausse ou des problèmes locomoteurs (écrasement, difficulté de déplacement, etc.). Dans 24 des 45 cas, une bursite infectieuse a aussi été diagnostiquée et dans 2 cas, on a aussi démontré la présence d'une pneumonie et/ou d'une aérosacculite causée par *Ornithobacterium rhinotracheale*.

Le nombre de trachéites est également élevé. Dans trois cas, une bronchite infectieuse a été suspectée, mais pour tous les autres cas, il s'agissait d'une trachéite non spécifique très probablement d'origine environnementale.

Parmi les autres affections respiratoires à signaler, on note trois cas de laryngotrachéite infectieuse (LTI) et sept cas d'aspergillose, dont trois cas associés à *Aspergillus flavus*. Dans deux des trois cas de LTI, les oiseaux provenaient de la ferme qui avait été impliquée dans un épisode à la fin de l'année précédente. Il s'agissait d'oiseaux âgés de 31 et 39 jours, présentant une mortalité importante et ayant des lésions trachéales sévères et caractéristiques. Le troisième cas a été détecté dans un petit élevage fermier d'oiseaux âgés de huit semaines. La mortalité avait atteint 50 % en une semaine et les oiseaux souffraient de lésions classiques et sévères.

Par ailleurs, on observe une proportion importante de diagnostics associés à des problèmes locomoteurs et représentés par diverses maladies infectieuses ou non. Dans les cas d'arthrite, les agents étiologiques identifiés sont *Escherichia coli* (11 cas), *Staphylococcus aureus* (5 cas), *Staphylococcus hyicus* (2 cas), *Enterococcus sp.* (1 cas) et *Pseudomonas aeruginosa* (1 cas). De plus, des infections mixtes ont été diagnostiquées dans trois cas, et pour trois autres cas, l'agent étiologique n'a pu être déterminé. Quant aux ostéomyélites et aux spondylites, la présence d'*Enterococcus cecorum* a été confirmée dans plusieurs cas. Pour les maladies non infectieuses, on note un nombre croissant de cas de rachitisme et de dyschondroplasie tibiale ainsi qu'une quantité assez importante de cas de neuropathie et/ou de névrite associés à une déficience en riboflavine.

Les diagnostics de salmonellose ont continué à diminuer en 2011 par rapport aux années 2009 et 2010. Les sérotypes suivants ont été trouvés : Heidelberg (quatre cas), Enteritidis (un cas du lysotype 8), Thompson (un cas) et un cas d'une infection mixte par les sérotypes Heidelberg et Kentucky. Lorsqu'une salmonelle du sérotype Enteritidis est impliquée, on effectue une enquête plus approfondie, notamment pour vérifier l'origine des oiseaux et pour s'assurer que la filière des œufs de consommation n'est pas affectée.

REPRODUCTEURS À CHAIR

TABEAU 3

SOMMAIRE DES DIAGNOSTICS ÉTABLIS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATIQUEE SUR DES REPRODUCTEURS À CHAIR DANS LES LABORATOIRES DU MAPAQ DE 2007 À 2011

	2011	2010	2009	2008	2007
Nombre de soumissions	41	56	66	54	33
Reproducteurs à chair en production					
Péritonite	6	1	4	3	11
Staphylococcie	6	3	14	5	4
Stéatose hépatique	4	9	4	2	2
Colibacillose	3	3	12	3	3
Arthrite, polyarthrite	3	1	10	2	3
Septicémie	1	5	3	2	0
Maladie de Marek	1	1	0	6	0
Pasteurellose (choléra aviaire)	1	0	0	0	0
Reproducteurs à chair de remplacement					
Spondylite	7	1	0	0	0
Colibacillose	6	8	4	10	6
Arthrite, polyarthrite	5	2	0	2	1
Coccidiose	3	2	1	3	2
Maladie infectieuse de la bourse (maladie de Gumboro)	2	1	2	1	0
Hépatite à corps d'inclusion	2	1	0	0	0
Septicémie	2	2	0	2	0
Staphylococcie	1	2	1	0	2
Neuropathie périphérique	1	0	0	1	0

Cette année, chez les reproducteurs à chair en production, les diagnostics les plus fréquents sont la péritonite associée à une ponte abdominale et la Staphylococcie (tableau 3).

Parmi les six cas de staphylococcie, deux étaient associés à une septicémie. Trois autres étaient associés à des pododermatite ou des arthrites.

Enfin, un cas de pasteurellose (choléra aviaire) causé par *Pasteurella multocida* a été découvert chez des reproductrices de 37 semaines dont le taux de mortalité avait augmenté depuis 3 semaines. La nécropsie a démontré la présence d'une péritonite, d'une ovarite et d'une salpingite chez tous les sujets ainsi qu'un état septicémique important. *P. multocida* a été isolée en très grande quantité dans tous les tissus soumis.

Chez les reproducteurs à chair de remplacement, le diagnostic le plus fréquent est la spondylite, suivi de la colibacillose et des arthrites ou des polyarthrites. Dans six des sept cas de spondylite, la présence d'*Enterococcus cecorum* a été confirmée, parfois en association avec *Staphylococcus aureus*. Dans le septième cas, *Staphylococcus hyicus* a été détectée. La quatrième vertèbre thoracique était affectée dans tous les cas et il s'agissait d'oiseaux mâles âgés de 10 à 15 semaines.

Parmi les cinq cas d'arthrite ou de polyarthrite, l'étiologie a pu être déterminée dans seulement trois cas. Les bactéries impliquées étaient *Staphylococcus aureus* (deux cas) et *Escherichia coli* (un cas).

PONDEUSES COMMERCIALES

TABEAU 4

SOMMAIRE DES DIAGNOSTICS ÉTABLIS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATiquÉE SUR DES PONDEUSES COMMERCIALES DANS LES LABORATOIRES DU MAPAQ DE 2007 À 2011

	2011	2010	2009	2008	2007
Nombre de soumissions	36	50	52	46	64
Pondeuses commerciales en production					
Staphylococcie	5	5	4	1	4
Coccidiose	3	1	3	5	4
Entérite nécrotique	3	0	1	3	0
Goutte viscérale ou déshydratation	3	4	1	1	1
Problème reproducteur	3	6	5	1	1
Bronchite infectieuse	1	2	0	1	0
Laryngotrachéite infectieuse aviaire (LTI)	1	1	1	2	0
Stéatose hépatique	1	10	3	5	5
Tumeur hématopoïétique	1	1	2	0	0
Pondeuses commerciales de remplacement					
Colibacillose	5	6	2	6	4
Coccidiose	3	1	4	3	5
Laryngotrachéite infectieuse aviaire	3	1	1	1	0
Staphylococcie	2	1	2	0	1
Maladie de Marek	2	0	5	3	2
Neuropathie périphérique	2	0	0	0	0
Bronchite infectieuse	2	0	0	0	0
Entérite nécrotique	1	1	3	2	3

En 2011, le diagnostic le plus fréquemment posé chez les pondeuses de remplacement a été la colibacillose, comme par les années précédentes. La staphylococcie arrive en tête des diagnostics chez les pondeuses en production, avec un nombre de cas semblable à celui rapporté en 2010 (tableau 4). Quant à la stéatose hépatique, un seul cas a été signalé. Cela est peu indicatif de la prévalence réelle de cette maladie dans les élevages, car celle-ci est facile à diagnostiquer uniquement avec un examen macroscopique. Ainsi, il est vraisemblable de penser que les médecins vétérinaires praticiens posent généralement le diagnostic sans recourir aux laboratoires.

Quatre cas de LTI ont été diagnostiqués dans cette catégorie de production en 2011, dont trois dans des élevages de pondeuses commerciales de remplacement des régions de la rive nord du Saint-Laurent et de la Montérégie. Ils étaient tous vraisemblablement associés à des réactions vaccinales. Puisque les pratiques de vaccination ont été modifiées dans ce type d'élevage au cours de l'année 2011, il est peu probable que ce genre de cas survienne à nouveau dans le futur. Le quatrième cas a été diagnostiqué chez des poules pondeuses adultes dans un petit élevage de basse-cour dans le Bas-Saint-Laurent.

Les problèmes reproducteurs restent fréquents et incluent les salpingites et les « péritonites d'œuf » ou péritonites faisant suite à une ponte abdominale. Ces dernières sont généralement la conséquence de l'obstruction du salpinx par un exsudat inflammatoire.

Deux cas de neuropathie périphérique ont été diagnostiqués chez des poulettes de remplacement. Cette affection est le principal différentiel de la maladie de Marek, car les signes cliniques sont identiques (paralysie généralement asymétrique des pattes) et les lésions histologiques aux nerfs sciatiques peuvent être similaires. Toutefois, chez ces oiseaux, la PCR ou l'isolement viral pour le Gallid Herpesvirus 2 (agent de la maladie de Marek) sont négatifs, les signes cliniques débutent très tôt (à sept et huit semaines dans le cas présent) et il n'y a aucune lésion néoplasique viscérale ou nerveuse.

DINDES

TABEAU 5

SOMMAIRE DES DIAGNOSTICS ÉTABLIS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATiquÉE SUR DES DINDES DANS LES LABORATOIRES DU MAPAQ DE 2007 À 2011

	2011	2010	2009	2008	2007
Nombre de soumissions	81	80	72	111	102
Colibacillose	32	22	30	47	43
Pneumonie ou aérosacculite non spécifique	8	6	2	10	7
Coccidiose	6	10	5	11	13
Empoisonnement	6	7	1	1	1
Maladie de Newcastle lentogénique	5	5	7	14	19
Sinusite	5	1	0	0	1
Lipidose hépatique de la dinde	4	0	0	0	0
Ornithobactériose (<i>Ornithobacterium rhinotracheale</i>)	4	4	9	6	3
Cardiomyopathie dilatée	3	8	10	9	3
Entérite hémorragique	3	1	2	6	3
Rachitisme	3	1	1	7	3
Mycose	2	1	7	5	5
Autres problèmes cardiovasculaires	2	4	3	6	3
Staphylococcie	2	7	0	0	0
Entérite nécrotique	1	1	1	5	2
Mycoplasmoses à <i>Mycoplasma gallisepticum</i>	1	1	2	1	0
Myosite à <i>Clostridium</i>	1	0	0	0	0

Encore cette année, la colibacillose reste le diagnostic le plus fréquemment posé chez la dinde (tableau 5).

Les cas suspects d'empoisonnement par des ionophores demeurent fréquents. Ils se caractérisent par un grand nombre d'oiseaux dans un lot qui sont subitement frappés d'une paralysie ou atteints d'une faiblesse marquée (ils tombent sur le côté, restent couchés en décubitus sternal avec les pattes étendues vers l'arrière). Un changement récent de moulée est souvent associé à ces symptômes. Les lésions typiques de la maladie sont de la nécrose des muscles squelettiques, avec une atteinte plus sévère des cuisses, du cou et des muscles abdominaux.

En ce qui concerne le système musculaire, une myosite causée par *Clostridium* spp. a également été rapportée chez des dindons mâles de 37 semaines. Ces oiseaux présentaient une cellulite et une dermatite ventrale de type emphysémateux. De plus, les oiseaux morts se décomposaient plus rapidement que la normale. La nécropsie a montré que les pattes étaient enflées, que le tissu sous-cutané était distendu par des bulles et du liquide séro-sanguinolent et que les muscles sous-jacents étaient mous, emphysémateux et noirâtres. L'histologie était caractéristique d'une

myosite gangréneuse et l'immunofluorescence a révélé la présence de *Clostridium septicum* et de *Clostridium chauvoei* dans les lésions. Celles-ci s'accompagnaient d'une pododermatite chronique due à *Staphylococcus* spp. Il est à noter que les dermatites ventrales causées par *Clostridium* sont en pleine expansion aux États-Unis chez cette espèce (*Avian Diseases*, no 54, 2010, p. 788 à 794). Les conditions d'élevage au Québec sont différentes de celles aux États-Unis, mais cette maladie en émergence est à surveiller.

Par ailleurs, tous les cas rapportés de la maladie de Newcastle impliquaient une souche lentogène. Ces diagnostics ont été posés à la suite du résultat positif d'une PCR. Les échantillons ont ensuite été envoyés au Centre national des maladies animales exotiques de l'Agence canadienne d'inspection des aliments à Winnipeg pour que l'on procède à la confirmation des résultats et à une caractérisation de la souche. Celle-ci a été identifiée comme étant de type La Sota (SGGGRQGR/LIG) dans les deux cas où le virus a pu être cultivé.

Il y a aussi eu un cas de mycoplasmoses à *Mycoplasma gallisepticum* chez des dindons de 57 jours démontrant une mortalité plus élevée depuis une semaine, peu de réponse aux antibiotiques et une sinusite chez certains sujets. Une aérosacculite était apparente à la nécropsie et l'histologie a révélé la présence caractéristique de nodules lymphoïdes le long des muqueuses respiratoires.

Quatre cas de lipidose hépatique de la dinde ont également été décelés. Cette condition n'avait jamais été diagnostiquée auparavant dans les laboratoires du MAPAQ. Son étiologie demeure incertaine et elle est rapportée dans la littérature chez des dindes femelles âgées de 12 à 24 semaines. Une déficience en certains acides aminés, une température élevée, des changements dans le programme lumineux sont des causes possibles. Trois cas provenaient du même élevage. Il s'agissait d'oiseaux âgés de 11 à 12 semaines. L'anamnèse indiquait la mort subite d'individus sur certains étages seulement. La nécropsie a révélé que ces oiseaux avaient un gros foie jaunâtre parsemé d'hémorragies en coup de pinceau, un léger hydropéricarde, de la congestion et de l'œdème pulmonaire ainsi que des hémorragies péri-rénales. Ces lésions sont typiques de la maladie et l'on croit que les hémorragies pourraient être consécutives à un problème de coagulation causé par le dysfonctionnement hépatique. Quant au cas provenant d'un élevage différent, il s'agissait d'oiseaux un peu plus jeunes (10 semaines) souffrant de lésions moins marquées et restreintes au foie.

AUTRES ESPÈCES

Des oiseaux domestiques d'autres espèces sont soumis pour analyse aux laboratoires du MAPAQ. Le tableau 6 indique le nombre de soumissions dans les deux dernières années pour chacune de ces espèces.

TABEAU 6

NOMBRE DE SOUMISSIONS POUR NÉCROPSIE OU BIOPSIE QUI ONT ÉTÉ ENVOYÉES AUX LABORATOIRES DU MAPAQ ET QUI CONCERNENT D'AUTRES ESPÈCES AVIAIRES EN 2010 ET 2011

	2011	2010
Canard	19	24
Faisan	4	1
Autruche	2	2
Pintade	2	9
Oie	2	5
Paon	1	1
Perdrix	1	1
Poule de fantaisie	1	0
Émeu	0	3
Pigeon	0	1
Total	32	47

Parmi les faits dignes de mention, notons le diagnostic d'un cas de mycoplasmoses à *Mycoplasma gallisepticum* dans un élevage de poules de fantaisie atteintes de signes respiratoires et de diarrhée, et ayant une mortalité élevée. Ces oiseaux étaient également affectés de déficience en vitamine A et d'une infestation parasitaire par *Heterakis*, un nématode trouvé dans les caeca. Cette ferme avait reçu des poussins en provenance des États-Unis. L'élevage comptait également d'autres espèces animales (canards, oies, dindes, pigeons, faisans, cailles, bovins et chevaux).

Le virus du Nil occidental (VNO) a été trouvé dans un élevage de faisans où plusieurs adultes mouraient. Il s'agit d'un cas particulièrement intéressant puisqu'il n'est pas souvent mentionné dans la littérature que le faisan est sensible à ce virus. Le VNO a été plutôt actif à l'été 2011. Il a été détecté chez plusieurs humains, chevaux et

oiseaux sauvages ainsi que dans des *pools* de moustiques au cours de l'année 2011 (voir le bilan des cas de VNO et d'encéphalomyélite équine de l'Est: www.mapaq.gouv.qc.ca/EEE).

Enfin, une mycobactériose systémique a été diagnostiquée chez un paon mort subitement. Celui-ci avait des masses importantes aux sacs aériens et aux poumons ainsi que des granulomes dans le foie et la rate. La coloration de Ziehl-Neelson a permis de mettre en évidence des bactéries acido-alcoolo résistantes et la PCR a pu confirmer la présence de *Mycobacterium avium* subsp. *avium*.

SURVEILLANCE DE L'INFLUENZA AVIAIRE CHEZ LES OISEAUX DOMESTIQUES

La surveillance de l'influenza aviaire chez les oiseaux domestiques s'inscrit dans la surveillance intégrée du virus responsable de cette maladie, qui comprend aussi un volet concernant les oiseaux sauvages (voir le bilan des cas d'influenza aviaire : www.mapaq.gouv.qc.ca/influenzaaviaire). Les échantillons sont prélevés lorsque des oiseaux domestiques de 21 jours et plus sont soumis pour une nécropsie dans les laboratoires de diagnostic du MAPAQ. Ils sont ensuite testés par PCR au Laboratoire d'épidémiosurveillance animale du Québec (LEAQ).

En 2011, le LEAQ a reçu 251 soumissions qui pouvaient inclure chacune plus d'un échantillon. Ainsi, 490 échantillons ont été analysés pour l'influenza aviaire. Aucun d'entre eux n'a été trouvé positif à l'influenza de type A.



CERVIDÉS D'ÉLEVAGE

D^{re} Isabelle McKenzie, médecin vétérinaire, DSA

SURVEILLANCE CHEZ LES CERVIDÉS D'ÉLEVAGE

À la suite de la première éclosion de la maladie en 1996 en Saskatchewan et de sa progression géographique en Amérique du Nord, d'importantes contraintes commerciales mettant en péril l'industrie des cervidés ont été imposées. Le Japon, la Corée et plusieurs États américains ont interdit l'importation d'animaux ou de bois de velours. Les États américains, encore ouverts à l'importation, ont fixé des exigences qui varient d'un État à l'autre. Certains d'entre eux imposent l'adhésion à un programme de certification depuis plus de trois ans, mais la plupart exigent aussi un programme de surveillance de la MDC en abattoir.

En réaction à cette situation, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) a mis en place, au cours des années, plusieurs outils afin de surveiller la maladie, prévenir son introduction au Québec et faciliter le commerce avec les États-Unis :

PROTOCOLE D'INTRODUCTION DE CERVIDÉS EN PROVENANCE D'AUTRES PROVINCES OU PAYS

Pour permettre d'encadrer l'importation de cervidés d'élevage au Québec, un règlement et un protocole ont été mis en place. **Le Règlement sur la certification sanitaire des animaux importés** (L.R.Q., chapitre P-42) oblige à accompagner tout cervidé introduit au Québec d'un certificat du vétérinaire en chef ou d'un autre fonctionnaire compétent de la province ou du pays d'où proviennent ces animaux pour attester que ceux-ci sont exempts de la maladie débilitante chronique des cervidés. Quant à lui, le **Protocole d'introduction de cervidés en provenance d'autres provinces ou pays** prévoit qu'une autorisation doit être demandée au MAPAQ.



Photo : Éric Labonté

2001	2002	2004	2007	2010
Règlement sur la certification sanitaire des animaux importés	Programme volontaire de certification relatif à la MDC	Gratuité des frais d'analyse pour la détection de la MDC	Programme de surveillance de la MDC dans les abattoirs sous inspection provinciale	Programme de surveillance de la MDC dans les abattoirs sous inspection fédérale
Protocole d'introduction de cervidés en provenance d'autres provinces ou pays				

De son côté, le **Programme volontaire de certification relatif à la MDC** permet une surveillance des animaux morts à la ferme et le maintien des marchés d'exportation vers des États américains qui exigent la participation à un programme national. Il donne aussi aux exploitants du Québec un outil de mise en marché pour la viande et le bois de velours. Pour la vente d'animaux vivants, la participation à ce programme assure aux acheteurs potentiels d'animaux que deux troupeaux affichant la même cote présentent des risques identiques en ce qui a trait à la maladie débilitante chronique.

La **gratuité des frais d'analyse pour la détection de la MDC** permet de prélever des échantillons dans les troupeaux de fermes cynégétiques non inscrits au Programme volontaire de certification relatif à la MDC.

Et, finalement, grâce au **programme de surveillance de la MDC dans les abattoirs sous inspection provinciale et fédérale**, un nombre respectable d'échantillons peut être recueilli, puisque le nombre d'analyses effectuées sur des animaux morts à la ferme demeure faible.

SURVEILLANCE CHEZ LES CERVIDÉS SAUVAGES

En 2011, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a récolté 1 020 têtes de cervidés sauvages. Celles-ci provenaient d'animaux tués dans un accident de la route (régions de la Montérégie et de l'Estrie), par braconnage (ensemble du territoire québécois) ou à la chasse (sud-ouest de la Montérégie). Toutes les analyses pour vérifier la présence du prion causant la MDC ont été effectuées au Laboratoire d'épidémiosurveillance animale du Québec du MAPAQ. Les résultats des analyses se sont tous révélés négatifs.

RÉSULTATS POUR L'ANNÉE 2011

Nombre d'autorisations d'introduction / 15 (238 animaux)

Destination des animaux :	Abattage	Élevage	Chasse en enclos
	1 (40 animaux)	11 (134 animaux)	3 (64 animaux)

Nombre de troupeaux inscrits au programme de certification / 29

	Cerfs rouges	Wapitis	Cerfs de Virginie
Nombre d'animaux :	2 567	924	140

Nombre d'analyses pour détecter la MDC chez des cervidés d'élevage / 3 808

Provenance des échantillons :	Animaux morts dans les élevages	Surveillance dans les abattoirs
	134	2 654



SECTEUR DES PETITS RUMINANTS

D^{re} Anne Lebœuf, médecin vétérinaire

Avec la collaboration de D^{re} Dominique Fournier, médecin vétérinaire, LEPAQ

1. BILAN DES NÉCROPSIES ET DES BIOPSIES

Les données présentées dans cette section se rapportent aux soumissions qui ont été envoyées aux laboratoires du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) pour les espèces ovines et caprines. Pour l'année 2011, les données incluent aussi les nécropsies pratiquées sur des ovins et des caprins à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal (FMV). Une soumission consiste en un ou plusieurs tissus ou animaux de la même provenance et prélevés à la même date. Ces données concernent uniquement les soumissions faites par des médecins vétérinaires praticiens qui constatent des problèmes de santé dans les troupeaux. Le présent bilan ne tient pas compte des échantillons provenant des abattoirs.

1.1. Espèce ovine

La taille du cheptel ovin québécois, qui était en légère décroissance depuis 2004, s'est stabilisée en 2011. À la fin de l'année, 152 000 brebis adultes¹ se retrouvaient dans plus de 1 300 fermes québécoises. Au cours de la même année, les laboratoires de pathologie animale du MAPAQ et de la FMV ont reçu 72 soumissions concernant des ovins. La distribution géographique du cheptel et la provenance des soumissions sont présentées au tableau 1. Bien que les soumissions proviennent d'un peu partout sur le territoire du Québec agricole, trois régions (Bas-Saint-Laurent, Abitibi-Témiscamingue et Centre-du-Québec) sont sous-représentées par rapport à la taille de leur cheptel ovin. Ces différences peuvent être expliquées par des disparités régionales concernant le recours aux services d'un médecin vétérinaire praticien ou le choix des stratégies diagnostiques mises en œuvre.



Photo : Étienne Boucher

TABLEAU 1

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DU CHEPTEL OVIN ET DE LA PROVENANCE DES SOUMISSIONS CONCERNANT DES OVINS DANS LES LABORATOIRES DU MAPAQ ET DE LA FMV EN 2011

		OVINS*		
No	Région administrative	Nbre de troupeaux	Nbre d'ovins	Nbre de soumissions
1	Bas-Saint-Laurent	244	95 557	15
2	Saguenay - Lac-Saint-Jean	74	12 829	8
3	Capitale-Nationale	44	6 330	1
4	Mauricie	47	9 814	1
5	Estrie	152	40 319	8
6	Montréal	1	27	0
7	Outaouais	94	10 416	2
8	Abitibi-Témiscamingue	69	18 505	0
9	Côte-Nord	6	57	0
11	Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine	34	10 190	2
12	Chaudière-Appalaches	135	24 557	7
13	Laval	3	114	0
14	Lanaudière	70	8 489	9
15	Laurentides	65	6 669	4
16	Montérégie	234	33 681	11
17	Centre-du-Québec	123	29 666	4
TOTAL		1395	307 220	72

* Le nombre de troupeaux et le nombre d'animaux sont établis à partir de la base de données Flora (mise à jour de février 2010). Le nombre d'ovins inclut les agneaux, agnelles, béliers et brebis adultes.

Le tableau 2 présente une compilation des diagnostics étiologiques qui ont été posés chez les ovins à la suite d'une nécropsie ou d'une biopsie effectuée dans les laboratoires du MAPAQ et de la FMV de 2007 à 2011. En 2011, les principales catégories de diagnostics demeurent les avortements, les maladies des systèmes digestifs et respiratoires ainsi que les problèmes parasitaires.

TABLEAU 2

DIAGNOSTICS ÉTIOLOGIQUES ÉTABLIS CHEZ LES OVINS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATQUÉE DANS LES LABORATOIRES DU MAPAQ ET DE LA FMV*
DE 2007 À 2011

	2011	2010	2009	2008	2007	TOTAL
Nombre de soumissions**	76	75	87	65	73	376
Avortements	22	19	14	14	23	92
Avortement lié à <i>Chlamydomphila sp.</i>	6	7	3	3	4	23
Avortement lié à <i>Coxiella burnetii</i>	3	3	0	2	2	10
Avortement lié à <i>Toxoplasma gondii</i>	4	3	2	1	4	14
Avortement lié à <i>Campylobacter</i>	0	0	1	1	1	3
Goitre	1	0	0	0	1	2
Avortement d'étiologie autre ou non spécifiée	4	6	5	2	6	23
Aucun diagnostic lésionnel	0	0	2	2	1	5
Autres	4	0	1	3	4	12
Maladies du système digestif	20	17	19	16	12	84
Entérototoxicité (type C, D ou non spécifié)	7	1	8	3	4	23
Entérite ou diarrhée (associée à <i>E. coli</i> , virale ou d'étiologie non spécifiée)	6	5	1	1	3	16
Affections hépatiques	2	5	4	7	1	19
Autres	5	6	6	5	4	26
Maladies du système respiratoire	15	16	28	21	21	101
Bronchopneumonie liée à <i>Mannheimia haemolytica</i> +/- autres agents infectieux	2	6	8	5	7	28
Bronchopneumonie liée à <i>Pasteurella multocida</i> +/- autres agents infectieux	1	1	2	2	5	11
Bronchopneumonie bactérienne d'étiologie autre ou non spécifiée	2	5	11	8	8	34
Bronchopneumonie virale	0	0	3	1	0	4
Bronchopneumonie d'étiologie non spécifiée	8	4	2	1	1	16
Autres	2	0	2	4	0	8
Maladies parasitaires	13	11	26	22	13	85
Coccidiose	5	6	12	11	10	44
Cryptosporidiose	4	0	0	2	1	7
Nématodose gastro-intestinale	4	4	11	9	1	29
Parasitisme interne (autres étiologies)	0	1	3	0	0	4
Parasites externes	0	0	0	0	1	1
Déficiences nutritionnelles et maladies métaboliques	6	8	10	1	7	32
Myopathie nutritionnelle	4	6	4	0	5	19
Polioencéphalomalacie	1	2	1	1	1	6
Autres	1	0	5	0	1	7
Maladies du système nerveux	9	7	5	9	6	36
Listériose	6	4	4	3	4	21
Encéphalite ou méningite autre que la listériose	1	3	1	5	2	12
Autres	2	0	0	1	0	3
Maladies du système myoarthrosquelettique	2	3	10	2	4	21
Maladies chroniques	5	2	6	7	2	22
Lymphadénite caséuse	2	2	4	3	0	11
Maedi-visna	2	0	1	2	0	5
Tumeur nasale enzootique	1	0	1	1	2	5
Autres	0	0	0	1	0	1
Intoxications	2	0	3	0	0	5
Maladies cardiovasculaires	4	2	5	3	0	14
Maladies du système reproducteur (excluant les avortements)	3	2	4	1	1	11
Maladies du système tégumentaire	1	1	4	2	0	8
Maladies du système urinaire	5	1	3	2	2	13
Maladies systémiques	1	1	2	1	1	6
Aucun diagnostic lésionnel	2	7	2	5	7	23
Autres	4	4	8	9	6	31

* Pour la FMV, seules les données de 2011 sont incluses.

** Le nombre de soumissions est inférieur au nombre total de diagnostics, toutes conditions confondues, car une soumission peut faire l'objet de plus d'un diagnostic.

1.2. Espèce caprine

Les laboratoires de pathologie animale du MAPAQ et de la FMV ont reçu 30 soumissions concernant des caprins en 2011. La distribution géographique du cheptel et la représentation graphique de la provenance des soumissions sont présentées au tableau 3. Le nombre de soumissions par région étant peu élevé, il est difficile de qualifier la représentativité des soumissions.

TABLERAU 3

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DU CHEPTEL CAPRIN ET DE LA PROVENANCE DES SOUMISSIONS CONCERNANT DES CAPRINS DANS LES LABORATOIRES DU MAPAQ ET DE LA FMV EN 2011

		CAPRINS*		
No	Région administrative	Nbre de troupeaux	Nbre de caprins	Nbre de soumissions
1	Bas-Saint-Laurent	32	1 260	1
2	Saguenay - Lac-Saint-Jean	24	362	1
3	Capitale-Nationale	37	1 548	3
4	Mauricie	16	145	1
5	Estrie	69	1 404	0
6	Montréal	1	7	0
7	Outaouais	42	587	1
8	Abitibi-Témiscamingue	18	639	0
9	Côte-Nord	4	19	0
11	Gaspésie - Îles-de-la-Madeleine	12	98	0
12	Chaudière-Appalaches	106	3 650	4
13	Laval	4	95	0
14	Lanaudière	32	673	0
15	Laurentides	41	710	1
16	Montréal	144	7 332	11
17	Centre-du-Québec	72	7 542	7
TOTAL		654	26 071	30

* Le nombre de troupeaux et le nombre d'animaux sont établis à partir de la base de données Flora (mise à jour de février 2010).
Le nombre de caprins inclut les chevreaux, chevrettes, boucs et chèvres adultes.

Le tableau 4 présente une compilation des diagnostics étiologiques qui ont été posés chez les caprins à la suite d'une nécropsie ou d'une biopsie effectuée dans les laboratoires de pathologie animale du MAPAQ et de la FMV de 2007 à 2011. En 2011, les principales catégories de diagnostics sont les avortements, les problèmes parasitaires et les maladies des systèmes digestifs et respiratoires.

TABLEAU 4

PRINCIPAUX DIAGNOSTICS ÉTIOLOGIQUES ÉTABLIS CHEZ LES CAPRINS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATQUÉE DANS LES LABORATOIRES DU MAPAQ ET DE LA FMV* DE 2007 À 2011

	2011	2010	2009	2008	2007	TOTAL
Nombre de soumissions**	30	37	35	34	32	168
Maladies du système digestif	4	18	9	10	11	52
Entérotaxémie (type C, D ou non spécifié)	2	9	1	8	4	24
Entérite ou diarrhée (associée à <i>E. coli</i> , virale ou d'étiologie non spécifiée)	0	2	1	1	4	8
Affections hépatiques	2	3	6	0	2	13
Autres	0	4	1	1	1	7
Maladies du système respiratoire	5	15	13	10	13	56
Bronchopneumonie associée à <i>Mannheimia haemolytica</i> +/- autres agents infectieux	3	8	1	3	1	16
Bronchopneumonie associée à <i>Pasteurella multocida</i> +/- autres agents infectieux	0	0	1	1	2	4
Bronchopneumonie bactérienne d'étiologie autre ou non spécifiée	2	3	7	4	4	20
Bronchopneumonie virale	0	0	1	0	0	1
Bronchopneumonie d'étiologie non spécifiée	0	2	1	2	5	10
Autres	0	2	2	0	1	5
Maladies parasitaires	6	11	10	4	7	38
Coccidiose	3	4	3	0	2	12
Cryptosporidiose	2	1	0	1	1	5
Nématodose gastro-intestinale	1	4	5	3	2	15
Bronchopneumonie vermineuse	0	1	0	0	0	1
Parasites externes	0	0	1	0	2	3
Parasitisme interne (autres étiologies)	0	1	1	0	0	2
Maladies chroniques	3	8	8	4	0	23
Arthrite-encéphalite caprine	1	0	1	0	0	2
Lymphadénite caséuse	1	4	0	3	0	8
Paratuberculose	1	4	6	1	0	12
Autres	0	0	1	0	0	1
Maladies du système nerveux	3	7	2	3	5	20
Listériose	2	3	2	2	3	12
Encéphalite ou méningite autre que la listériose	1	1	0	0	0	2
Autres	0	3	0	1	2	6
Avortements	9	6	12	3	7	37
Avortement lié à <i>Chlamydomphila</i> sp.	3	1	3	1	2	10
Avortement lié à <i>Coxiella burnetii</i>	4	0	4	1	1	10
Avortement lié à <i>Toxoplasma gondii</i>	1	0	3	0	0	4
Avortement d'étiologie autre ou non spécifiée	0	3	2	0	3	8
Autres	1	2	0	1	1	5
Déficiences nutritionnelles et maladies métaboliques	3	2	2	0	2	9
Maladies cardiovasculaires	1	2	1	0	1	5
Maladies du système myoarthrosquelettique	2	0	3	1	3	9
Maladies du système reproducteur (autres que des avortements)	1	2	3	1	0	7
Maladies du système tégumentaire	2	0	2	1	0	5
Maladies du système urinaire	0	0	1	0	0	1
Maladies systémiques	4	0	0	1	0	5
Aucun diagnostic lésionnel	0	2	1	5	2	10
Autres	2	4	1	4	1	12

* Pour la FMV, seules les données de 2011 sont incluses.

** Le nombre de soumissions est inférieur au nombre total de diagnostics, toutes conditions confondues, car une soumission peut faire l'objet de plus d'un diagnostic.

2. PROGRAMMES DE CONTRÔLE DU MAEDI-VISNA ET DE L'ARTHRITE-ENCÉPHALITE CAPRINE

Avec la collaboration de D^{re} Isabelle Côté, médecin vétérinaire, DLE

Depuis 2007, le MAPAQ collabore au Programme québécois d'assainissement des troupeaux ovins pour le maedi-visna et au Programme de certification sanitaire des troupeaux caprins pour l'arthrite-encéphalite caprine en réalisant les analyses sérologiques (ELISA) au Laboratoire d'expertise en pathologie animale du Québec (LEPAQ). Les deux programmes sont coordonnés et gérés par l'industrie, à savoir par le Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ) ainsi que par le Regroupement des éleveurs de chèvres de boucherie du Québec (RECBQ) et la Société des éleveurs de chèvres laitières de race du Québec (SECLRQ). Le tableau 5 présente le bilan des épreuves sérologiques qui ont été réalisées au LEPAQ de 2008 à 2011 dans le contexte de ces programmes. Depuis 2008, le nombre d'analyses effectuées a augmenté fortement, traduisant une sensibilisation croissante des producteurs et une augmentation consécutive du nombre de producteurs participant aux programmes. Une description détaillée des programmes est fournie sur les sites Internet du CEPOQ, de la SECLRQ et du RECBQ.

TABLEAU 5

BILAN DES ÉPREUVES SÉROLOGIQUES RELATIVES AUX PROGRAMMES DE CONTRÔLE DU MAEDI-VISNA ET DE L'ARTHRITE-ENCÉPHALITE CAPRINE DANS LES TROUPEAUX QUÉBÉCOIS DE 2008 À 2011

	2008		2009		2010		2011	
Programme	Nombre de troupeaux	Nombre d'échantillons analysés*	Nombre de troupeaux	Nombre d'échantillons analysés*	Nombre de troupeaux	Nombre d'échantillons analysés*	Nombre de troupeaux	Nombre d'échantillons analysés*
Maedi-visna	17	1 231	20	1 403	17	1 151	25	2 370
Arthrite-encéphalite caprine (chèvres de boucherie)	7	70	10	172	10	123	11	178
Arthrite-encéphalite caprine (chèvres laitières)	7	435	7	1 731	10	2 483	8	2 314

* Plusieurs des échantillons analysés correspondent en fait à des pools de trois ou cinq échantillons qui ont été prélevés individuellement à la ferme, mais que l'on a regroupés au laboratoire avant de procéder à l'analyse.

3. SURVEILLANCE DE LA TREMBLANTE AU QUÉBEC

Avec la collaboration de D^{re} Christiane Allard, médecin vétérinaire, ACIA,
D^{re} France Sylvestre, médecin vétérinaire, DLE

La tremblante est une maladie dégénérative des ovins et des caprins qui fait partie du groupe des encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST). Les EST sont associées à la présence d'une forme anormale de la protéine prion. La tremblante n'est pas, selon les connaissances actuelles, une zoonose.

Au Canada, la tremblante est une maladie à déclaration obligatoire en vertu de la Loi sur la santé des animaux. Toute suspicion clinique doit être signalée à l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA).

3.1. Surveillance du MAPAQ

Au Québec, le MAPAQ participe à la surveillance de la tremblante grâce à son programme de surveillance. Les objectifs du programme québécois sont :

- de participer à l'effort national de surveillance;
- de permettre la détection des cas de tremblante en l'absence de suspicion clinique;
- de contribuer à diminuer l'incidence de la maladie au Québec pour ainsi améliorer l'état sanitaire du cheptel ovin et caprin.

Le MAPAQ exerce sa surveillance :

- dans les abattoirs sous inspection provinciale, sur les ovins et les caprins âgés de plus de 12 mois qui sont morts à leur arrivée ou condamnés *ante mortem* ou *post mortem*;
- sur les ovins et les caprins âgés de plus de 12 mois qui sont envoyés aux laboratoires de diagnostic du MAPAQ pour nécropsie ou dans le contexte du programme de certification des troupeaux.

Le tableau 6² présente le nombre d'animaux qui ont fait l'objet d'un prélèvement et qui ont été analysés pour la tremblante au Laboratoire d'épidémiosurveillance animale du Québec.

TABLEAU 6

NOMBRE D'ANIMAUX ANALYSÉS DANS LE CONTEXTE DU PROGRAMME QUÉBÉCOIS DE SURVEILLANCE DE LA TREMBLANTE

Provenance	2008		2009		2010		2011	
	Ovins	Caprins	Ovins	Caprins	Ovins	Caprins	Ovins	Caprins
Abattoir	61	1	104	6	5	2	4	2
Nécr./certif.*	43	18	62	16	53	15	55	10
Total	104	19	166	22	58	17	59	12
	123		188		75		71	
Nombre de troupeaux concernés	39	14	32	13	11	11	20	6
	53		45		22		26	

* Soumissions pour nécropsie et soumissions pour le programme de certification.

Observée dès 2010, la diminution du nombre d'échantillons dans les abattoirs est principalement associée à l'intensification des activités de surveillance de la tremblante par l'ACIA dans les abattoirs du Québec (sous inspection fédérale et provinciale). Cette intensification s'explique en partie par la réalisation d'une étude de prévalence de la tremblante qui devrait se terminer à la fin de l'année 2012. Les cibles de la surveillance du MAPAQ devront être réévaluées par la suite.

En 2011, tous les résultats des analyses pour la tremblante que le MAPAQ a réalisées se sont révélés négatifs.

3.2. Surveillance de l'ACIA

La surveillance du MAPAQ s'ajoute à la surveillance active de l'ACIA dans le cadre du Programme national de surveillance de la tremblante. La surveillance active est une pratique épidémiologique qui vise à détecter des foyers de maladie. Elle aide aussi à déterminer la prévalence de la tremblante et à vérifier l'efficacité du programme d'éradication. Les répercussions de la tremblante sur la santé animale et sur l'économie constituent des raisons importantes pour lesquelles le Canada, de concert avec l'industrie canadienne, applique un programme d'éradication de cette maladie depuis 2005.

En 2011, l'ACIA a prélevé 2 504 échantillons sur des ovins âgés de 12 mois ou plus dans les abattoirs fédéraux et provinciaux du Québec. Ces échantillons ont été analysés au laboratoire de l'ACIA à Saint-Hyacinthe. Le tableau 7 présente les données de surveillance de la tremblante pour l'année 2011. Les échantillons prélevés dans les abattoirs incluent les échantillons qui proviennent des abattoirs sous inspection fédérale et provinciale et des abattoirs de proximité (avec la collaboration du personnel du MAPAQ).

De plus, l'ACIA collabore avec l'industrie ovine pour réaliser une étude de prévalence de la tremblante à travers le Canada. L'étude se déroule sur une période de deux ans et a débuté en novembre 2010. Pour l'ensemble du Canada, 15 000 ovins âgés de 12 mois ou plus seront échantillonnés.

Les échantillons recueillis pour cette étude sont inclus dans les échantillons provenant des abattoirs présentés au tableau 7.

TABLEAU 7

ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE DE LA TREMBLANTE EFFECTUÉES AU QUÉBEC PAR L'ACIA EN 2011

Lieu d'échantillonnage	Nombre de prélèvements
Abattoirs	2 504
À la ferme	210
Encans	4
TOTAL	2 718

Le tableau 8 présente, pour 2011, le bilan des activités d'éradication de la tremblante que l'ACIA a menées dans les lieux infectés au Québec. Trois nouveaux cas de la maladie ont été détectés, dont deux grâce à la surveillance dans les abattoirs effectuée dans le contexte de l'étude de prévalence.

TABLEAU 8

ACTIVITÉS DU PROGRAMME DE L'ACIA POUR L'ÉRADICATION DE LA TREMBLANTE EN 2011 AU QUÉBEC

Nombre de cas index*	3
Nombre de troupeaux infectés**	3
Nombre de troupeaux pour lesquels des indemnités ont été payées	15
Nombre d'ovins abattus pour lesquels des indemnités ont été payées	1 980
Nombre de troupeaux mis en quarantaine	4
Nombre de troupeaux sous surveillance***	11
Indemnités payées pour la valeur marchande et la destruction des animaux pour l'éradication de la tremblante	227 634 \$

* Les cas index sont les troupeaux où l'on a trouvé au moins un animal atteint de la tremblante, mais qui n'ont aucun lien avec d'autres troupeaux infectés ni avec des troupeaux qui font l'objet d'une enquête ou d'une surveillance.

** Il s'agit des cas index ainsi que des troupeaux où la tremblante a été détectée à la suite d'un retraçage.

*** Consécutivement aux mesures de lutte et à la levée des restrictions relatives à la déclaration de lieux contaminés, l'ACIA exerce une surveillance de tous les lieux infectés pendant cinq ans.

Pour plus de détails sur la tremblante et le Programme national de lutte contre la tremblante, il est possible de consulter le site Web de l'ACIA à l'adresse suivante :

www.inspection.gc.ca/francais/anima/disemala/scrtre/scrtref.shtml.

4. LENTIVIRUS DES PETITS RUMINANTS : DEUX CAS PARTICULIERS

Les infections par des lentivirus (virus du maedi-visna (MV) et de l'arthrite-encéphalite caprine (AEC)) sont fréquentes dans les troupeaux ovins et caprins du Québec. En 2003, Arsenault et al. ont estimé à 32 % la séroprévalence dans les troupeaux ovins (n = 1 954 brebis gestantes dans 29 troupeaux)³. La même équipe rapporte une séroprévalence du maedi-visna de 44 % chez 485 ovins réformés à l'abattoir⁴.

Depuis plusieurs années, on reconnaît que les virus du MV et de l'AEC font partie d'un même continuum de souches virales qui peuvent affecter, à des niveaux différents, les ovins et les caprins. Chez les ovins, la principale expression clinique est un dépérissement chronique avec ou sans dyspnée. Cette expression clinique s'accompagne parfois des signes cliniques plus traditionnellement associés aux caprins infectés par l'AEC, soit des indurations mammaires, des arthromégalias et, plus rarement, des atteintes neurologiques. Les outils sérologiques et moléculaires qui sont utilisés au Québec pour le diagnostic de ces infections virales sont validés pour les deux espèces.

Deux situations cliniques non usuelles associées aux lentivirus chez des ovins sont décrites ci-après.

4.1. Atteinte neurologique

Enquête et rédaction :

- D^{re} Andrée Bourgault, médecin vétérinaire, DLE
- D^{re} Sonia Chénier, médecin vétérinaire, DLE
- D^{re} Anne Lebœuf, médecin vétérinaire, DLE
- Yvan L'Homme, PhD, chercheur en virologie, ACIA

Bien que les infections par des lentivirus soient très fréquentes chez les ovins et les caprins, l'atteinte neurologique n'est pas souvent diagnostiquée sur le terrain et rarement rapportée dans la littérature pour l'Amérique du Nord^{5,6,7,8,9,10}. Le présent article traite d'un épisode de MV (forme nerveuse) dans un troupeau ovin québécois qui a fait l'objet d'une enquête en 2011-2012.

ANAMNÈSE

Le troupeau affecté comptait 400 brebis de diverses races, dont un noyau de brebis et de béliers Texel. À l'hiver 2011, le producteur constate que cinq brebis adultes (dont quatre de race Texel) souffrent d'une paralysie du train postérieur. L'appétit des animaux atteints est bon et l'évolution de la maladie s'étale sur plusieurs semaines, voire plusieurs mois. Aucun traitement n'est tenté. Deux brebis vivantes d'environ sept ans sont soumises au laboratoire du MAPAQ pour une nécropsie en avril 2011. Elles se présentent en décubitus sternal, elles sont amorphes et faibles, mais conscientes; elles ne peuvent pas se tenir debout sans aide. L'euthanasie est réalisée par injection de pentobarbital sodique (Euthanyl), après tranquillisation.

Les analyses histopathologiques et sérologiques (ELISA) ont été réalisées au laboratoire du MAPAQ à Québec, tandis que les analyses moléculaires pour la recherche d'un lentivirus ont été effectuées au laboratoire de l'ACIA à Saint-Hyacinthe. La PCR utilisée cible le gène gag¹¹.

NÉCROPSIE

L'examen macroscopique externe ne démontre aucune lésion évidente. À l'examen macroscopique interne, la première brebis présente une hydrocéphalie interne légère (dilatation des ventricules latéraux des hémisphères) sans autre lésion nerveuse évidente, y compris à la colonne vertébrale et à la moelle épinière. Pour la deuxième brebis, il n'y a pas de lésion macroscopique évidente.

À la suite de l'examen histopathologique, on établit les diagnostics lésionnels suivants :

Première brebis :

- Méningite cérébrale et médullaire lymphocytaire
- Encéphalite périventriculaire lymphocytaire sévère (fig. A)
- Liquéfaction focalement extensive de la substance blanche de la moelle épinière

Deuxième brebis :

- Méningite médullaire lymphocytaire sévère

SÉROLOGIE

La sérologie est positive pour les deux sujets (ELISA MV). Par ailleurs, en 2012, la séroprévalence du MV dans le troupeau a été établie à 84,5 % à partir de 58 sujets adultes sélectionnés aléatoirement dans tous les groupes de l'élevage.

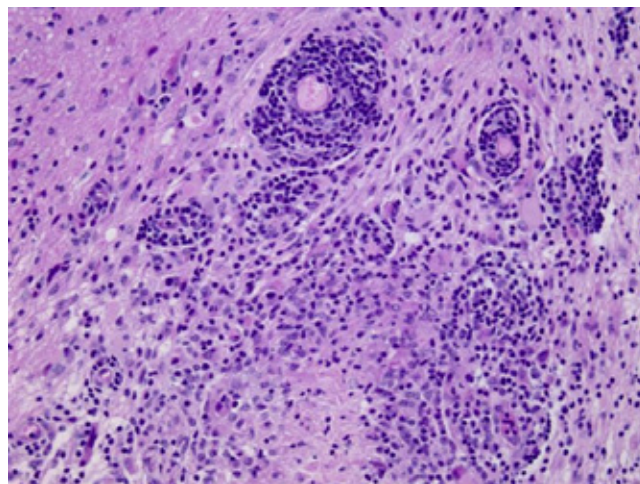
DIAGNOSTIC MOLÉCULAIRE

Tous les tissus analysés par PCR sont positifs pour le virus du MV, soit l'encéphale et les poumons de la première brebis, et l'encéphale et la moelle épinière de la deuxième. Dans tous ces tissus, on a détecté la souche de type A2¹². Cette souche est courante dans les troupeaux ovins québécois¹³.

AUTRE CAS

Par ailleurs, l'étude rétrospective de la base de données de toutes les nécropsies effectuées sur des ovins depuis 1996 dans les laboratoires du MAPAQ ne révèle qu'un seul autre diagnostic de la forme neurologique du MV. Dans cet autre cas, qui date de 2009, la maladie a été diagnostiquée chez une brebis de 5 ans provenant d'un troupeau de 700 brebis de diverses races. L'animal présentait de l'ataxie et une boiterie marquée au membre antérieur droit; la maladie avait évolué progressivement. D'autres animaux du troupeau avaient présenté des symptômes similaires et étaient morts dans les mois suivants.

FIGURE A
LÉSION D'ENCÉPHALITE PÉRIVENTRICULAIRE NON SUPPURÉE AVEC FOYER DE NÉCROSE



Andrée Bourgault

À l'examen macroscopique, il n'y avait pas de lésion visible au cerveau ni à la moelle épinière (examen extérieur seulement). Toutefois, la coupe de la moelle formolée avait révélé de nombreuses lésions blanchâtres bien circonscrites localisées dans les sections cervicale (+++), thoracique (++) et lombaire (+) de la moelle épinière (figure B).

Un diagnostic lésionnel d'encéphalomyélite démyélinisante multifocale caractéristique d'une infection par les lentivirus a été posé à la suite de l'examen histopathologique.

DISCUSSION

Les épisodes de la forme nerveuse du MV décrits ici confirment que les souches de lentivirus qui circulent dans les troupeaux québécois peuvent avoir un tropisme pour les tissus nerveux, même chez des adultes. Les lésions et les signes cliniques observés correspondent à ce qui est rapporté dans la littérature^{14,15,16,17,18,19}. Pour un des sujets (la deuxième brebis), seules des lésions médullaires ont été constatées, ce qui concorde avec plusieurs cas rapportés par les Espagnols^{20,21}. Dans ce cas, toutefois, le virus a aussi été détecté dans l'encéphale par PCR.

L'hypothèse d'une souche particulière qui serait associée à une symptomatologie principalement nerveuse a été évoquée par Payne et al.²². Dans le cas investigué au Québec, la souche A2 a été mise en évidence dans les tissus nerveux analysés. Les Espagnols avaient, quant à eux, confirmé la présence des souches A2 et A3 chez des brebis qui présentaient de telles atteintes à dominance médullaire³.

Par ailleurs, bien que le nombre de cas cliniques et d'animaux ayant fait l'objet d'une nécropsie dans le premier troupeau soit limité, il faut noter que la race dominante est la race Texel. En 2007, Ganter et al.²³ avaient émis l'hypothèse que cette race pouvait être plus susceptible de développer la forme neurologique de la maladie, mais leurs observations avaient été faites dans un troupeau à forte séroprévalence. Une incidence élevée de la forme neurologique du MV a également été étudiée en Espagne avec une prédominance de la race Assaf parmi les animaux affectés (croisement Awassi x East-Friesian)²⁴. Les auteurs indiquent toutefois que c'est la race la plus fréquente dans la région. La question d'une composante raciale demeure ouverte, mais une plus grande prévalence de cette expression clinique chez une race en particulier ne signifie pas nécessairement que celle-ci est plus sensible; cela pourrait aussi s'expliquer par des considérations épidémiologiques comme une forte séroprévalence ou une souche virale particulière, ou par tout autre cofacteur.

FIGURE B
SECTIONS DE LA MOELLE ÉPINIÈRE FORMOLÉE OÙ SONT OBSERVABLES DES ZONES BLANCHÂTRES BIEN CIRCONSCRITES



Sonia Chénier

L'épisode décrit ici nous rappelle l'importance, lors de problèmes neurologiques dans un troupeau ovin, de faire les analyses adéquates pour vérifier s'il s'agit d'une infection par le virus du MV. Certains producteurs pourraient confondre la forme nerveuse du MV avec des maladies comme la tremblante ou la listériose et ne pas mettre en place les mesures de contrôle et de prévention appropriées. De plus, sans certains examens particuliers, il est possible de passer à côté du diagnostic. Lors d'une nécropsie, les ovins souffrant de parésie ou de paralysie devraient donc subir un examen histologique de l'encéphale et de la moelle épinière. Les renseignements recueillis sur le type de lésions histologiques et leur localisation permettent de poser un diagnostic précis.

4.2. Agalaxie et indurations mammaires

Enquête et rédaction :

- D^{re} Julie Bachand, médecin vétérinaire praticienne
- D^{re} Isabelle Côté, médecin vétérinaire, DLE
- D^{re} Dominique Fournier, médecin vétérinaire, DLE
- D^{re} Anne Lebœuf, médecin vétérinaire, DSA
- Yvan L'Homme, PhD, chercheur en virologie, ACIA

ANAMNÈSE

Un producteur ovin demande l'aide de son médecin vétérinaire praticien pour résoudre un problème d'indurations mammaires et d'agalaxie dans son troupeau de 300 brebis. Les troubles ont commencé près de 10 ans auparavant à la suite de l'achat de 8 brebis qui provenaient d'un troupeau ayant un problème d'agalaxie. Le troupeau examiné comptait alors 30 brebis, dont 50 % avaient développé un pis de bois dès l'agnelage suivant. Par la suite, au fil des très nombreux achats d'animaux (dans huit troupeaux différents, dont certains avec des problèmes connus d'agalaxie), la situation clinique s'est détériorée de telle sorte que le producteur doit, depuis plusieurs années, recourir à l'allaitement artificiel pour une grande partie de ses agneaux, en complément ou en remplacement de l'allaitement maternel.

Les observations cliniques et environnementales sont les suivantes :

- À la mise bas, les deux demi-mamelles sont très volumineuses et fermes.
- Le peu de lait qu'on peut extraire est de consistance normale.
- Le problème est très fréquent chez les brebis de plus de deux ans, mais les agnelles sont aussi affectées dès leur premier agnelage.
- L'état de chair des brebis à l'agnelage est excellent.
- L'alimentation des brebis est bien maîtrisée.
- L'allaitement artificiel est bien maîtrisé, mais il génère une charge de travail très importante et coûte cher.
- Les agneaux sont en bonne condition.
- La densité animale n'est pas excessive.
- La litière des parcs est fréquemment renouvelée.
- Il n'y a pas de tensions parasites.

ENQUÊTE DIAGNOSTIQUE

Le producteur et son médecin vétérinaire praticien ont entrepris différentes actions pour tenter de cerner l'origine du problème :

- Culture bactériologique du lait (aucun résultat significatif);
- Traitements antibiotiques au tarissement ou pendant la gestation (pas de résultat tangible);
- Analyses sérologiques pour le MV (parmi 37 brebis de plus de 14 mois, 21 étaient séropositives);
- Nécropsies de tissus (voir plus bas);
- Évaluation de la régie et de l'environnement (aucun résultat significatif).

Bien que les analyses bactériologiques et les essais de traitements antibiotiques n'aient pas été réalisés de façon systématique ou avec un échantillonnage aléatoire planifié, l'hypothèse d'une agalaxie causée par des mammites bactériennes a été écartée. Une enquête plus approfondie a été menée pour examiner davantage l'hypothèse d'une atteinte mammaire associée à une infection par un lentivirus.

Des analyses sérologiques ont donc été effectuées sur des brebis présentant diverses atteintes cliniques considérées comme légères, modérées ou sévères. Les brebis avec des indurations mammaires sévères et une agalaxie importante étaient plus souvent séropositives pour le MV que celles dont la glande mammaire était peu affectée (tableau 9). La différence de séropositivité entre les trois niveaux d'atteintes cliniques n'était toutefois pas statistiquement significative ($p = 0,1860$ pour le test exact du chi carré, SAS Institute).

TABLEAU 9

STATUT SÉROLOGIQUE POUR LE VIRUS DU MV EN FONCTION DE LA PRÉSENCE D'ATTEINTES CLINIQUES À LA GLANDE MAMMAIRE

Sérologie MV			
	Séropositif	Séronégatif	Total
Sans agalaxie et induration légère	1	6	7
Agalaxie et induration modérée	1	2	3
Agalaxie et induration sévère	6	4	10
TOTAL	8	12	20

Par la suite, deux groupes de trois et dix brebis qui présentaient des atteintes mammaires importantes au début de la lactation ont été envoyés à l'abattoir après le tarissement : on a alors prélevé leur sang et examiné leur glande mammaire (tableau 10). Les analyses moléculaires ont été réalisées sur des échantillons de sang et de tissus au laboratoire de l'ACIA à Saint-Hyacinthe. La PCR utilisée a ciblé le gène gag²⁵. Quant aux analyses sérologiques (ELISA) et histopathologiques, elles ont été effectuées au laboratoire du MAPAQ à Québec. La classification des lésions histopathologiques mammaires s'est faite en fonction de la présence d'hyperplasie

lymphoïde, d'infiltration lymphoplasmocytaire interstitielle (légère, modérée ou sévère) et de fibrose, à partir de la grille décrite par Fournier et al.²⁶

Parmi les 13 brebis, 10 étaient séropositives et 11 ont obtenu une PCR sanguine positive. Le virus du MV a été mis en évidence par PCR dans la glande mammaire de 8 brebis sur 13. Par ailleurs, l'examen histopathologique de la glande mammaire a révélé que 6 brebis sur 13 présentaient des lésions spécifiques du MV.

TABEAU 10
ANALYSES RÉALISÉES SUR 13 BREBIS ATTEINTES D'UNE AGALAXIE ET D'UNE INDURATION MAMMAIRE AU DÉBUT DE LA LACTATION.

Animal	Année de prélèvement	Stade de lactation lors de l'examen clinique	Induration mammaire et agalaxie lors de l'examen clinique	Sérologie (ELISA)	PCR (sang)	PCR (glande mammaire)	Culture cellulaire*		Lésions histopathologiques de MV dans la glande mammaire prélevée après le tarissement
							Microscopie	PCR	
A	2009	Début	Sévère	+	+	+	+	+	Légères
B	2009	Début	Sévère	+	+	+	+++	+	Modérées
C	2009	Début	Sévère	-	-	-	Virus non détecté	Virus non détecté	Pas de lésions
D	2011	Début	Modérée	+	+	-	Non réalisée		Pas de lésions
E	2011	Début	Modérée	-	+	-	Non réalisée		Pas de lésions, mais foyers de fibrose
F	2011	Début	Modérée	+	+	+	Non réalisée		Pas de lésions, mais foyers de fibrose
G	2011	Début	Sévère	+	+	-	Non réalisée		Sévères
H	2011	Début	Sévère	+	Non réalisée	+	Non réalisée		Modérées à sévères
I	2011	Fin	Modérée	+	+	+	Non réalisée		Pas de lésions
J	2011	Fin	Modérée	+	+	+	Non réalisée		Pas de lésions
K	2011	Fin	Modérée	-	-	-	Non réalisée		Pas de lésions
L	2011	Tarie	Non détectable parce que trop atrophiée	+	+	+	Non réalisée		Légères
M	2011	Tarie	Modérée	+	-	+	Non réalisée		Modérées

* Une culture cellulaire a été faite pour les échantillons des animaux A, B et C. Elle permet de mettre en évidence la présence du virus par PCR ou par l'observation des effets cytopathogènes.

Comme le virus de l'AEC est plus souvent associé aux lésions mammaires que celui du MV, on a voulu savoir quelles souches de lentivirus étaient en cause. L'analyse phylogénétique du gène gag a permis de déterminer que les virus en circulation dans ce troupeau étaient majoritairement du groupe A3, un seul échantillon appartenant au groupe A2. À ce jour, les lentivirus du groupe A2 ont été détectés uniquement chez des ovins, alors que l'on a identifié les lentivirus du groupe A3 chez des ovins et, en Europe, chez des caprins²⁷. Il est donc intéressant de noter que la principale souche trouvée dans le troupeau analysé et dans les tissus présentant des lésions est du type A3.

DISCUSSION

La présente étude de cas avait pour objectif d'aider le producteur ovin à déterminer la cause de ses problèmes liés aux indurations mammaires et à l'agalaxie puis à trouver des solutions. Malgré tout le travail d'enquête, il demeure toutefois difficile de tirer une conclusion sans équivoque sur le rôle du virus du MV dans ses problèmes. Le virus est-il le seul responsable des atteintes mammaires ou a-t-il joué un rôle de cofacteur ?

Nul doute que la prévalence de MV est élevée dans ce troupeau. Une PCR a de plus révélé la présence du type A3 de ce virus dans la glande mammaire et le sang de la majorité des brebis examinées qui présentaient des indurations mammaires et de l'agalaxie à la mise bas. Mais ces résultats ne signifient pas pour autant que c'est ce virus qui a causé les indurations mammaires. Ainsi, Prezioso et al.²⁸ ont démontré que le virus pouvait se trouver dans plusieurs tissus différents sans qu'un processus inflammatoire y soit commencé. De plus, certaines brebis du troupeau analysé présentaient un portrait clinique ressemblant à celui de l'agalaxie, mais obtenaient un résultat négatif à la sérologie ou à la PCR, ou encore n'avaient pas de lésions histopathologiques de MV dans la glande mammaire après le tarissement. Enfin, dans la présente enquête, il n'y a pas eu de groupe contrôle négatif (animaux provenant d'un troupeau exempt du virus du MV) qui auraient pu aider à clarifier le lien entre l'infection par un lentivirus et les signes cliniques et lésions observés.

Bien qu'elles suscitent des questions sur le lien causal entre le MV et les signes cliniques, les divergences entre l'évaluation clinique, la sérologie, la PCR et l'histopathologie peuvent aussi être associées à la sensibilité ou à la spécificité des épreuves. Ainsi, Fournier et al. rapportent une concordance (Kappa) « moyenne » entre la sérologie MV (AGID) et les lésions histopathologiques dans la glande mammaire; la concordance était plus forte pour les glandes mammaires ayant des lésions sévères.

Arsenault et al.²⁹ rapportent aussi la présence d'indurations mammaires et de lésions histopathologiques mammaires compatibles avec le MV chez plusieurs brebis séronégatives (ELISA). Ils en concluent que l'histopathologie des lésions mammaires n'était pas très spécifique pour confirmer la présence du MV. On peut aussi se demander si les tests sérologiques utilisés dans ces études (AGID et ELISA) ont manqué de sensibilité pour les brebis présentant des lésions mammaires, particulièrement pour celles en phase avancée de la maladie qui pourrait être associée à une baisse de la réponse immunitaire.

Enfin, il faut considérer un biais possible lié au fait que la désignation des brebis à enquêter s'est faite par l'observation, le producteur ayant noté les brebis qui, à son avis, présentaient des indurations et de l'agalaxie lors de la mise bas. L'examen clinique par un médecin vétérinaire ajoutait un élément d'objectivité, mais il a parfois été réalisé plusieurs semaines après la mise bas (tableau 10).

L'intérêt de cette étude de cas tient au fait qu'elle a permis d'établir un pont entre la situation clinique au début de la lactation et la situation lésionnelle et moléculaire lors du tarissement. Dans le troupeau étudié, les brebis qui présentaient des indurations et de l'agalaxie à la mise bas

ont continué d'allaiter leurs agneaux jusqu'au sevrage, même si ces derniers bénéficiaient d'un allaitement artificiel complémentaire. Est-ce que, ce faisant, le producteur a favorisé un certain assainissement de la glande ou une reprise de la lactation? Par ailleurs, comme les agneaux ont toujours continué de téter leur mère, l'agalaxie (hormis celle présente dans les premiers jours après la mise bas) n'a pu être objectivée autrement que par les impressions du producteur et par la fibrose des trayons qui a été observée sur plusieurs des glandes mammaires examinées. Cette fibrose pourrait en effet être causée par des agneaux qui tétaient agressivement leur mère pour extraire le peu de lait qui était produit. Toutefois, cela ne demeure qu'une hypothèse.

À la suite de l'enquête, le producteur a décidé de réformer progressivement tout son troupeau, de faire un bon nettoyage et une bonne désinfection de la bergerie, et de procéder au repeuplement avec des agnelles provenant de deux troupeaux participant au programme d'assainissement pour le MV. De plus, il limitera le plus possible ses prochains achats d'animaux.

Nota bene : Nous remercions sincèrement les producteurs-propriétaires des troupeaux qui ont participé activement aux deux enquêtes.

5. RÉSEAU DE SURVEILLANCE DE LA SANTÉ DES PETITS RUMINANTS

Le réseau québécois de surveillance de la santé des petits ruminants a poursuivi ses activités en 2011. Il regroupe des médecins vétérinaires provenant de divers secteurs (gouvernements, pratiques privées, laboratoires, établissements d'enseignement et de recherche, industrie, etc.) qui s'intéressent à la santé des troupeaux ovins et caprins. L'objectif du réseau est principalement de travailler au maintien et à l'amélioration de la santé des cheptels ovin et caprin du Québec par des activités de veille et de surveillance.

En 2011, le réseau était piloté par :

- Dre Julie Arsenault, professeure-chercheuse en épidémiologie, FMV
- Dr Pascal Dubreuil, vice-doyen aux affaires cliniques, FMV
- Dre Dominique Fournier, pathologiste vétérinaire, DLE
- Dre Anne Leboeuf, responsable du réseau des petits ruminants, DSA
- Dr Gaston Rioux, coordonnateur de la santé ovine, CEPOQ

Un aperçu des activités du réseau est présenté à l'adresse suivante :

www.mapaq.gouv.qc.ca/petitsruminants.

1. www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/l02/cst01/prim52f-fra.htm
2. Extraction des données de laboratoire du MAPAQ (SILAB).
3. Arsenault J et al. Maedi-visna impact on productivity in Quebec sheep flocks (Canada). *Prev Vet Med.* 2003; 59: 125-137.
4. Arsenault J et al. Prevalence of and carcass condemnation from maedi-visna, paratuberculosis and caseous lymphadenitis in culled sheep from Quebec, Canada. *Prev Vet Med.* 2003b; 59: 67-81.
5. Stevenson RG. Maedi-visna virus infection in rams in Nova Scotia. *Can Vet J.* 1978; 19: 159-163.
6. Dukes TW et al. Maedi-visna in Canadian sheep. *Can J Comp Med.* 1979; 43: 313-320.
7. Biescas E et al. Ovine lentivirus-associated leucomyelitis in naturally infected North American sheep. *J Comp Path.* 2005; 132: 107-116.
8. Benavides J et al. Natural cases of visna in sheep with myelitis as the sole lesion in the central nervous system *J Comp Path.* 2006; 134: 219-230.
9. Benavides J et al. Diagnosis of clinical cases of the nervous form of Maedi-Visna in 4- and 6-month-old lambs. *Vet J.* 2007; 174: 655-658.
10. Ganter M et al. Clinic and CNS pathology of natural Visna cases. *Tierärztl Prax.* 2007; 35: 219-224.
11. L'Homme Y et al. Molecular characterization and phylogenetic analysis of small ruminant lentiviruses isolated from Canadian sheep and goats. *Virology.* 2011; 8: 271.
12. Shah C et al. Phylogenetic analysis and reclassification of caprine and ovine lentiviruses based on 104 new isolates: evidence for regular sheep-to-goat transmission and worldwide propagation through livestock trade. *Virology.* 2004; 319: 12-26..
13. L'Homme Y et al., op. cit..
14. Stevenson RG, op. cit.; t.
15. Dukes TW et al., op. cit..
16. Biescas E et al., op. cit..
17. Benavides J et al., 2006, op. cit..
18. Ganter M et al., op. cit..
19. Benavides J et al. Maedi-visna: the meningoencephalitis in naturally occurring cases. *J Comp Path.* 2009; 140: 1-11.
20. Benavides et al., 2006, op. cit..
21. Glaria I et al. Visna/Maedi virus genetic characterization and serological diagnosis of infection in sheep from a neurological outbreak. *Vet Microbiol.* 2012; 155: 137-146..
22. Payne JH et al. Emergence of an apparently neurotropic maedi-visna virus infection in Britain. *Vet Rec.* 2004; 154: 94.
23. Ganter et al, op. cit..
24. Benavides et al, 2006, op. cit..
25. L'Homme et al., op. cit..
26. Fournier D et al. Prevalence of maedi-visna infection in culled ewes in Alberta. *Can Vet J.* 2006; 47 : 460-466..
27. Shah et al, op. cit..
28. Preziuso et al. Experimental Maedi Visna Virus Infection in sheep: a morphological, immunohistochemical and PCR study after three years of infection. *Eur J Histochem.* 2003; 47: 373-378.
29. Arsenault et al., 2003b, op. cit..



SECTEUR PISCICOLE

Dr Claude Boucher, médecin vétérinaire, DIV, DSA

PROGRAMME NATIONAL DE SANTÉ DES ANIMAUX AQUATIQUES DE L'AGENCE CANADIENNE D'INSPECTION DES ALIMENTS

L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) travaille à mettre en place, depuis plus de cinq ans, le Programme national de santé des animaux aquatiques (PNSAA). L'un des objectifs de ce programme est de maintenir et d'intensifier les échanges commerciaux de produits aquatiques canadiens sur les marchés internationaux. Pour se faire, le Canada doit être en mesure de démontrer le statut sanitaire des animaux aquatiques sur son territoire en tenant compte des exigences de l'Office international des épizooties. Le programme comprend la mise en place d'un plan d'échantillonnage et d'un plan de surveillance, ainsi que l'établissement d'une liste de maladies surveillées, d'un principe de zonage et d'un ensemble de mesures de contrôle afin de prévenir l'introduction ou la dispersion de maladies lors d'échanges internationaux ou à l'intérieur du pays (échanges entre les provinces et à l'intérieur de celles-ci). Essentiellement, on cherche à établir, dans le secteur des animaux aquatiques, un programme de santé similaire à ce qui existe depuis des décennies pour les animaux terrestres.

Le PNSAA vise tous les animaux aquatiques de la faune ou d'élevage, soit les poissons d'eau douce et marins, les crustacés et les mollusques. La mise en place de ce programme risque d'avoir des répercussions importantes sur les activités de tous les secteurs où l'on exploite ou gère ces ressources dans chacune des provinces canadiennes.

Au Québec, des représentants du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) ainsi que du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) agissent au nom de la province au sein du Comité consultatif de santé des animaux aquatiques mis sur pied par l'ACIA. Ce comité de travail national donnera des conseils techniques sur l'élaboration et la mise en œuvre du PNSAA en abordant des sujets qui mettront l'accent sur les activités centrales du programme, comme la surveillance, la certification des exportations, les mesures de contrôle des permis d'importation, la lutte contre les maladies indigènes et l'établissement de plans d'intervention en cas d'urgence liée à une maladie visée par la Loi sur la santé des animaux.

En 2011, la mise en place du PNSAA a progressé sur plusieurs plans. Soulignons d'abord la modification du Règlement sur la santé des animaux pour y inclure les animaux aquatiques ainsi que l'ajout des maladies qui touchent ces animaux au Règlement sur les maladies déclarables. Ajoutons aussi le développement d'un réseau national de laboratoires; l'entrée en vigueur des mesures de contrôle et des exigences relatives aux conditions sanitaires pour les importations d'animaux aquatiques; la délivrance de certificats sanitaires pour les animaux aquatiques destinés à l'exportation (cette dernière a augmenté et favorisé la percée de certains marchés clés pour l'industrie);

la mise en place d'un programme de zonage et de division par catégories basée sur la caractérisation d'un statut zoosanitaire pour une ou plusieurs maladies; la préparation d'un plan d'aide à l'éradication des maladies animales exotiques et la planification de mesures d'urgence pour certaines maladies particulières.

Les activités liées à la mise en place du PNSAA sont donc nombreuses et quelques années de travail en étroite collaboration avec les autorités provinciales s'avèrent encore nécessaires avant l'implantation complète du programme.

Le tableau suivant présente les maladies des animaux aquatiques qui doivent être signalées aux autorités.

TABLEAU 1
MALADIES DÉCLARABLES CHEZ LES ANIMAUX AQUATIQUES
(EN VERTU DU RÈGLEMENT SUR LES MALADIES DÉCLARABLES)

Animaux aquatiques	Maladie (agent)
Crustacés	Maladie des points blancs* Maladie de la tête jaune Syndrome de Taura
Poissons à nageoires	Anémie infectieuse du saumon* Cératomyxose (<i>Ceratomyxa shasta</i>)** Herpèsvirose de la carpe koï* Iridovirose de l'esturgeon blanc** Nécrose hématopoïétique épizootique Nécrose hématopoïétique infectieuse** Nécrose pancréatique infectieuse*, ** Septicémie hémorragique virale* Tournis des truites (<i>Myxobolus cerebralis</i>) Virémie printanière de la carpe*
Mollusques	Maladie causée par <i>Bonamia ostreae</i> * Maladie causée par <i>Haplosporidium nelsoni</i> * Maladie causée par <i>Marteilia refringens</i> Maladie causée par <i>Marteiliodes chungmuensis</i> Maladie causée par <i>Mikrocytos mackini</i> * Maladie causée par <i>Perkinsus marinus</i> Maladie causée par <i>Perkinsus olseni</i>

* Cette maladie est actuellement présente dans certaines régions du Canada.

** Cette maladie est présente au Québec.

SEPTICÉMIE HÉMORRAGIQUE VIRALE

La septicémie hémorragique virale (SHV) a été détectée pour la première fois dans les eaux intérieures canadiennes en 2005, dans le bassin des Grands Lacs. Jusqu'à présent, la surveillance de cette maladie déclarable en vertu du Règlement sur la santé des animaux a permis de détecter, dans les régions suivantes, la présence du virus qui en est responsable : le lac Érié, le lac Huron, le lac Simcoe, le cours inférieur de la rivière Thames et le fleuve Saint-Laurent, à l'ouest du barrage Moses-Saunders, à Cornwall, en Ontario.

Au Québec, la surveillance de la SHV s'est poursuivie en 2011, à l'aide d'un plan d'échantillonnage élaboré avec le MRNF et l'ACIA. De nombreux prélèvements ont ainsi été effectués dans des zones déterminées de la voie maritime du Saint-Laurent. Tous les résultats d'analyse se sont révélés négatifs. De plus, cette affection n'a pas été détectée lors des contrôles effectués sur les poissons appâts morts qui sont importés au Québec de l'Ontario et qui sont pêchés dans la région des Grands Lacs, où l'on rapporte la présence du virus de la SHV.

MALADIE DE LA BOUCHE ROUGE (YERSINIOSE)

La maladie de la bouche rouge, dont l'agent infectieux est *Yersinia ruckeri*, affecte surtout les salmonidés. Elle peut causer des problèmes dans les élevages de truites où la mortalité est élevée lorsque les conditions environnementales nuisent aux poissons.

Il s'agit d'une maladie désignée en vertu de la Loi sur la protection sanitaire des animaux (L.R.Q., chapitre P-42) du MAPAQ. Toutefois, ce n'est pas une maladie déclarable selon le Règlement sur la santé des animaux du gouvernement fédéral.

Peu de signalements de la maladie ou de l'agent ont été faits dans les piscicultures québécoises par le passé. L'agent a été isolé à quatre reprises entre 1998 et 2010 lors d'épisodes de mortalité dans certains élevages. Il a cependant été impossible de démontrer un lien de causalité entre la présence de l'agent *Yersinia ruckeri* et la mortalité observée. Rappelons que l'agent a par la suite été isolé dans une pisciculture en 2010, mais sans observation de signes cliniques de la maladie. En 2011, deux échantillonnages de poissons prélevés dans cet établissement ont donné des résultats négatifs. Par ailleurs, toujours en 2011, *Yersinia ruckeri* a été isolé dans deux autres entreprises piscicoles sans qu'il y ait, encore une fois, de signes cliniques de la maladie. La prévalence était de plus très faible et il s'agissait d'une première fois dans les deux cas.



Photo : Éric Labonté

Une enquête n'a pas permis d'établir la source exacte de l'infection. L'environnement demeure une source possible étant donné que cette bactérie est répandue chez les animaux de la faune aquatique et terrestre (ex. : écrevisses et mammifères tels la loutre ou le rat musqué). Aucune mesure de contrôle particulière n'a été mise en place dans ces établissements, mais d'autres échantillonnages sont prévus afin de vérifier si l'infection persiste dans l'élevage.

ACTIVITÉS SANITAIRES DU SERVICE CLINIQUE EN ICTHYOPATHOLOGIE POUR 2011*

Le présent bilan couvre une période de 9 mois, soit du 1er avril au 31 décembre 2011. Le nombre de cas soumis pour un diagnostic à la Faculté de médecine vétérinaire est semblable à celui pour la période 2010-2011. En effet, la Faculté a reçu 62 cas de poissons en provenance des fermes piscicoles (35 en 2009 et 62 en 2010). Comme l'an passé, c'est l'omble de fontaine (41 cas) qui a été analysé le plus souvent, suivi de près par la truite arc-en-ciel (16 cas). La furunculose a été la pathologie la plus fréquente, avec 25 diagnostics. Un traitement antibiotique a été prescrit pour tous les ombles de fontaine affectés.

Par ailleurs, une augmentation du nombre de cas de parasitose externe (15 en 2010 et 21 en 2011) a été notée. Le parasite *Ichthyophthirius multifiliis* a causé une hausse de la mortalité à certains endroits, mais plusieurs cas étaient attribuables aux espèces suivantes : *Trichodina*, *Gyrodactylus* et *Ichtyobodo*. De plus, certains protozoaires commensaux, tels *Apiosoma*, *Capriniana* et *Epistilys*, ont été observés en grand nombre lors de cas de mortalité. Les examens histologiques ont aussi révélé des lésions compatibles avec la nécrose pancréatique infectieuse (3 cas) et la rénibactériose (3 cas). Les températures excessives semblent avoir favorisé la prolifération de certains agents infectieux. Le manque d'eau dans certaines régions ainsi que les pluies abondantes dans d'autres ont de plus entraîné une détérioration de la qualité de l'environnement aquatique. Aussi, des facteurs de stress tels les manipulations (pesée, classage et transfert), qui sont considérées comme normales en aquaculture, ainsi que l'entassement ont affaibli le système immunitaire des poissons et favorisé l'apparition de maladies mortelles chez les individus devenus immunodéprimés.

* Source : Andrée Lafaille, DMV, M. Sc.
Clinicienne en ichthyopathologie
Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal
3200, rue Sicotte, C. P. 5000
Saint-Hyacinthe (Québec) J2S 7C6



RÉSEAU PORCIN

Dr Luc Bergeron, Dr^e Claudia Gagné-Fortin et Dr Alain Laperle, médecins vétérinaires, DSA
Collaboration : Dr^e Sylvie D'Allaire, Dr Marcel Delorme, Dr^e Martine Denicourt,
Dr Christian Klopfenstein et Dr Claude Tremblay, médecins vétérinaires sentinelles

L'objectif de ce bilan est de présenter les principales activités du réseau porcin pour l'année 2011, notamment les données d'épidémiosurveillance qui ont été collectées dans les laboratoires de diagnostic du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). Puisque les façons de faire en matière de soumissions varient notamment selon les régions, les années et les maladies, ces données reflètent seulement en partie la situation sanitaire du cheptel porcin québécois. La collaboration des médecins vétérinaires praticiens et sentinelles permet d'enrichir ce bilan par l'ajout d'observations cliniques.

Il est à noter qu'une soumission correspond à un ou à plusieurs échantillons prélevés au même endroit et à la même date et qu'elle peut donner lieu à plus d'un diagnostic. Une soumission peut donc inclure plus d'un animal. Par ailleurs, ce bilan ne tient pas compte des soumissions pour lesquelles les échantillons sont analysés seulement en microbiologie ni de celles qui sont faites dans le contexte d'un programme particulier.

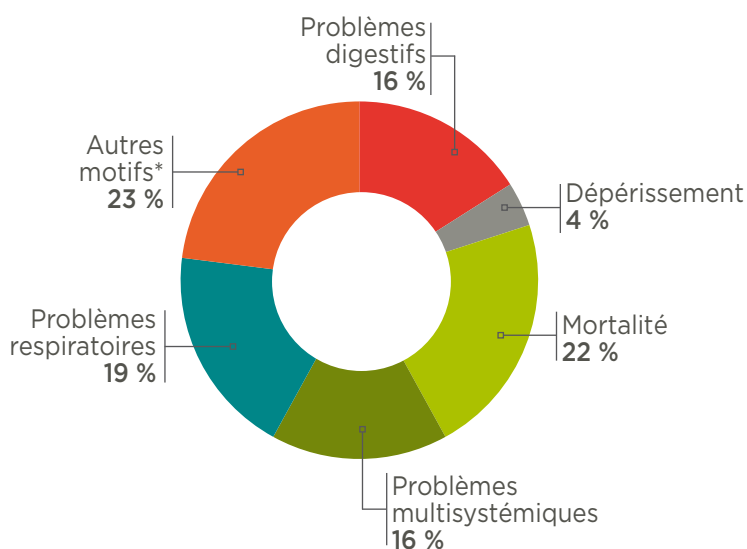
MOTIFS DE SOUMISSION

Pour l'espèce porcine en 2011, les laboratoires de diagnostic du MAPAQ ont reçu 702 soumissions aux fins de diagnostic. Il s'agit d'une diminution de 14 % par rapport à l'année 2010, alors que ce nombre atteignait 819.

La figure A illustre la répartition des principaux motifs de soumission. En 2010, les soumissions envoyées aux laboratoires pour des problèmes respiratoires occupaient le premier rang avec 26 %. En 2011, ce sont les soumissions pour cause de mortalité qui ont été les plus fréquentes.

FIGURE A

MOTIFS DES SOUMISSIONS FAITES AUX LABORATOIRES DE DIAGNOSTIC DU MAPAQ POUR NÉCROPSIE OU BIOPSIE CHEZ L'ESPÈCE PORCINE EN 2011



* Les autres motifs sont les suivants : problèmes locomoteurs, avortements, problèmes neurologiques, problèmes tégumentaires, problèmes reproducteurs, problèmes de la glande mammaire et problèmes urinaires.

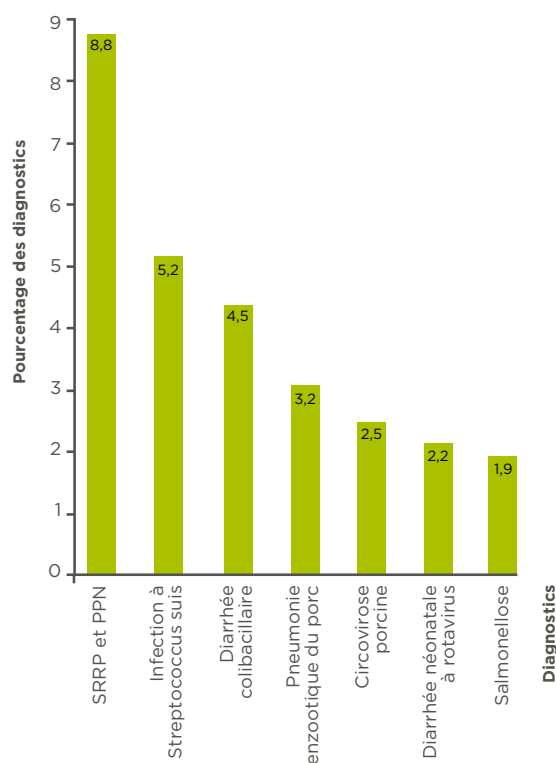
PRINCIPAUX DIAGNOSTICS

Les 702 soumissions ont donné lieu à 1 609 diagnostics, alors que ce nombre s'élevait à 1 794 en 2010. La figure B montre les diagnostics les plus fréquents en 2011, toutes sous-catégories animales confondues (porcelets à la mamelle, porcelets en pouponnière, porcs à l'engrais, porcs reproducteurs et avortons). Les diagnostics de syndrome respiratoire et reproducteur porcin (SRRP) et de pneumonie proliférative et nécrosante (PPN) représentent à eux seuls 8,8 % de tous les diagnostics posés. Ce pourcentage a néanmoins diminué par rapport à l'année 2010, alors qu'il se chiffrait à 12,3 %. Pour ce qui est de la proportion de diagnostics de circovirose porcine, elle a diminué pour une deuxième année de suite (4,7 % en 2009, 3,5 % en 2010 et 2,5 % en 2011). Parmi les diagnostics qui ont augmenté par rapport à l'année 2010, on trouve les infections causées par *Streptococcus suis*, qui sont passées de 2,5 % à 5,2 %, la diarrhée colibacillaire (de 2,5 % à 4,5 %) et la diarrhée néonatale à rotavirus (de 1,2 % à 2,2 %). Il est à noter que les données sur l'influenza porcine ne sont pas présentées dans la figure B ni dans les tableaux 2 et 3. Elles seront examinées dans la section réservée à cette maladie, plus particulièrement à sa surveillance.

DIAGNOSTICS D'INTÉRÊT PAR SOUS-CATÉGORIE ANIMALE

Les tableaux suivants rendent compte des diagnostics d'intérêt qui ont été posés pour les sous-catégories animales « porcelets à la mamelle », « porcelets en pouponnière » et « porcs à l'engrais ». Ils montrent également l'évolution de ces diagnostics depuis 2007. Précisons que les pourcentages sont calculés en fonction du nombre de soumissions et non selon le nombre de diagnostics.

FIGURE B
PRINCIPAUX DIAGNOSTICS ÉTABLIS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATIQUEE SUR DES PORCS EN 2011 (POURCENTAGE PAR RAPPORT À TOUS LES DIAGNOSTICS)



TABEAU 1

DIAGNOSTICS D'INTÉRÊT ÉTABLIS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATiquÉE SUR DES PORCELETS À LA MAMELLE DE 2007 À 2011 ET POURCENTAGE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE SOUMISSIONS

	2011	2010	2009	2008	2007
Nombre de soumissions	128	118	159	172	173
Entéropathie à <i>Clostridium perfringens</i> de type A	16 (13 %)	12 (10 %)	13 (8 %)	13 (8 %)	16 (9 %)
Diarrhée néonatale à rotavirus	16 (13 %)	11 (9 %)	8 (5 %)	15 (9 %)	10 (6 %)
Diarrhée colibacillaire	9 (7 %)	10 (8 %)	18 (11 %)	18 (10 %)	23 (13 %)
SRRP/PPN	8 (6 %)	15 (13 %)	31 (19 %)	21 (12 %)	16 (9 %)
Coccidiose	4 (3 %)	9 (8 %)	11 (7 %)	19 (11 %)	13 (8 %)
Épidermatite exsudative	2 (2 %)	5 (4 %)	5 (3 %)	9 (5 %)	6 (3 %)

TABEAU 2

DIAGNOSTICS D'INTÉRÊT ÉTABLIS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATiquÉE SUR DES PORCELETS EN POUPONNIÈRE DE 2007 À 2011 ET POURCENTAGE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE SOUMISSIONS

	2011	2010	2009	2008	2007
Nombre de soumissions	234	276	366	298	254
SRRP/PPN	61 (26 %)	112 (41 %)	115 (31 %)	90 (30 %)	71 (28 %)
Diarrhée colibacillaire	54 (23 %)	32 (12 %)	43 (12 %)	59 (20 %)	29 (11 %)
Infection à <i>Streptococcus suis</i>	41 (18 %)	62 (22 %)	62 (17 %)	43 (14 %)	39 (15 %)
Diarrhée à rotavirus	19 (8 %)	11 (4 %)	14 (4 %)	9 (3 %)	8 (3 %)
Circovirose porcine*	16 (7 %)	21 (8 %)	23 (7 %)	16 (5 %)	36 (14 %)
Maladie de Glasser	12 (5 %)	8 (3 %)	6 (2 %)	5 (2 %)	5 (2 %)
Salmonellose	11 (5 %)	14 (5 %)	20 (5 %)	13 (4 %)	17 (7 %)
Rhinite à corps d'inclusion	11 (5 %)	13 (5 %)	35 (10 %)	20 (7 %)	19 (7 %)
Coccidiose	10 (4 %)	11 (4 %)	18 (5 %)	14 (5 %)	9 (4 %)
Maladie de l'œdème	7 (3 %)	7 (3 %)	7 (2 %)	4 (1 %)	1 (0 %)
Épidermatite exsudative	5 (2 %)	8 (3 %)	9 (2 %)	7 (2 %)	4 (2 %)
Pneumonie enzootique	3 (1 %)	7 (3 %)	1 (0 %)	8 (3 %)	5 (2 %)
Rouget	1 (0 %)	0 (0 %)	2 (1 %)	2 (1 %)	0 (0 %)

* Le diagnostic de circovirose porcine inclut les diagnostics de syndrome de dépérissement postsevrage (SDPS), de circovirose subclinique et des autres circoviroses.

TABLEAU 3

DIAGNOSTICS D'INTÉRÊT ÉTABLIS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATiquÉE SUR DES PORCS À L'ENGRais DE 2007 À 2011 ET POURCENTAGE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE SOUMISSIONS

	2011	2010	2009	2008	2007
Nombre de soumissions	256	336	380	411	295
SRRP/PPN	70 (27 %)	92 (27 %)	111 (29 %)	111 (27 %)	85 (29 %)
Pneumonie enzootique	47 (18 %)	37 (11 %)	41 (11 %)	43 (10 %)	12 (4 %)
Ulcère gastrique	36 (14 %)	47 (14 %)	77 (20 %)	93 (23 %)	35 (12 %)
Infection à <i>Streptococcus suis</i>	31 (12 %)	48 (14 %)	45 (12 %)	53 (13 %)	22 (7 %)
Circovirose porcine*	21 (8 %)	37 (11 %)	72 (19 %)	99 (24 %)	76 (26 %)
Salmonellose	16 (6 %)	10 (3 %)	11 (3 %)	15 (4 %)	8 (3 %)
Pleuropneumonie	11 (4 %)	26 (8 %)	23 (6 %)	30 (7 %)	28 (9 %)
Diarrhée colibacillaire	9 (4 %)	3 (1 %)	6 (2 %)	18 (4 %)	6 (2 %)
Entérite proliférative	6 (2 %)	5 (1 %)	13 (3 %)	16 (4 %)	11 (4 %)
Épidermatite exsudative	2 (1 %)	4 (1 %)	0 (0 %)	3 (1 %)	1 (0 %)

* Le diagnostic de circovirose porcine inclut les diagnostics de SDPS, de circovirose subclinique et des autres circoviroses.

PRINCIPAUX DIAGNOSTICS PAR SYSTÈME

Problèmes respiratoires

En 2011, les problèmes respiratoires constituaient le motif de 19 % des soumissions pour nécropsie ou biopsie.

Syndrome respiratoire et reproducteur porcin (SRRP), et pneumonie proliférative et nécrosante (PPN)

Le SRRP et la PPN sont les diagnostics les plus fréquents en 2011. Au total, 141 diagnostics liés à ces deux conditions ont été posés durant cette période.

TABEAU 4

NOMBRE DE CAS DE SRRP ET DE PPN DIAGNOSTIQUÉS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATiquÉE SUR DES PORCS DE 2007 À 2011 ET POURCENTAGE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE SOUMISSIONS

	2011	2010	2009	2008	2007
Nombre de soumissions*	702	819	964	979	845
Porcelets à la mamelle	8 (1 %)	15 (2 %)	31 (3 %)	21 (2 %)	16 (2 %)
Porcelets en pouponnière	61 (9 %)	112 (14 %)	115 (12 %)	90 (9 %)	71 (8 %)
Porcs à l'engrais	70 (10 %)	92 (11 %)	111 (12 %)	111 (11 %)	85 (10 %)
Porcs reproducteurs	2 (0 %)	2 (0 %)	4 (0 %)	7 (1 %)	8 (1 %)
TOTAL	141 (20 %)	221 (27 %)	261 (27 %)	229 (23 %)	180 (21 %)

* Le nombre total de soumissions inclut celles de la sous-catégorie animale « avortons ».

Infuenza porcine

En novembre 2010, à la suite de l'augmentation du nombre de cas rapportés par les médecins vétérinaires praticiens, le MAPAQ a intensifié la surveillance de l'influenza chez les porcs du Québec en mettant en place un programme de surveillance couvrant les frais d'expédition et d'analyse pour encourager la soumission d'échantillons. Au début de l'année 2011, ce programme était toujours en place, mais la gratuité des analyses a ensuite pris fin le 31 janvier de la même année. Ces gratuités d'analyse ont été remises en place de façon continue le 18 février 2011 à la suite de la détection d'une nouvelle variante du virus de l'influenza porcine H3N2.

L'objectif de la surveillance de l'influenza porcine était de recueillir de l'information sur les souches qui circulent dans le cheptel québécois. En 2011, le MAPAQ a reçu 346 soumissions aux fins d'analyse pour l'influenza porcine dans le cadre du programme de surveillance ou des activités habituelles de ses laboratoires de diagnostic. Les résultats détaillés de cette surveillance sont présentés dans le tableau 5.

TABEAU 5

RÉSULTATS DE LA SURVEILLANCE DES SOUCHES D'INFLUENZA PORCINE QUI CIRCULAIENT AU QUÉBEC EN 2011

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
Nombre de soumissions*	30	15	48	29	39	27	12	24	30	38	30	24	346
Positif à l'influenza A	8	4	4	8	6	7	3	4	8	3	5	5	65
Positif à la souche H1N1**	4	2	2	4	3	3	2	2	3	3	3	1	33
Positif à la souche H3N2	4	1	1	4	1	1	1	2	4	0	2	2	23
Positif aux souches H1N1 et H3N2**	0	1	1	0	0	2	0	0	1	0	0	1	6
Sous-type impossible à identifier	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Analyse non demandée	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Négatif à l'influenza A	22	11	44	21	33	20	9	20	22	35	25	19	281

* La gratuité des analyses dans le cadre du programme de surveillance était en vigueur du 1^{er} janvier 2011 au 31 janvier 2011 et du 18 février 2011 au 31 décembre 2011.

** À la suite d'un résultat de sous-typage positif au H1N1, la caractérisation du virus peut être complétée par PCR différentielle N1 afin de détecter la souche pandémique. Cette analyse a été demandée pour 26 des 39 cas positifs au H1N1 et la souche pandémique a été détectée dans 13 cas.

Problèmes digestifs

En 2011, un total de 113 soumissions ont été faites pour qu'une nécropsie ou une biopsie soit pratiquée en raison de problèmes digestifs. Ce nombre, qui représente 16 % des soumissions, s'élevait à 12 % en 2010.

Diarrhée colibacillaire

En 2011, plusieurs médecins vétérinaires praticiens ont rapporté une augmentation du nombre de cas cliniques de diarrhée colibacillaire chez des porcelets en pouponnière. Une hausse du nombre de cas a aussi été observée du côté des laboratoires de diagnostic du MAPAQ. En effet, 54 cas ont été diagnostiqués chez des porcelets en pouponnière, par rapport à 32 cas en 2010.

Dysenterie porcine

En octobre 2010, un médecin vétérinaire praticien a rapporté au réseau porcin un cas de dysenterie porcine cliniquement résistant dans un engraissement de la région de la Chaudière-Appalaches. En avril 2011, un autre praticien a signalé un cas similaire chez un naisseur-finisser dans une autre municipalité de la même région. Pour ces deux cas, le diagnostic a été confirmé dans les laboratoires de diagnostic du MAPAQ et une souche de *Brachyspira hyodysenteriae* a pu être isolée. Deux cas supplémentaires dans des engraissements de cette région ont aussi été rapportés, mais le diagnostic n'a pas été confirmé en laboratoire. Les traitements antibiotiques habituellement utilisés pour traiter cette maladie ont donné des résultats mitigés. La tiamuline, la lincomycine et la tylosine n'ont pas été efficaces, alors que la néomycine, la virginiamycine et le triméthoprime-sulfa ne l'ont été que partiellement.

Dans le but d'obtenir un meilleur portrait de la situation, le MAPAQ a décidé de mettre en place un programme de surveillance de la dysenterie porcine. Depuis la mise en place de ce programme en juin 2011, un seul cas a été diagnostiqué, en mars 2012 dans la région de la Chaudière-Appalaches.

Ces cas ont fait l'objet d'un bulletin Info-RAIZO que le lecteur peut consulter sur le site Internet du réseau porcine (www.mapaq.gouv.qc.ca/porcin).

Diarrhée à rotavirus

En 2011, plusieurs médecins vétérinaires praticiens ont rapporté une augmentation du nombre de cas cliniques de diarrhée due à un rotavirus. Une hausse du nombre de cas a aussi été observée du côté des laboratoires de diagnostic du MAPAQ, tant chez les porcelets à la mamelle que chez les porcelets en pouponnière (tableaux 1 et 2).

PROBLÈMES MULTISYSTÉMIQUES

En 2011, ce sont 20 % des soumissions pour nécropsie ou biopsie qui ont été envoyées en raison de problèmes multisystémiques ou de dépérissement. Ce pourcentage atteignait 25 % l'année précédente.

Maladies associées au circovirus porcine de type 2

Le nombre de cas de maladies associées au circovirus porcine de type 2 (PCV2) qui ont été diagnostiqués en 2011 a diminué pour une deuxième année de suite (tableau 6).

TABLEAU 6

NOMBRE DE CAS DE MALADIES ASSOCIÉES AU PCV2 DIAGNOSTIQUÉS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATIQUEE SUR DES PORCS DE 2007 À 2011 ET POURCENTAGE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE SOUMISSIONS

	2011	2010	2009	2008	2007
Nombre de soumissions*	702	819	964	979	845
Circovirose porcine	39 (6 %)	63 (8 %)	102 (11 %)	99 (10 %)	118 (14 %)
SDPS	17 (2 %)	23 (3 %)	49 (5 %)	68 (7 %)	68 (8 %)
Circovirose subclinique	6 (1 %)	10 (1 %)	20 (3 %)	8 (1 %)	26 (3 %)
Autres circoviroses	16 (2 %)	30 (4 %)	33 (3 %)	23 (2 %)	24 (3 %)
Infection à PCV2	23 (3 %)	29 (4 %)	41 (4 %)	34 (3 %)	31 (4 %)
Syndrome de dermatopathie/néphropathie du porc	0 (0 %)	5 (1 %)	2 (0 %)	5 (1 %)	2 (0 %)
TOTAL des maladies associées au PCV2	62 (9 %)	97 (12 %)	145 (15 %)	138 (14 %)	151 (18 %)

RAPPORT DU CENTRE DE DÉVELOPPEMENT DU PORC DU QUÉBEC

D^{re} Andréanne Caron et Dr Christian Klopfenstein, médecins vétérinaires,
Centre de développement du porc du Québec inc.

Les principales activités du Centre de développement du porc du Québec inc. (CDPQ) dans le secteur de la santé ont pour objet de surveiller l'évolution des principaux problèmes sanitaires qui ont des répercussions sur l'efficacité et la rentabilité des élevages porcins québécois et sur la salubrité de la viande. Elles visent également à améliorer la gestion de ces problèmes. Le Centre remplit sa mission par la mise en œuvre de divers programmes et par la recherche et le développement.

Programme vétérinaire de santé porcine

Le Programme vétérinaire de santé porcine (PVSP) s'adresse aux éleveurs sélectionneurs du Québec. Il poursuit les objectifs suivants :

1. Établir la situation sanitaire des élevages concernant plusieurs maladies qui ont une importance économique au moyen de procédures admises par le secteur porcin.
2. Conseiller les éleveurs en vue de les aider à préserver ou à améliorer la situation sanitaire de leur élevage pour répondre aux besoins du secteur porcin québécois.

Ce sont les médecins vétérinaires désignés par le CDPQ qui assurent la mise en application du PVSP. Depuis 2009, le CDPQ offre la possibilité d'accréditer des programmes de santé mieux adaptés aux réalités des organisations de plus grande taille. Dans tous les cas, les programmes reconnus par le CDPQ doivent respecter des normes de surveillance et des méthodes de diagnostic reconnues.

En 2011-2012, un total de 24 élevages ont participé au PVSP. La taille des élevages inscrits en 2011 variait de 60 à 1 000 truies, pour un total de 11 400 truies. Les médecins vétérinaires désignés par le CDPQ ont effectué plus de 150 visites au cours de l'année.

Le tableau 7 montre un portrait général du statut sanitaire des troupeaux participants pour ce qui est des principales maladies sur lesquelles les producteurs cherchent le plus couramment de l'information au moment d'acheter des reproducteurs.



Photo : Marc Lajoie

TABEAU 7
STATUT SANITAIRE* DES TROUPEAUX QUI ONT PARTICIPÉ AU PVSP EN 2011

Taille de l'élevage	SRRP - PPP** - PEZ*** -	SRRP - PPP + PEZ -	SRRP - PPP + PEZ +	SRRP + PPP - PEZ +	SRRP + PPP + PEZ +
Moins de 200 truies	1	1	4	2	3
De 200 à 600 truies	3	1	-	-	6
Plus de 600 truies	-	-	1	-	2
TOTAL	4	2	5	2	11

* Lorsque le statut sanitaire relativement à un agent est inconnu, il est considéré comme positif.

** Pleuropneumonie à *Actinobacillus pleuropneumoniae* (sérotypes 1, 5, 2, 3 et 7).

*** Pneumonie enzootique à *Mycoplasma hyopneumoniae*.

Programme de gestion sanitaire des centres d'insémination artificielle

Le Programme de gestion sanitaire des centres d'insémination artificielle (PGSCIA) s'adresse aux centres d'insémination porcine québécois (CIA). Il est un complément au programme géré par l'Agence canadienne d'inspection des aliments. Ses principaux objectifs sont les suivants :

- Assurer la salubrité de la semence.
- Assurer la stabilité sanitaire des CIA.

Le programme propose diverses stratégies de surveillance ainsi que des mesures et des procédures relatives à la biosécurité qui permettent d'assurer la salubrité de la semence vendue aux clients du Québec. Chaque centre inscrit au PGSCIA a la responsabilité de concevoir son propre programme sanitaire dans le respect des normes du CDPQ. Le personnel du CDPQ effectue la vérification sanitaire pour le SRRP de tous les lots de verrats destinés aux CIA participants.

Au début de l'année 2011, deux entreprises réparties sur cinq sites au total étaient inscrites au programme. Elles possédaient plus de 90 % des verrats producteurs de semence du Québec. Chacun des sites a été visité une fois par un médecin vétérinaire du CDPQ.

En 2011, 113 lots ont été évalués, ce qui correspond à 1 736 verrats. Ces animaux provenaient de 18 fournisseurs au Canada. Trois lots ont été refusés pour des raisons de non-conformité avec les normes du programme.

Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens

Le Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens (PICRA) est géré par l'Agence de santé publique du Canada (ASPC). L'objectif de ce programme national est de « surveiller et décrire la variation temporelle et géographique de l'antibiorésistance et des pratiques d'utilisation des antibiotiques chez les animaux de rente (bovin, porc et volaille) et les humains ».

Le CDPQ supervise le volet à la ferme. Vingt-huit fermes et sept médecins vétérinaires du Québec participent à ce programme de surveillance. Les rapports de ce volet seront intégrés dans le rapport annuel du PICRA et sont publiés sur le site Internet de l'ASPC : www.phac-aspc.gc.ca/cipars-picra/pubs-fra.php.

Projets de contrôle du virus du SRRP à l'échelle locale (CLÉ-SRRP)

Le SRRP est la maladie la plus coûteuse chez le porc au Québec. Le virus qui en est responsable circule dans les élevages porcins nord-américains depuis 1989. Il cause annuellement des pertes économiques de 40 et 50 millions de dollars chez les producteurs de porcs québécois. Ce virus n'affecte que les porcs et il ne représente aucun danger pour les humains qui consomment la viande de porc ou qui travaillent avec les animaux.

Les producteurs, en collaboration avec la Fédération des producteurs de porcs du Québec, le CDPQ, le MAPAQ, la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal et des médecins vétérinaires ont mis en place des projets de contrôle du virus du SRRP à l'échelle locale (CLÉ-SRRP).

Actuellement, et pour les deux prochaines années (2012-2013), les producteurs de porcs de cinq zones (environ 240 sites ou de 10 à 12 % de la production porcine) ont entrepris une démarche collaborative pour mieux contrôler le SRRP à l'échelle locale (tableau 8). Le tableau 9 présente le statut sanitaire, au regard du SRRP, des porcs qui sont gardés sur les sites faisant partie des projets. Le taux de participation des producteurs dépasse 80 %, dans la plupart des zones, et des producteurs d'autres régions du Québec montrent de l'intérêt pour cette démarche.

TABLEAU 8

DESCRIPTION DES ZONES OÙ SONT MIS EN ŒUVRE DES PROJETS CLÉ-SRRP

Zones	Nombre de sites	Truies (adultes)	Porcelets (7-25 kg)	Porcs (25-125 kg)
Bécancour*	42	4 946	24 554	54 585
Montréal*	43	10 820	26 650	46 844
Saint-Narcisse	56	10 698	35 025	56 990
Saint-Patrice*	29	3 942	6 670	29 527
Estrie**	66	10 355	52 000	78 919
TOTAL	236	40 761	144 899	266 865

* Projets CLÉ-SRRP, financé par le Programme canadien d'adaptation agricole et le MAPAQ.

** Projet RASPE (Regroupement action pour la santé porcine en Estrie), dérivé d'un projet sur le transport financé par le Conseil canadien de la santé porcine et la Clinique Demeter.

TABLEAU 9

STATUT SANITAIRE DES ANIMAUX AU REGARD DU SRRP DANS LES SITES PARTICIPANTS AUX PROJETS CLÉ-SRRP

Statut des animaux des sites pour le SRRP				
	Nombre de sites	Négatifs	Positifs	Inconnus
Bécancour	42	13	27	2
Montréal	43	4	38	1
Saint-Narcisse	56	2	53	1
Saint-Patrice	29	0	29	0
Estrie	66	30	36	0
TOTAL	236	49 (21 %)	183 (78 %)	4 (1 %)



SANTÉ PUBLIQUE

D^{re} Geneviève Côté, médecin vétérinaire, DSA

D^{re} Chantal Vincent, médecin vétérinaire, DSA

Il existe une entente de collaboration et de communication de renseignements concernant la prévention, la vigie, la surveillance et le contrôle des zoonoses qui lie le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) et les autorités de santé publique québécoises. À la suite des modifications réglementaires apportées par les deux parties, une nouvelle version de l'entente a été signée en 2007. Elle permet notamment aux mandataires de s'échanger des renseignements lorsqu'un cas de zoonose est suspecté.

Ainsi, en 2011, les médecins vétérinaires régionaux ont effectué 226 enquêtes de santé publique dans les différentes régions du Québec. Ces enquêtes se répartissent en trois catégories (figures A et B) :

- **Les enquêtes portant sur des zoonoses** sont menées à la suite du signalement, en général par l'une des 18 directions de santé publique (DSP) du Québec, d'une personne qui est infectée par un agent de zoonose et qui a fait l'objet d'une enquête épidémiologique ayant établi un lien potentiel avec une source animale de contamination.
- **Les enquêtes détaillées portant sur des agents de zoonose (AZ)** sont conduites lorsqu'un AZ, représentant un risque potentiel important pour la santé publique, est isolé chez un animal, dans le produit obtenu à partir de cet animal, à la ferme ou dans son milieu.
- **Les enquêtes abrégées portant sur des AZ** sont effectuées lorsqu'un AZ est isolé, mais qu'il ne présente pas *a priori* un risque important pour la santé publique.

Ces enquêtes sont réalisées auprès des personnes infectées et des propriétaires des animaux impliqués. Elles visent particulièrement à préciser les sources de contamination et à s'assurer que les recommandations appropriées sont données afin que les agents de zoonose en cause ne constituent pas une menace pour la santé publique.

Durant une enquête portant sur un AZ, si le médecin vétérinaire régional juge que l'AZ peut représenter un risque important pour la santé publique, il en informe la Direction de santé publique (DSP) de la région concernée. De plus, s'il reçoit des renseignements selon lesquels une personne qui a été en contact avec un animal infecté présente des signes d'une maladie pouvant être causée par cet AZ, la DSP est également avisée de la situation, et ce, en vertu de l'entente mentionnée plus haut.

ENQUÊTES PORTANT SUR DES ZOONOSES

En 2011, les médecins vétérinaires régionaux ont mené 113 enquêtes relatives à de possibles cas de zoonose signalés par les autorités de santé publique (tableau 1). Ce nombre était de 179 en 2010.

Parmi ces 113 enquêtes, 22 cas (19%) ont pu être confirmés au moyen de prélèvements effectués chez les animaux touchés ou dans leur environnement.

Ainsi, les 91 autres cas signalés n'ont pas été confirmés, surtout en raison des résultats négatifs des prélèvements (43%). Il demeure toutefois possible que les animaux visés soient à l'origine de l'infection. En effet, des échantillons peuvent se révéler négatifs parce que les AZ sont souvent excrétés de façon intermittente. Dans 12 cas (13 %), le contact avec les animaux ne représentait pas un facteur de risque suffisant pour justifier des analyses supplémentaires. Il arrive aussi que les animaux ne soient plus disponibles pour l'échantillonnage ou que les personnes concernées refusent de collaborer à l'enquête.

C'est la salmonellose qui a donné lieu au plus grand nombre d'enquêtes portant sur des zoonoses en 2011 (44 enquêtes). Ces enquêtes ont mené à la confirmation de 10 cas par l'isolement de la même souche de salmonelle chez l'animal et chez la personne malade. Pour deux cas, des hérissons étaient en cause

FIGURE A
RÉPARTITION DES ENQUÊTES SELON LEUR CATÉGORIE

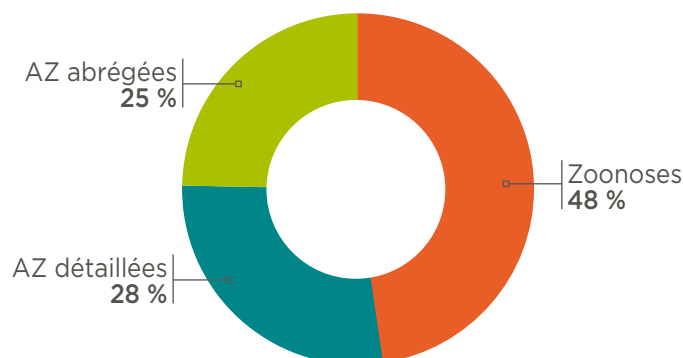
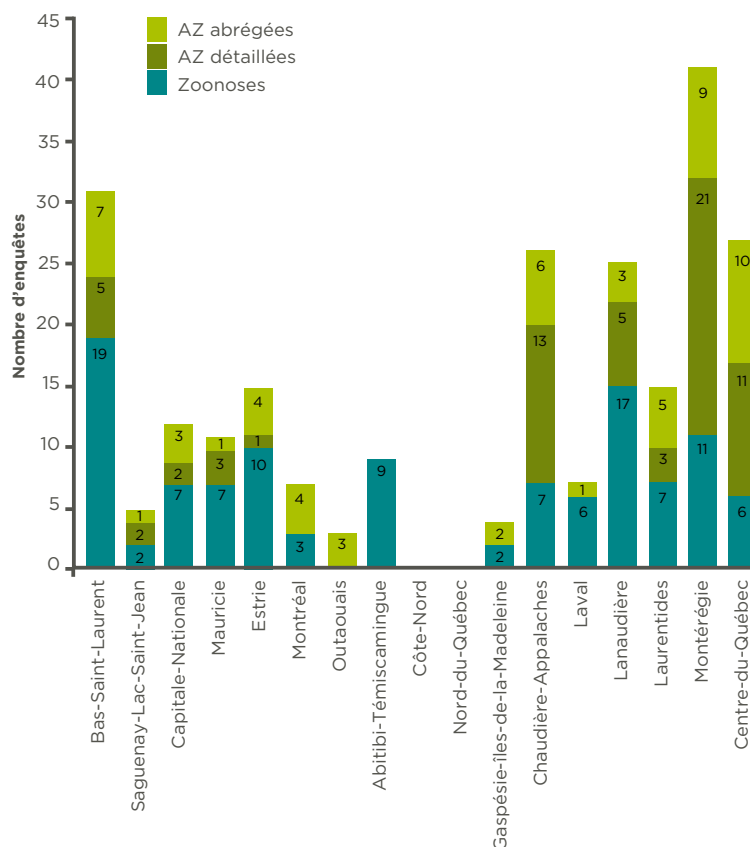


FIGURE B
NOMBRE D'ENQUÊTES SELON LA RÉGION ADMINISTRATIVE



(sérovar Typhimurium) et d'autres animaux domestiques (chat et chien) de la maison étaient également positifs. Un cas a été associé à un chien (sérovar Enteritidis) et un autre, à un chat (sérovar Typhimurium). De plus, quatre cas étaient liés à des reptiles (sérovars Paratyphi B, Javiana, Poona et Indiana) et deux, à des poissons d'aquarium (sérovars Braenderup et Paratyphi B).

La deuxième maladie ayant fait l'objet du plus grand nombre de signalements est la campylobactériose, qui a donné lieu à 30 enquêtes. Des prélèvements positifs ont permis d'associer trois cas de zoonoses à des bovins (les personnes atteintes avaient consommé du lait cru à la ferme), un cas à un chien et un cas à un chat.

TABEAU 1
RÉPARTITION DES ENQUÊTES PORTANT SUR DES ZOONOSES SELON LA MALADIE

Zoonose	Nombre d'enquêtes et pourcentage	
	2011	2010
Campylobactériose	30 (26 %)	59 (33 %)
Cryptosporidiose	0	5 (3 %)
Giardiose	9 (8 %)	6 (3 %)
Fièvre Q	24 (21 %)	16 (9 %)
Infection par <i>E. coli</i>	1 (1 %)	1 (1 %)
Leptospirose	1 (1 %)	0
Psittacose	1 (1 %)	0
Salmonellose	44 (39 %)	90 (50 %)
Tularémie	1 (1 %)	0
Yersiniose	2 (2 %)	2 (1 %)
TOTAL	113	179

ENQUÊTES DÉTAILLÉES PORTANT SUR DES AZ

En 2011, il y a eu 55 enquêtes détaillées portant sur des AZ par rapport à 61 l'année précédente (figure C). Les bovins ont fait l'objet de 29 enquêtes; ils sont suivis des équins avec 10 enquêtes, des caprins avec 9 enquêtes, de la volaille avec 5 enquêtes et, finalement, des oiseaux exotiques avec 2 enquêtes. La majorité des enquêtes chez les chevaux concernaient l'éclosion de virus du Nil occidental qui a touché deux régions du Québec de la fin juillet à la fin septembre (voir l'*Info Raizo* publié au mois de juin 2012). Toutes espèces confondues, l'AZ qui a donné lieu à la majorité des enquêtes est *Salmonella spp**.

* La détection de *Salmonella spp.* en laboratoire donne lieu à une enquête seulement lorsque cela est jugé opportun.

ENQUÊTES ABRÉGÉES PORTANT SUR DES AZ

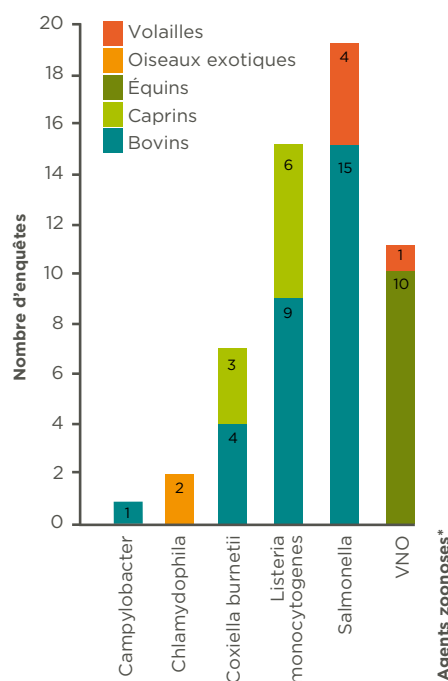
En 2011, les médecins vétérinaires régionaux ont procédé à 58 enquêtes abrégées portant sur des AZ, comparativement à 61 en 2010 (figure D). La plupart de ces enquêtes, c'est-à-dire 34, concernaient la leptospirose : 18 visaient des chiens, 9, des équins et 7, des bovins. Le *Bulletin zoosanitaire* n° 82 publié en juillet 2012 trace un bilan des diagnostics de leptospirose qui ont été posés dans les laboratoires du MAPAQ en 2011.

CAS PARTICULIERS

Salmonellose chez une fillette causée par un lézard gardé à l'école

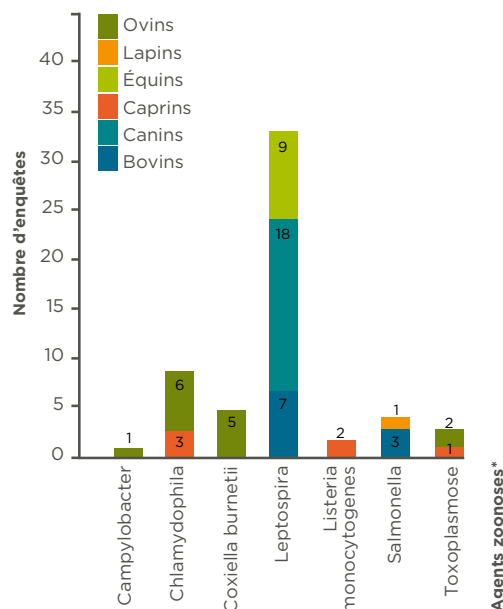
En mai 2011, le personnel du MAPAQ a été informé qu'un diagnostic de salmonellose (*Salmonella* Indiana) avait été posé chez une fillette de cinq ans. La famille possédait deux chiens qui allaient à l'extérieur. L'enfant était également en contact avec un lézard et un canard à son école. Des analyses effectuées chez les chiens et le lézard ont permis de détecter la bactérie *Salmonella* Indiana dans les fèces du lézard. Les fèces des chiens, par contre, étaient négatives au moment du prélèvement. La direction de la santé publique concernée a transmis des recommandations précises à la direction de l'école, qui a finalement décidé de se départir du lézard.

FIGURE C
RÉPARTITION DES ENQUÊTES DÉTAILLÉES PORTANT SUR DES AZ SELON L'AGENT ET L'ESPÈCE



* Les agents ont été identifiés lors d'une nécropsie, d'un isolement ou d'une détection d'anticorps dans les échantillons soumis aux laboratoires de diagnostic du MAPAQ.

FIGURE D
RÉPARTITION DES ENQUÊTES ABRÉGÉES PORTANT SUR DES AZ SELON L'AGENT ET L'ESPÈCE



Giardiase chez une femme à la suite de l'acquisition d'un chiot

En octobre 2011, une direction de santé publique a informé le personnel du MAPAQ qu'une femme de 25 ans avait reçu un diagnostic de giardiase. Les symptômes avaient commencé le 6 août 2011. Cette femme possédait deux perroquets et s'occupait de nettoyer la cage. Elle avait acheté un chiot en juillet 2011 et celui-ci avait brièvement souffert de diarrhée à son arrivée. Un médecin vétérinaire du MAPAQ a fait une enquête et des prélèvements sur les animaux ont été effectués pendant trois jours consécutifs. Les fèces du chien étaient positives à *Giardia*. Il a été recommandé à la dame de consulter un médecin vétérinaire praticien pour faire traiter son chien. D'autres recommandations ont également été faites, notamment sur le lavage des mains durant le nettoyage des cages des perroquets et sur la manipulation sécuritaire des fèces de chiens.

Deux cas de salmonellose liés à des hérissons

En juillet 2011, un cas de salmonellose chez une dame de 40 ans, possédant 2 hérissons, un aquarium, ainsi que 3 chats et 5 chatons, a été signalé au personnel du MAPAQ. Aucun des animaux n'avait d'antécédents médicaux. Les selles d'un des hérissons étaient positives à *Salmonella* Typhimurium pulsovar 54, soit la même salmonelle que l'on avait isolée chez la dame. Les selles des chats étaient également positives, mais à un autre pulsovar (pulsovar 182).

L'autre cas de salmonellose est une fillette de deux ans, dont la famille possédait à la maison deux hérissons, deux lapins, un chien, un chat et un canard. Aucun des animaux ne présentait de signes cliniques. Les selles prélevées chez les deux hérissons et le chien étaient positives à *Salmonella* Typhimurium pulsovar 54. La souche trouvée chez l'enfant provenait du pulsovar 175, mais ces deux pulsovars sont liés. On a donc pu conclure à une zoonose dans ce cas.

Le lien commun entre les deux cas était l'origine des hérissons. En effet, ceux-ci provenaient du même éleveur et des prélèvements effectués chez ce dernier ont permis de mettre en évidence la même bactérie chez une femelle reproductrice de l'élevage.

Des recommandations ont été transmises à l'éleveur de même qu'aux deux propriétaires des animaux pour éviter de nouveaux cas.



Photo : Éric Labonté

SECTEUR FAUNE ET ZOO

Dr Stéphane Lair et Dr André Dallaire, médecins vétérinaires, CQSAS

M. Frédérick Lelièvre, biologiste, MDDEFP

D^{re} Isabelle Mckenzie et D^{re} Catherine Munger, médecins vétérinaires, DSA

Le réseau faune et zoo a été créé en 2005 par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). Il vise principalement à consolider les liens entre les différents acteurs du domaine de la santé des animaux de la faune et des zoos en leur permettant de s'exprimer, d'échanger et de s'informer. Il permet également de centraliser l'information sur les situations problématiques et sur les préoccupations du milieu, en s'assurant toutefois de transmettre les renseignements aux partenaires. Il représente aussi un outil important pour détecter plus rapidement toute situation anormale relative à la santé des animaux sauvages.

Le fonctionnement efficace du réseau est rendu possible grâce à la participation des médecins vétérinaires, des biologistes et des techniciens de la faune qui agissent comme des sentinelles réparties à la grandeur du territoire québécois. Ces personnes reçoivent de l'information sur la santé des animaux sauvages et sont invitées à communiquer toute situation anormale au réseau de même qu'à soumettre les spécimens suspects aux laboratoires de diagnostic du MAPAQ ou au Centre québécois de la santé des animaux sauvages (CQSAS) de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal (FMV).

En 2011, des nécropsies ont été pratiquées sur des animaux sauvages impliqués dans 593 incidents et appartenant à plus de 109 espèces, afin de déterminer la cause de leur mort. Les principaux diagnostics sont présentés au tableau 1.

TABLEAU 1

NOMBRE D'INCIDENTS (MORTALITÉ OU MORBIDITÉ) AYANT FAIT L'OBJET D'UNE INVESTIGATION, SELON LES ANIMAUX IMPLIQUÉS ET LE DIAGNOSTIC

	Oiseaux	Mammifères	Autres	Total
Traumatisme	173	16	3	192
Inanition	84	5	1	90
Maladie parasitaire	8	21	13	42
Projectiles d'armes à feu ou pièges	35	1	0	36
Infection bactérienne	25	3	0	28
Maladie fongique	3	17	1	21
Prédation	13	0	0	13
Infection virale	21	7	0	28
Néoplasie	0	2	1	3
Empoisonnement ou intoxication	7	0	0	7
Électrocution	8	0	0	8
Autre	3	7	0	10
Cause inconnue ou sans diagnostic	60	43	9	112
TOTAL	440	122	31	593

PROGRAMMES DE SURVEILLANCE

Influenza aviaire chez les oiseaux sauvages

La surveillance de l'influenza aviaire chez les oiseaux sauvages morts ou moribonds s'est poursuivie tout au long de l'année 2011, grâce à la structure que le MAPAQ a établie en 2006 en collaboration avec Services Québec, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et le CQSAS.

Le public est invité à signaler tous les cas de mortalité ou de morbidité d'oiseaux sauvages en composant le **1 877 644-4545**, le numéro de Services Québec, qui constitue la porte d'entrée au gouvernement québécois. Les préposés de Services Québec acheminent les appels à la centrale de signalement du MAPAQ, où des techniciens saisissent l'information utile et trient les spécimens à analyser. Une demande de récolte est envoyée dans un bureau de protection de la faune seulement lorsque le ou les oiseaux signalés répondent à des critères définis qui tiennent compte de l'espèce en cause, du nombre d'oiseaux impliqués dans l'incident et de l'état de conservation des spécimens. Les critères pouvant être modifiés selon le risque et la période de l'année, le public est encouragé à signaler tous les cas de mortalité ou de morbidité.

En 2011, le personnel de la centrale de signalement a reçu 1 982 appels concernant des oiseaux sauvages morts ou moribonds. Ces appels ont donné lieu à l'analyse de 515 échantillons.

Un goéland à bec cerclé (*Larus delawarensis*) provenant de Lanaudière a été trouvé positif à l'influenza A. Notons qu'en 2010, les deux seuls oiseaux qui se sont avérés porteurs du virus étaient des goélands à bec cerclé de la même région. Tous les échantillons analysés en 2011 se sont révélés négatifs aux sous-types H5 et H7. Le MAPAQ surveille ces deux sous-types parce qu'ils ont un potentiel zoonotique et qu'ils sont susceptibles de devenir hautement pathogènes chez les oiseaux domestiques.

Toutes les analyses pour détecter la présence du virus de l'influenza A et des sous-types H5 et H7 sont faites à l'aide de la technique de RRT-PCR (transcription inverse suivie d'une réaction en chaîne par polymérase en temps réel). Elles sont réalisées au Laboratoire d'épidémiosurveillance animale du Québec (LEAQ) du MAPAQ, qui fait partie du réseau national des laboratoires de dépistage de l'influenza aviaire.

Maladie débilitante chronique des cervidés

La maladie débilitante chronique des cervidés (MDC) est une maladie fatale évolutive et dégénérative du système nerveux qui frappe des cervidés et qui appartient au groupe de maladies à prions connues sous le nom d'encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST).

La mise en évidence, il y a quelques années, d'un lien entre l'encéphalopathie spongiforme bovine et une variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob affectant les humains a fait naître des préoccupations majeures en santé publique à l'égard de toutes les maladies à prions. Cependant, la communauté scientifique considère, jusqu'à preuve du contraire, qu'il n'y a pas d'implication zoonotique pour la MDC.

Depuis son apparition au Colorado en 1967, la MDC a été détectée chez des cerfs d'élevage et de la faune dans plus de 11 États américains, en Saskatchewan et en Alberta. Si aucun cervidé atteint n'a été trouvé sur le territoire québécois, il demeure que l'on a découvert cinq cerfs d'élevage et deux cerfs sauvages infectés dans l'État de New York en 2005. La situation demeure donc préoccupante pour le Québec, puisqu'il partage une portion de sa frontière sud avec cet État américain.

Surveillance chez les cervidés sauvages

En 2011, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a récolté 684 têtes de cervidés sauvages. Celles-ci provenaient d'animaux tués dans un accident de la route, par braconnage ou à la chasse. Toutes les analyses pour vérifier la présence du prion causant la MDC ont été effectuées au Laboratoire d'épidémiosurveillance animale du Québec du MAPAQ. Les résultats des analyses se sont tous révélés négatifs.

Surveillance chez les cervidés d'élevage

Consulter la section du présent bilan au sujet des cervidés d'élevage.

Rage du raton laveur

Présente au Québec depuis 2006, la rage du raton laveur est toujours une maladie préoccupante. Le plan gouvernemental d'intervention pour la surveillance et l'éradication du variant de la rage du raton laveur a donc été reconduit en 2011. Il est le fruit d'une collaboration entre le MAPAQ, le MRNF et le ministère de la Santé et des Services sociaux. L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), la FMV, Services Québec et les directions de santé publique concernées participent également à la mise en œuvre de ce plan.

La surveillance de cette maladie dans les zones jugées à risque est exercée notamment grâce à la participation des citoyens. Ces derniers sont invités à signaler à Services Québec tous les ratons laveurs, toutes les mouffettes rayées et tous les renards roux qu'ils trouvent morts ou qu'ils suspectent d'être atteints de rage. Le numéro de téléphone à composer est le **1 877 644-4545**. Les appels pertinents sont ensuite dirigés vers la centrale de signalement du MAPAQ, où l'on saisit l'information et sélectionne les spécimens à récolter pour analyse.

En 2011, on a effectué près de 737 analyses chez des animaux sauvages de différentes provenances lors des activités de surveillance réalisées au Québec. Aucun cas positif n'a été détecté. Les derniers cas connus sont deux mouffettes rayées qui ont été récoltées au printemps 2009 dans le cadre de la surveillance passive que l'ACIA exerce lorsque des humains ou des animaux domestiques entrent en contact avec des animaux sauvages possiblement affectés par la rage.

Conformément au plan de surveillance, les opérations de contrôle qui se sont déroulées en 2011 en Montérégie et en Estrie ont permis de distribuer près de 850 000 appâts vaccinaux sur un territoire de plus de 11 000 km².

Septicémie hémorragique virale

Comme en 2010, une surveillance active de la septicémie hémorragique virale (SHV) a été effectuée au printemps 2011. Le MRNF a en effet récolté des poissons dans le cadre du programme de surveillance de l'ACIA, qui est également appliqué en collaboration avec Pêches et Océans Canada. Les poissons ont été pêchés dans quatre sites, soit le lac Saint-Pierre, le lac Saint-François, la rivière des Outaouais et le lac Témiscamingue. Aucun des 541 échantillons analysés ne contenait le virus de la SHV.

Syndrome du museau blanc chez les chauves-souris

Le syndrome du museau blanc, une maladie qui affecte les chauves-souris, est de plus en plus répandu en Amérique du Nord. Le fungus responsable de cette infection a été identifié récemment : *Geomyces destructans*. Il est capable de croître dans l'environnement froid et humide des cavernes où se trouvent les colonies de chauves-souris en hibernation. Ce syndrome continue de causer une diminution marquée des populations de chauves-souris dans la plupart des endroits où il a été détecté en Amérique du Nord.

Au printemps 2011, le MRNF a poursuivi l'inspection de sites d'hibernation connus pour recueillir de l'information sur la présence du syndrome du museau blanc au Québec. Au total, les spécialistes du Ministère ont visité près de vingt sites afin de vérifier la présence de signes semblables à ceux qui avaient été observés dans les États américains voisins. Ces inspections ont mené à la découverte du syndrome dans les régions de l'Outaouais, de l'Estrie, du Nord-du-Québec, du Centre-du-Québec, de la Mauricie et de l'Abitibi-Témiscamingue. De plus, on a noté de la mortalité dans certains sites touchés, ce qui laisse présager un effet sur les populations du Québec dans les prochaines années.

INCIDENTS À SOULIGNER

Recrudescence des cas d'infection par le virus du Nil occidental

Au cours de l'été 2011, le Québec a fait face à une réapparition du virus du Nil occidental (VNO) chez les oiseaux, les humains et les chevaux. En effet, l'infection a été confirmée chez 29 oiseaux sauvages, 41 personnes et 9 chevaux, alors que seulement 2 cas d'infection chez des oiseaux sauvages avaient été diagnostiqués en 2010.

Des infections mortelles ont été rapportées chez les corneilles et chez différentes espèces d'oiseaux de proie, surtout pendant le mois d'août. Comme on s'y attendait, les signes cliniques du VNO chez les oiseaux ont été décelés deux semaines avant que la maladie ne sévisse chez l'homme. La raison de cette réapparition n'est pas claire, mais celle-ci pourrait être liée à des conditions environnementales favorables aux moustiques et aux virus : un printemps pluvieux et un été chaud. Cette situation montre que le virus reste endémique au Québec et qu'il demeure un risque pour la santé humaine ainsi que pour la santé de la faune et des chevaux.

Problèmes reproducteurs chez les bélugas

Au cours des deux dernières années, cinq (42 %) des femelles bélugas adultes qui ont été retrouvées échouées dans l'estuaire du Saint-Laurent et examinées sont mortes durant la mise bas. Parallèlement, les estimations du nombre de baleineaux nés durant l'été 2011 étaient les plus basses depuis 1996. Cette diminution apparente des naissances ou de la survie des veaux ainsi qu'une mortalité inhabituelle chez les mères et leurs petits lors de la mise bas suggère une dysfonction récente de la physiologie de la reproduction des bélugas. La cause de cette augmentation apparente de la mortalité péripartum est actuellement à l'étude. Les facteurs prédisposants potentiels incluent une contamination accrue par des composés chimiques, tels que les polybromodiphényléthers, qui peuvent perturber l'équilibre endocrinien, et une plus grande exposition aux saxitoxines produites par des algues toxiques. La surveillance actuelle de la naissance de veaux et des causes de mortalité aidera à déterminer si la situation est temporaire ou si un nouveau problème de santé menace le renouvellement de cette population.

Mortalité hivernale chez le phoque du Groenland dans le golfe du Saint-Laurent

Pendant l'hiver 2010-2011, un nombre inhabituellement élevé de phoques du Groenland morts a été signalé le long des côtes du Québec. Les examens réalisés sur certains de ces animaux n'ont pas permis de déterminer la cause de cette mortalité. Cependant, on a pu écarter les intoxications et les maladies infectieuses. Les phoques se sont peut-être noyés en raison de la quantité exceptionnellement faible de glace sur la mer pendant l'hiver, combinée à d'importantes tempêtes hivernales dans cette région. L'absence de vastes étendues de glace peut en effet augmenter les ondes de tempête et empêcher les phoques de sortir de l'eau pour se reposer. Il y a néanmoins peu de risque que cet épisode isolé de mortalité ait des répercussions importantes sur la population de phoque du Groenland. Toutefois, dans le contexte actuel de changement climatique, de tels épisodes devraient être surveillés pour évaluer l'incidence de la modification des surfaces de glace du nord-ouest de l'Atlantique sur les phoques du Groenland.

Ver des méninges chez l'orignal

Les laboratoires du MAPAQ et du CQSAS ont diagnostiqué quatre cas d'encéphalite associés à une infection par le ver des méninges (*Parelaphostrongylus tenuis*) en 2011. Retrouvé normalement chez les cerfs de Virginie, chez lesquels il ne cause aucun problème de santé, ce parasite est régulièrement associé à des signes neurologiques chez les orignaux. L'augmentation de la population de cerfs de Virginie, l'expansion de son aire de distribution et les hivers doux pourraient contribuer à faire accroître le nombre de cas cliniques chez les orignaux au Québec. Certains signes cliniques de cette parasitose s'apparentent à ceux que l'on peut observer chez des animaux affectés par la MDC. Il est donc important de faire examiner les orignaux atteints pour obtenir une confirmation du diagnostic.

Gale démodectique chez un cerf de Virginie

Un cas de gale démodectique a été diagnostiqué chez un cerf de Virginie en 2011. Il s'agit du deuxième cas répertorié d'infestation clinique par cet acarien au Québec. Afin de surveiller une émergence possible de ce parasite, il est recommandé de soumettre les cerfs de Virginie, présentant des problèmes d'alopécie (manque de poils), pour analyse.



SECTEUR BOVIN

D^{re} Geneviève Côté, médecin vétérinaire, DSA

PROGRAMME VOLONTAIRE DE PRÉVENTION ET DE CONTRÔLE DE LA PARATUBERCULOSE AU QUÉBEC

Lancé en novembre 2007, le Programme volontaire de prévention et de contrôle de la paratuberculose au Québec s'adresse à tous les producteurs de bovins (production laitière et élevage vache-veau). Il poursuit les objectifs suivants :

- Sensibiliser le plus grand nombre possible de producteurs aux dangers de la maladie et les encourager à prendre des mesures de prévention;
- Favoriser l'adoption de pratiques d'élevage diminuant les risques d'introduction et de transmission;
- Dépister les troupeaux fortement infectés et apporter un soutien à leurs propriétaires de façon à diminuer les pertes économiques causées par la maladie;
- Surveiller l'évolution de la maladie au sein du cheptel québécois.

Pour de plus amples renseignements sur les modalités du programme, il est possible de consulter le site Internet suivant : www.mapaq.gouv.qc.ca/paratuberculose.

En 2011, une campagne de promotion du programme menée auprès des médecins vétérinaires et des producteurs a permis d'augmenter le nombre de troupeaux participants. À la suite de cette campagne, le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) a enregistré 184 nouvelles adhésions en 2011, par rapport à 39 en 2010. Depuis le début du programme, 17,8 % des producteurs laitiers (1 155 producteurs) et 1 % des producteurs vache-veau (70 producteurs) y ont adhéré*.

Au 31 décembre 2011, 1 019 producteurs participaient au programme, soit 970 producteurs de lait et 49 producteurs vache-veau (ce nombre exclut les producteurs qui se sont désistés en cours de route). La proportion de producteurs participants varie cependant d'une région à l'autre (tableau 1)



Photo : Éric Labonté

* Pour les producteurs de lait, le calcul est basé sur les statistiques fournies par le Groupe AGÉCO dans les **Faits saillants laitiers 2009**, p. 26. Pour les producteurs vache-veau, les statistiques proviennent de la Fédération des producteurs de bovins.

et plusieurs producteurs demeurent à la première étape sans franchir les étapes ultérieures de dépistage. À cet égard, un sondage a été réalisé en 2011 auprès des producteurs pour connaître les raisons qui expliquent cette situation. En 2012, un sondage similaire sera effectué auprès des médecins vétérinaires praticiens. L'analyse des résultats des deux sondages permettra d'améliorer le programme et de proposer des modifications afin de mieux répondre aux préoccupations et aux besoins des clientèles cibles.

TABLEAU 1

NOMBRE DE PRODUCTEURS LAITIERS PARTICIPANT AU PROGRAMME VOLONTAIRE DE PRÉVENTION ET DE CONTRÔLE DE LA PARATUBERCULOSE AU QUÉBEC AU 31 DÉCEMBRE 2011, SELON LA RÉGION ADMINISTRATIVE ET LE NOMBRE D'ANNÉES D'ADHÉSION

Région administrative	Nombre d'années d'adhésion				Participants actifs	Désistement	Participation (%)*
	1	2	3	4			
Abitibi-Témiscamingue/ Outaouais	2	0	0	0	2	8	4,3 %
Bas-Saint-Laurent/Gaspésie- Îles-de-la-Madeleine	115	91	17	0	223	23	31,8 %
Capitale-Nationale	21	0	1	2	24	0	10,4 %
Centre-du-Québec	80	48	49	31	208	61	28,5 %
Chaudière-Appalaches	46	8	6	0	60	0	4,3 %
Estrie	31	3	33	2	69	24	16,0 %
Laval-Lanaudière	61	7	9	0	77	1	31,6 %
Laurentides	18	1	3	0	22	0	10,5 %
Mauricie	60	4	1	0	65	3	23,1 %
Montérégie	90	62	54	2	208	39	20,2 %
Saguenay-Lac-Saint-Jean	11	1	0	0	12	18	8,4 %
TOTAL	536	227	176	41	970	185	17,8 %

* Calcul basé sur les statistiques fournies par le Groupe AGÉCO dans les Faits saillants laitiers 2009, p. 26.

De 2009 à 2011, on a testé 499 troupeaux différents pour la détection de *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP) par la culture de prélèvements effectués dans l'environnement. Parmi ces troupeaux, 296 ont été testés une fois, 176, deux fois, et 27, trois fois. Pour 7 % des troupeaux (35), MAP a été détectée dans au moins 1 des 6 échantillons prélevés. Cette proportion peut sembler faible, mais il importe de rappeler que la méthode de dépistage privilégiée dans le cadre du programme permet de déceler les troupeaux fortement infectés. Il est moins probable que l'on identifie la bactérie chez les troupeaux à faible prévalence qui sont testés une seule fois, d'où l'importance de répéter les analyses annuellement. D'ailleurs, certains des troupeaux ont été déclarés positifs au deuxième dépistage.

Dans un avenir rapproché, le programme subira des modifications et de nouveaux outils seront proposés. Cela permettra d'améliorer la prévention et la lutte contre cette maladie, pour laquelle de nombreux pays et plusieurs provinces canadiennes ont mis en place des programmes similaires à celui du Québec.



SECTEUR ÉQUIN

D^{re} J. Marie-Ève B. Morin, médecin vétérinaire, DSA, MAPAQ

Dr David Monté, médecin vétérinaire, DSA, MAPAQ

D^{re} Andréanne Morency, médecin vétérinaire pathologiste, LEAQ, MAPAQ

D^{re} Isabelle Picard, médecin vétérinaire, DSA, MAPAQ

Cette section du bilan présente une analyse des données épidémiologiques qui ont trait au secteur équin pour l'année 2011. Ces données sont compilées afin de permettre aux médecins vétérinaires praticiens d'améliorer la surveillance, la prévention et le contrôle des maladies équines. La première partie porte sur les données de laboratoire et la seconde, sur l'information recueillie dans le cadre des activités de vigie et de surveillance du réseau équin.

SOUSSIONS ET DIAGNOSTICS DANS LES LABORATOIRES DU MAPAQ ET DE LA FMV

Les données suivantes représentent les résultats des soumissions pour nécropsie ou biopsie à l'égard de l'espèce équine qui ont été obtenus en 2011 dans le cadre des activités courantes des laboratoires du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) et de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal (FMV). Une soumission consiste en un animal entier (nécropsie) ou en un ou plusieurs tissus animaux de la même provenance et prélevés à la même date (biopsie).

Soumissions

En 2011, les laboratoires ont reçu 160 soumissions en provenance du secteur équin. Le tableau 1 indique que les soumissions envoyées dans les laboratoires du MAPAQ ou au Service de diagnostic de la FMV concernent principalement les chevaux de selle.



Photo : Éric Labonté

TABLEAU 1

NOMBRE ET POURCENTAGE DES SOUMISSIONS POUR NÉCROPSIE OU BIOPSIE CONCERNANT L'ESPÈCE ÉQUINE QUI ONT ÉTÉ ENVOYÉES AUX LABORATOIRES DU MAPAQ ET DE LA FMV PAR SOUS-SECTEUR EN 2011

Type de soumission	MAPAQ	FMV
Chevaux de course	2 (9 %)	11 (8 %)
Chevaux de selle	10 (45 %)	108 (78 %)
Chevaux de trait	6 (27 %)	9 (7 %)
Autres	3 (14 %)	7 (5 %)
Avortons	1 (5 %)	3 (2 %)
TOTAL	22 (100 %)	138 (100 %)

Diagnostics

Le tableau 2 montre un sommaire des diagnostics qui ont été posés dans les laboratoires du MAPAQ et de la FMV en 2011. Les résultats qui revêtent un intérêt épidémiologique, soit principalement les diagnostics qui sont associés à un agent infectieux ou à un autre facteur pouvant faire l'objet d'une prévention, sont détaillés, puis analysés.

TABLEAU 2

SOMMAIRE DES DIAGNOSTICS ÉTABLIS À LA SUITE D'UNE NÉCROPSIE OU D'UNE BIOPSIE PRATiquÉE SUR L'ESPÈCE ÉQUINE DANS LES LABORATOIRES DU MAPAQ ET DE LA FMV EN 2011

Diagnostic selon le système affecté	Nombre de diagnostics
Système reproducteur	22
Avortement et mortinatalité	4
Système digestif	47
Colite, entérite, gastrite et hépatite	14
Système respiratoire	20
Pneumonie et bronchopneumonie	9
Système nerveux	7
Encéphalite, myélite et méningite	0
Système tégumentaire	31
Dermatite	8
Système musculosquelettique	27
Myopathie nutritionnelle	4
Système cardiovasculaire	9
Autres systèmes	40
Affections multisystémiques	8
TOTAL	211

D'abord, un rare cas de maladie de Tyzzer diagnostiqué au moyen d'une nécropsie dans les laboratoires du MAPAQ est digne de mention. Il fait partie des 47 diagnostics relatifs au système digestif qui ont été posés en 2011 et il rappelle que *Clostridium piliformis* peut foudroyer des poulains. Dans ce cas-ci, la pouliche de 11 jours, née d'une jument américaine, est morte subitement. Dans le même établissement, deux autres poulains de 11 et 13 jours ont souffert de fièvre, de dyspnée, d'ictère et d'abattement, qui sont tous des signes compatibles avec la maladie. L'un des poulains est décédé, mais l'autre s'est rétabli à la suite d'un traitement agressif. La nécropsie est la seule analyse de laboratoire permettant de confirmer un diagnostic de maladie de Tyzzer. La prévention vise à limiter l'ingestion de la bactérie par les poulains et donc le contact avec le fumier de chevaux adultes potentiellement contaminés.

Quant aux diagnostics touchant le système respiratoire, ils révèlent un cas de gourme causé par *Streptococcus equi* subsp. *equi*, auquel est associé un purpura hémorragique.

Enfin, quatre cas de myopathie nutritionnelle due à une déficience en vitamine E ou en sélénium figurent parmi les diagnostics relatifs au système musculosquelettique. Il semble donc pertinent de sensibiliser les propriétaires de chevaux à l'importance d'une alimentation appropriée.

Finalement, en ce qui concerne les problèmes du système reproducteur, on note un avortement dû à une infection fongique.

ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE DU RÉSEAU ÉQUIN

Récolte de données

Outre les activités courantes des laboratoires, les signalements reçus par les membres du réseau équin et la consultation régulière des médecins vétérinaires praticiens sur des maladies d'intérêt apportent de l'information utile en matière de santé du cheptel équin. Il en découle des enquêtes épidémiologiques et des programmes de surveillance. Les données recueillies sont diffusées pour soutenir les médecins vétérinaires praticiens dans la prévention et le contrôle des maladies équines.

En 2011, les médecins vétérinaires praticiens ont effectué plus de 42 signalements aux membres du réseau équin, au moyen des fiches de signalement du Programme d'amélioration de la santé animale au Québec, d'appels ou de courriels. De plus, ils ont fait 22 soumissions (voir la section précédente) et 292 demandes d'analyses aux laboratoires du MAPAQ. Parmi ces signalements et ces données de laboratoires, au moins 28 cas ont mené à des enquêtes épidémiologiques.

Faits saillants

Quelques diagnostics, basés sur des signes cliniques ou des résultats de laboratoire, ont particulièrement retenu l'attention dans le réseau équin en 2011. On rapporte notamment 13 cas de botulisme, dont 11 sont associés à une alimentation à base de foin en balles rondes, parfois enveloppé ou simplement de mauvaise qualité. Aussi, on recense 17 cas ou éclosions de problèmes respiratoires, presque tous consécutifs à des rassemblements équins.

Parmi ceux-ci, 9 ont permis d'identifier le virus de l'influenza en laboratoire. De plus, 7 des 9 cas de leptospirose identifiés sont associés à des signes cliniques, généralement des uvéites. Enfin, 4 épisodes de gourme se sont déclarés suivant l'introduction de nouveaux chevaux.

Quant aux chevaux présentant de la diarrhée ou une atteinte du système nerveux central, ils ont fait l'objet d'une surveillance rehaussée dans le cadre de deux programmes de surveillance.

Surveillance des entérocolites : fièvre équine du Potomac et salmonellose

Le programme de surveillance des entérocolites permet aux médecins vétérinaires praticiens de soumettre gratuitement pour analyses des fèces, du sang ou des tissus de chevaux atteints de fièvre et de diarrhée. En 2011, il a ainsi contribué à détecter 3 cas indigènes de fièvre équine du Potomac, causés par *Neorickettsia risticii*. Les 3 chevaux adultes de la région de la Montérégie ont développé la maladie au cours des mois de septembre et d'octobre, puis sont morts des complications associées à la diarrhée. L'analyse des tissus lésés prélevés en nécropsie a possiblement facilité ces diagnostics.

Entre les mois de juin et décembre 2011, 34 chevaux ont bénéficié du programme grâce à la collaboration des laboratoires du MAPAQ et de la FMV et celle de la D^{re} Susana Macieira, clinicienne à la FMV. Le personnel de laboratoire a fait des analyses par PCR pour /la recherche de *N. risticii* dans des fèces, du sang ou des tissus pour tous ces chevaux, puis des analyses en bactériologie pour la détection de *Salmonella spp.* dans les fèces pour 32 d'entre eux. Aucun cas de salmonellose n'a été décelé.

Rappelons qu'un des faits marquants de l'année 2010 a été le signalement au MAPAQ des quatre premiers cas indigènes de fièvre équine du Potomac. Le programme de surveillance contribue à mieux documenter la présence de cette maladie sur le territoire du Québec.

Surveillance de l'encéphalite équine de l'Est et du virus du Nil occidental

Le programme de surveillance de l'encéphalite équine de l'Est (EEE) et du virus du Nil occidental (VNO) s'est poursuivi en 2011, grâce aux services d'analyse gratuits offerts par le MAPAQ. Il a permis de découvrir 9 cas cliniques de VNO parmi les 23 chevaux qui ont fait l'objet d'analyses. Les chevaux malades montraient généralement de l'ataxie et un décubitus qui avaient débuté entre la mi-août et la mi-octobre. Un seul animal dont on connaissait le statut vaccinal semblait adéquatement vacciné contre le VNO. La majorité des animaux est décédée ou a été euthanasiée. Les régions des Laurentides, de Lanaudière, de la Montérégie, du Centre-du-Québec et de la Chaudière-Appalaches ont été touchées. Quant à l'EEE, elle ne s'est pas manifestée au Québec en 2011, alors qu'elle avait causé la mort de plusieurs animaux chaque année depuis 2008.

La vaccination est un élément essentiel de la prévention de ces maladies chez les chevaux. Tout comme pour les humains, une limitation de l'exposition aux moustiques est recommandée. Enfin, en signalant les cas suspects d'EEE ou de VNO au MAPAQ, les médecins vétérinaires praticiens contribuent à la collecte de données visant à prévenir la maladie à la fois chez les animaux et les humains. Vous pouvez obtenir plus d'information et des données à jour sur ces maladies à l'adresse suivante : <http://www.mapaq.gouv.qc.ca/EEE>.

FAITES ÉQUIPE AVEC LE RÉSEAU ÉQUIN

N'hésitez pas à communiquer avec les membres du réseau équin pour leur faire part de toute situation inhabituelle ou préoccupante, afin de contribuer à la pertinence de l'information diffusée. Vous trouverez plus d'information, notamment sur le réseau et ses activités, à la présente adresse : www.mapaq.gouv.qc.ca/equin.



