

# BILAN

## DU SECTEUR PORCIN

### 2018



D<sup>re</sup> Claudia Gagné-Fortin, médecin vétérinaire, Direction de la santé animale

**Collaboration :**

D<sup>re</sup> Myriam Bernier, D<sup>re</sup> Isabelle St-Pierre et D<sup>r</sup> Flavien Ndongo Kassé, médecins vétérinaires, MAPAQ

D<sup>re</sup> Sylvie D'Allaire, D<sup>re</sup> Martine Denicourt, D<sup>r</sup> Jean-François Doyon, D<sup>r</sup> Christian Klopfenstein, D<sup>r</sup> Alain Laperle  
et D<sup>re</sup> Dorine Tremblay, médecins vétérinaires sentinelles

## Faits saillants

### Dysenterie porcine

Un cas de dysenterie porcine a été détecté chez des porcs à l'engraissement en février. Des animaux ont souffert d'une diarrhée brunâtre sans mucus ni sang. La nécropsie a révélé la présence de lésions de colite superficielle avec un contenu liquide grisâtre et abondant dans le colon. Une analyse PCR positive pour *Brachyspira hyodysenteriae* a également été obtenue. Cet élevage était relativement isolé des autres élevages porcins et avait peu de contacts avec les animaux d'autres fermes, si bien que le risque de transmission était faible.

En avril, une analyse PCR positive pour *Brachyspira hyodysenteriae* a été obtenue sur des échantillons de fèces en provenance d'une autre ferme qui avaient été envoyés au Laboratoire de santé animale du MAPAQ. Des porcs en fin de lot d'un élevage porcine dans la MRC de Lotbinière ont souffert d'une diarrhée grisâtre sans mucus ni sang. La nécropsie à la ferme n'a pas démontré de lésion du colon spiralé. Le résultat d'un séquençage à haut débit effectué au Laboratoire de diagnostic moléculaire de la Faculté de médecine vétérinaire a montré une homologie de 99 % avec la souche de *Brachyspira hyodysenteriae* B78. Cette souche a été rapportée dans la littérature comme étant faiblement pathogène<sup>1</sup>. Dans cette étude, 21 porcs ont été inoculés avec cette souche, et un seul (4,8 %) a développé des signes cliniques de dysenterie porcine.

### Mycoplasme haemotrophique

En mai, un diagnostic d'infection à un mycoplasme haemotrophique a été posé dans une maternité porcine où quatre truies sont mortes subitement dans la même semaine. L'examen macroscopique qui a été effectué sur l'une de ces truies a permis d'observer des pétéchies dans divers tissus (poumons, péricarde et plèvre) ainsi que des hémorragies dans le thymus. Le résultat du séquençage du mycoplasme a démontré l'homologie avec une séquence qui avait été identifiée quelques années auparavant dans un élevage porcine du Québec où l'on avait signalé des cas d'avortements et de mortalité subite chez des truies gestantes. Il a révélé

aussi une forte homologie avec une séquence qui a été décrite dans un article<sup>2</sup> indiquant une prévalence élevée de ce nouvel agent dans la province du Zhejiang en Chine. L'article mentionne également que l'état de porteur est fréquent et suggère que ce nouvel agent a une pathogénicité faible.

Un deuxième cas de cette infection a été détecté en novembre dans une autre maternité porcine, où des avortements chez des truies et une hausse de la mortalité se sont produits. L'une des truies a été soumise au laboratoire pour nécropsie, et à l'examen macroscopique, ce sont surtout des rates atrophiées qui ont été observées (environ le quart de la grosseur normale). Des tétracyclines injectables ont été administrées aux truies fiévreuses et mélangées à la moulée pour arriver à contrôler la maladie.

### Problèmes nerveux causés par le sapelovirus

Des problèmes nerveux associés au sapelovirus semblent faire leur apparition au Québec. Deux cas ont été détectés au laboratoire durant le dernier trimestre de l'année 2018. Le premier cas s'est manifesté par des paralysies chez des porcelets en pouponnière qui étaient tout de même conscients et alertes. Le taux de morbidité se situait à 3,75 % et le taux de mortalité, à 0,25 %. Le deuxième cas est survenu chez des porcs en début d'engraissement qui ont été envoyés pour une nécropsie en raison de méningites et de morts subites. Une analyse PCR positive a été obtenue à partir du cerveau et de la moelle épinière.

Le sapelovirus est un entérovirus qui n'appartient pas au même groupe que les entérovirus responsables de la maladie de Talfan-Teschen. Au laboratoire du MAPAQ, il a été détecté à deux reprises en 2016 et deux autres fois en 2017. Le virus se propagerait de la même façon que les autres entérovirus, soit par transmission fécale-orale ou par transmission indirecte associée à des vecteurs mécaniques. Des animaux peuvent être porteurs sans manifester de signes cliniques. Anciennement, ce virus était nommé l'entérovirus 8. Il doit être inclus dans le diagnostic différentiel des cas de méningite et de paralysie.

<sup>1</sup> Jensen, N.S. et T.B. Stanton (1993). « Comparison of *Serpulina hyodysenteriae* B78, the type strain of the species, with other *S. hyodysenteriae* strains using enteropathogenicity studies and restriction fragment length polymorphism analysis ». Vet. Microbiol. 36: 221-231.

<sup>2</sup> Fu, Y. et autres (2017). « Identification of a novel *Hemoplasma* species from pigs in Zhejiang province, China ». J Vet Med Sci. 79(5): 864-870. doi: [10.1292/jvms.16-0545](https://doi.org/10.1292/jvms.16-0545)

## Peste porcine africaine

La propagation de la peste porcine africaine (PPA) en Asie, qui a commencé par la déclaration de cas en Chine au mois d'août 2018, puis en Europe, notamment dans la population de sangliers sauvages du sud de la Belgique en septembre 2018, a ajouté une nouvelle dimension aux répercussions potentielles de cette maladie virale sur l'industrie porcine mondiale. La PPA a de graves conséquences sur les plans sanitaire et économique pour les pays qui sont touchés. Il s'agit d'une maladie hémorragique contagieuse des suidés sauvages et domestiques à laquelle toutes les classes d'âges sont sensibles. C'est une maladie qui doit être déclarée à l'Agence canadienne d'inspection des aliments et au MAPAQ et qui figure sur la liste des maladies de l'Organisation mondiale de la santé animale. Elle est causée par un virus qui survit longtemps dans la viande et les produits transformés, et il n'existe aucun vaccin ni traitement efficace à l'heure actuelle.

Le Canada a échappé à cette maladie jusqu'à maintenant. Ainsi, le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux et l'industrie porcine canadienne ont redoublé d'effort pour améliorer les activités de prévention et de préparation en cas de PPA au pays. À cet effet, le réseau porcin a notamment produit différents documents d'information pour augmenter la vigilance des médecins vétérinaires et des propriétaires de suidés domestiques.

## Programme intégré de santé animale du Québec

Dans le cadre d'un des volets du Programme intégré de santé animale du Québec, des campagnes sont mises en œuvre pour informer les éleveurs sur un sujet relatif à la santé animale et pour les aider à adopter de bonnes pratiques. La campagne ayant pour thème les stratégies collectives de contrôle du syndrome reproducteur et respiratoire porcin (SRRP) a débuté à l'automne 2017 et s'est poursuivie en 2018. Au total, 484 visites zoosanitaires ont été effectuées entre son lancement et le 31 décembre 2018. La fin de la campagne était prévue pour le 31 mars 2019, et un bilan de ces visites sera diffusé par la suite.

## Programmes de surveillance

### Programme de surveillance de la diarrhée épidémique porcine et du deltacoronavirus porcin

Les virus de la diarrhée épidémique porcine (DEP) et du deltacoronavirus porcin (DCVP) peuvent provoquer des signes cliniques digestifs chez des porcs de tous les âges quoique chez les porcelets, le taux de mortalité soit plus élevé. Ces maladies ne représentent aucun risque pour la santé humaine et la salubrité des aliments. Dans le but de favoriser la détection rapide de ces virus au Québec, les médecins vétérinaires praticiens peuvent soumettre gratuitement, dans le cadre de ce programme, des échantillons lorsque des animaux présentent des signes digestifs suspects, qu'ils proviennent d'une zone à risque ou qu'ils peuvent avoir été en contact avec le virus. De plus, une surveillance hebdomadaire de la DEP et du DCVP est effectuée dans l'environnement de la réception des échantillons et du débarcadère des salles de nécropsie du Complexe de diagnostic et d'épidémiosurveillance vétérinaires du Québec et du Laboratoire de santé animale de Québec. Les échantillons prélevés sont également analysés dans le cadre du présent programme. En 2018, un total de 131 analyses ont été effectuées pour chacun des deux virus. Toutes les analyses se sont avérées négatives.

### Programme de surveillance du Senecavirus A

Un programme de surveillance passive du Senecavirus A (SVA) permet aux médecins vétérinaires praticiens de soumettre au laboratoire des échantillons d'animaux qui présentent des signes cliniques compatibles avec la maladie. De plus, dans le cas d'une éventuelle introduction du virus au Québec, le programme pourra également servir à confirmer le statut des élevages ayant un lien épidémiologique avec un cas confirmé. En 2018, aucune analyse n'a été demandée dans le cadre de ce programme. Il faut toutefois mentionner que l'on fait régulièrement des analyses PCR pour le SVA lors des nécropsies porcines qui sont effectuées en dehors du programme. Ainsi, 56 analyses PCR ont été réalisées dans le programme en 2018 et se sont toutes avérées négatives.

## Programme de surveillance du syndrome reproducteur et respiratoire porcin dans le contexte de la veille sanitaire provinciale

Le syndrome reproducteur et respiratoire porcin (SRRP) est responsable de pertes économiques importantes pour le secteur porcin au Québec. D'ailleurs, des stratégies de contrôle collectives et régionales sont déployées depuis plusieurs années. En collaboration avec les Éleveurs de porcs du Québec, le MAPAQ offre des analyses gratuites afin de déterminer le statut des sites de production des éleveurs qui participent au projet de veille sanitaire provinciale. Un total de 959 analyses PCR et de 1 413 tests ELISA ont été effectués en 2018. Il s'agit d'une forte hausse par rapport aux deux dernières années. En effet, 316 analyses PCR et 652 tests ELISA ont été réalisés en 2017, par rapport à 475 analyses et tests au total en 2016.

## Programme de surveillance de l'influenza porcine

Le Programme de surveillance de l'influenza porcine permet d'intensifier la surveillance de cette maladie. Lorsque les médecins vétérinaires praticiens suspectent des cas d'infection causée par ce virus, ils peuvent soumettre des échantillons aux laboratoires pour que des analyses PCR soient effectuées. Ce programme permet d'améliorer les connaissances sur la circulation des différents sous-types et des diverses souches d'influenza au Québec. En cas d'augmentation du nombre de diagnostics ou de l'identification de nouvelles souches, les médecins vétérinaires dans le secteur porcin peuvent en être informés, notamment dans les rapports trimestriels du réseau porcin. De plus, les autorités de santé publique peuvent être avisées si une nouvelle souche est identifiée ou si des cas humains y sont associés.

Dans le cadre de ce programme, il y a eu 495 demandes d'analyses en 2018. De ce nombre, 49,7 % ont donné un résultat positif pour l'influenza de type A, ce qui est supérieur à l'année passée alors que seulement 33,5 % des analyses étaient positives. Les sous-types H1N1 classique et H3N2 ont été identifiés le plus fréquemment (30,9 % et 28,5 % respectivement). Les résultats complets sont présentés dans le tableau 1. Par ailleurs, il est à noter que le sous-type H3N1 a été détecté pour la première fois au Québec. Le séquençage a permis de déterminer qu'il s'agissait d'une combinaison de H3N2 et de H1N1. Les gènes qui ont été identifiés avaient déjà été trouvés au Québec auparavant.

Tableau 1

### Résultats de la surveillance de l'influenza porcine pour l'année 2018

|                                      | Janvier   | Février   | Mars      | Avril     | Mai       | Juin      | Juillet   | Août      | Septembre | Octobre   | Novembre  | Décembre  | Total               |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------|
| <b>Nombre de demandes d'analyses</b> | <b>50</b> | <b>37</b> | <b>55</b> | <b>48</b> | <b>45</b> | <b>27</b> | <b>15</b> | <b>27</b> | <b>28</b> | <b>75</b> | <b>56</b> | <b>31</b> | <b>494</b>          |
| <b>Positif – H1N1 pandémique</b>     | <b>2</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>2 (0,8 %)</b>    |
| Positif – H1N1 classique             | 6         | 6         | 9         | 12        | 9         | 7         | 2         | 2         | 1         | 11        | 8         | 3         | 76 (30,9 %)         |
| Positif – H3N2                       | 4         | 2         | 6         | 7         | 4         | 3         | 1         | 3         | 7         | 15        | 10        | 8         | 70 (28,5 %)         |
| Positif – H1N2                       | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 3         | 0         | 5 (2,0 %)           |
| Positif – H3N1                       | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 2**       | 0         | 2 (0,8 %)           |
| Non sous-typé                        | 5         | 4         | 6         | 5         | 8         | 0         | 2         | 1         | 4         | 6         | 3         | 1         | 45 (18,3 %)         |
| Non sous-typé                        | 6         | 2         | 1         | 5         | 3         | 1         | 0         | 2         | 3         | 6         | 8         | 4         | 41<br>(23,7 %)      |
| <b>Négatif – Influenza A</b>         | <b>33</b> | <b>25</b> | <b>34</b> | <b>23</b> | <b>24</b> | <b>17</b> | <b>10</b> | <b>21</b> | <b>16</b> | <b>42</b> | <b>30</b> | <b>19</b> | <b>294 (59,5 %)</b> |



## Surveillance des maladies désignées par règlement

En vertu du [Règlement sur la désignation des maladies contagieuses ou parasitaires, des agents infectieux et des syndromes](#), les médecins vétérinaires et les laboratoires doivent le signaler au MAPAQ lorsqu'ils suspectent ou confirment la présence de certaines maladies. Cette obligation vise à améliorer la rapidité d'intervention, lorsque cela s'avère nécessaire, afin de préserver le statut sanitaire du cheptel et la santé publique. Elle a également comme objectif d'améliorer la surveillance de maladies endémiques qui sont préoccupantes pour la collectivité. Dans le secteur porcin, les maladies concernées sont notamment le deltacoronavirus porcin, la diarrhée épidémique porcine, la dysenterie porcine, la gastro-entérite transmissible, l'influenza, la salmonellose et le senecavirus A.

Les résultats de cette surveillance sont présentés aux tableaux 2 et 3. Il est à noter que la déclaration d'un échantillon positif est considérée comme un signalement et que plusieurs échantillons positifs regroupés dans une même soumission de laboratoire constituent un seul et même dossier positif.

**Tableau 2**

**Maladies pour lesquelles au moins un cas positif concernant des animaux, leur environnement ou des sous-produits animaux a été signalé au MAPAQ par des laboratoires externes des années 2016 à 2018**

| Année                                    | Nombre de dossiers positifs<br>(nombre de signalements) |         |          |
|--|---|---------|----------|
|  | 2018  | 2017    | 2016     |
| Deltacoronavirus porcin*                 | 28 (69)   | 45 (80) | 44 (68)  |
| Virus de la diarrhée épidémique porcine* | 29 (84)   | 40 (82) | 64 (95)  |
| Senecavirus A*                           | 2 (2)   | 0 (0)   | 0 (0)    |
| Influenza porcine                        | 58 (79)   | 71 (89) | 95 (107) |
| Salmonellose                             | 6 (7)   | 10 (10) | 8 (8)    |

\* Ces résultats proviennent uniquement d'échantillons qui ont été prélevés à l'abattoir ou d'ingrédients pour l'alimentation animale.



**Tableau 3****Salmonelles signalées par des laboratoires à l'extérieur du MAPAQ des années 2016 à 2018**

| Année                  | Nombre de signalements |      |      |
|------------------------|------------------------|------|------|
|                        | 2018                   | 2017 | 2016 |
| Salm. ser. Derby       | 0                      | 2    | 0    |
| Salm. ser. Hindmarsh   | 0                      | 1    | 0    |
| Salm. ser. Typhimurium | 1                      | 2    | 0    |
| Salmonella spp.        | 5                      | 5    | 8    |



En ce qui concerne le deltacoronavirus porcin (DCVP), le virus de la diarrhée épidémique porcine (DEP) et le Senecavirus A, il faut préciser qu'aucun des résultats positifs ne concernait directement des animaux du Québec. En effet, la DEP est éradiquée des fermes du Québec depuis le mois de novembre 2015, alors que le DCVP et le Senecavirus A n'ont jamais été détectés dans un lieu d'élevage de la province. Ainsi, une partie des tests positifs pour ces trois virus ont été obtenus à partir d'échantillons prélevés dans l'environnement des abattoirs ou dans des remorques servant au transport des porcs. Souvent, ils peuvent donc être directement liés à une livraison de porcs en provenance de l'Ontario, où ces maladies sont actuellement présentes dans des fermes ou des centres de rassemblement. Quant aux autres résultats positifs, ils sont associés à des farines de viande animale, qui sont alors exclues des aliments pour l'alimentation des porcs. Dans tous les cas, le MAPAQ s'assure que l'entreprise concernée agit, en collaboration avec l'Équipe québécoise de santé porcine, pour qu'aucun élevage du Québec ne coure le risque d'être contaminé.

## Bilan des nécropsies et des biopsies

Cette partie du bilan a pour objet de présenter les données d'épidémiosurveillance qui ont été obtenues à la suite de nécropsies dans les laboratoires du MAPAQ. Puisque les pratiques relatives aux soumissions varient notamment selon les régions, les années et les maladies, ces données reflètent seulement en partie la situation sanitaire du cheptel porcin québécois. Elles ne concernent que les soumissions provenant de médecins vétérinaires praticiens qui se trouvent en présence de problèmes de santé dans des élevages.

À titre informatif, une soumission consiste en un ou plusieurs tissus ou animaux de même provenance, prélevés à la même date. Une soumission peut faire l'objet de plus d'un diagnostic. En 2018, les laboratoires de pathologie animale du MAPAQ ont reçu 841 soumissions pour l'espèce porcine. Ce nombre est le même qu'en 2016 (847), alors que l'on avait noté une légère diminution en 2017 (802).

Les tableaux qui suivent présentent les principaux diagnostics qui ont été posés chez les porcelets à la mamelle, les porcelets en pouponnière et les porcs à l'engraissement à la suite de nécropsies ou de biopsies dans les laboratoires du MAPAQ ainsi que leur évolution depuis l'année 2016. Les pourcentages sont calculés en fonction du nombre de soumissions pour la sous-catégorie animale qui est à l'étude. Cela permet de mettre en évidence l'importance des pathologies qui ont été observées en fonction du nombre de soumissions que le laboratoire a reçues.

**Tableau 4**

Principaux diagnostics à la suite d'une nécropsie ou d'une biopsie dans les laboratoires du MAPAQ chez les porcelets à la mamelle des années 2016 à 2018 et pourcentage du nombre de soumissions pour cette sous-catégorie animale

| Année   | 2018       | 2017       | 2016       |
|---|------------|------------|------------|
| <b>Nombre de soumissions – Porcelets à la mamelle</b> | <b>182</b> | <b>166</b> | <b>172</b> |
| Diarrhée à rotavirus                                  | 52 (29 %)  | 51 (31 %)  | 51 (30 %)  |
| Arthrite, polyarthrite et polysynovite                | 45 (25 %)  | 32 (19 %)  | 26 (15 %)  |
| Épidermatite exsudative                               | 31 (17 %)  | 28 (17 %)  | 25 (15 %)  |
| Diarrhée colibacillaire                               | 23 (13 %)  | 24 (14 %)  | 15 (9 %)   |
| Infection à <i>Streptococcus suis</i>                 | 16 (9 %)   | 5 (3 %)    | 16 (9 %)   |
| Rhinite (y compris la rhinite à corps d'inclusion)    | 10 (5 %)   | 3 (2 %)    | 8 (5 %)    |
| Syndrome reproducteur et respiratoire porcin          | 10 (5 %)   | 8 (5 %)    | 17 (10 %)  |
| Infection à <i>Actinobacillus suis</i>                | 7 (4 %)    | 5 (3 %)    | 16 (9 %)   |
| Infection à <i>Mycoplasma hyorhinis</i>               | 7 (4 %)    | 6 (4 %)    | 4 (2 %)    |
| Coccidiose  | 6 (3 %)    | 2 (1 %)    | 3 (2 %)    |
| Infection à pestivirus porcin atypique                | 1 (0,6 %)  | 1 (0,6 %)  | 0 (0 %)    |

**Tableau 5**

Principaux diagnostics à la suite d'une nécropsie ou d'une biopsie dans les laboratoires du MAPAQ chez les porcelets en pouponnière des années 2016 à 2018 et pourcentage du nombre de soumissions pour cette sous-catégorie animale

| Année   | 2018       | 2017       | 2016       |
|---|------------|------------|------------|
| <b>Nombre de soumissions – Porcelets en pouponnière</b> | <b>341</b> | <b>259</b> | <b>272</b> |
| Diarrhée à rotavirus                                    | 105 (31 %) | 75 (29 %)  | 71 (26 %)  |
| Syndrome reproducteur et respiratoire porcin            | 80 (23 %)  | 70 (27 %)  | 84 (31 %)  |
| Diarrhée colibacillaire                                 | 75 (22 %)  | 54 (21 %)  | 44 (16 %)  |
| Influenza porcine                                       | 64 (19 %)  | 41 (16 %)  | 36 (13 %)  |
| Infection à <i>Streptococcus suis</i>                   | 56 (16 %)  | 60 (23 %)  | 42 (15 %)  |
| Salmonellose  | 39 (11 %)  | 17 (7 %)   | 29 (11 %)  |
| Infection à <i>Mycoplasma hyorhinis</i>                 | 30 (9 %)   | 32 (12 %)  | 32 (12 %)  |
| Rhinite à corps d'inclusion                             | 29 (9 %)   | 18 (7 %)   | 15 (6 %)   |
| Épidermatite exsudative                                 | 18 (5 %)   | 10 (4 %)   | 6 (2 %)    |
| Circovirose porcine                                     | 15 (4 %)   | 13 (5 %)   | 17 (6 %)   |
| Maladie de Glasser                                      | 13 (4 %)   | 22 (8 %)   | 3 (1 %)    |

**Tableau 6**

**Principaux diagnostics à la suite d'une nécropsie ou d'une biopsie dans les laboratoires du MAPAQ chez les porcs à l'engraissement des années 2016 à 2018 et pourcentage du nombre de soumissions pour cette sous-catégorie animale**

| Année  | 2018       | 2017       | 2016       |
|--|------------|------------|------------|
| <b>Nombre de soumissions – Porcs à l'engraissement</b> | <b>256</b> | <b>324</b> | <b>342</b> |
| Syndrome reproducteur et respiratoire porcin           | 100 (39 %) | 109 (34 %) | 116 (34 %) |
| Influenza porcine                                      | 37 (14 %)  | 48 (15 %)  | 58 (17 %)  |
| Pneumonie enzootique ( <i>M. hyopneumoniae</i> )       | 34 (13 %)  | 34 (10 %)  | 50 (15 %)  |
| Infection à <i>Mycoplasma hyorhinis</i>                | 26 (10 %)  | 24 (7 %)   | 32 (9 %)   |
| Trachéites   | 23 (9 %)   | 30 (9 %)   | 32 (9 %)   |
| Circovirose porcine                                    | 20 (8 %)   | 18 (6 %)   | 21 (6 %)   |
| Infection à <i>Streptococcus suis</i>                  | 18 (7 %)   | 33 (10 %)  | 39 (11 %)  |
| Infection à <i>Actinobacillus suis</i>                 | 16 (6 %)   | 19 (6 %)   | 10 (3 %)   |
| Salmonellose   | 13 (5 %)   | 11 (3 %)   | 9 (3 %)    |
| Pleuropneumonie porcine                                | 11 (4 %)   | 17 (5 %)   | 11 (3 %)   |
| Arthrite/synovite à <i>Mycoplasma hyosynoviae</i>      | 10 (4 %)   | 15 (5 %)   | 15 (4 %)   |
| Maladie de Glasser                                     | 6 (2 %)    | 9 (3 %)    | 12 (4 %)   |
| Entérite à <i>Lawsonia intracellularis</i>             | 6 (2 %)    | 4 (1 %)    | 10 (3 %)   |
| Dysenterie porcine                                     | 1 (0,4 %)  | 0 (0 %)    | 0 (0 %)    |

