



Avril 2015

# Rapport annuel *PathoPig*

## Phase 2014 du projet

### 1 Introduction

Lorsque des problèmes peu clairs apparaissent dans un cheptel, les examens post mortem effectués sur les animaux malades et périssables constituent une des possibilités d'analyse diagnostique les plus efficaces, raison pour laquelle ils sont indispensables au maintien de la bonne santé des animaux. Ces méthodes de diagnostic sont très importantes, notamment pour la détection précoce de l'introduction de nouvelles épizooties et d'épizooties ré-émergentes. Les examens pathologiques qui contribuent à poser un diagnostic exact permettent également de réduire l'utilisation d'antibiotiques. Pour montrer l'importance des examens anatomo-pathologiques pratiqués lors des autopsies pour le dépistage précoce des épizooties et des maladies animales et pour continuer à maintenir le haut niveau de santé de la population porcine nationale, l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) a lancé le projet *PathoPig* en janvier 2014, en collaboration avec des partenaires de projet<sup>1</sup>.

Pendant la phase pilote de janvier à décembre 2014, 371 effectifs de porcs ont été examinés dans le cadre de *PathoPig*. Un diagnostic clair a pu être établi dans presque 90 % des cas et des mesures appropriées ont été prises pour améliorer le problème de santé.

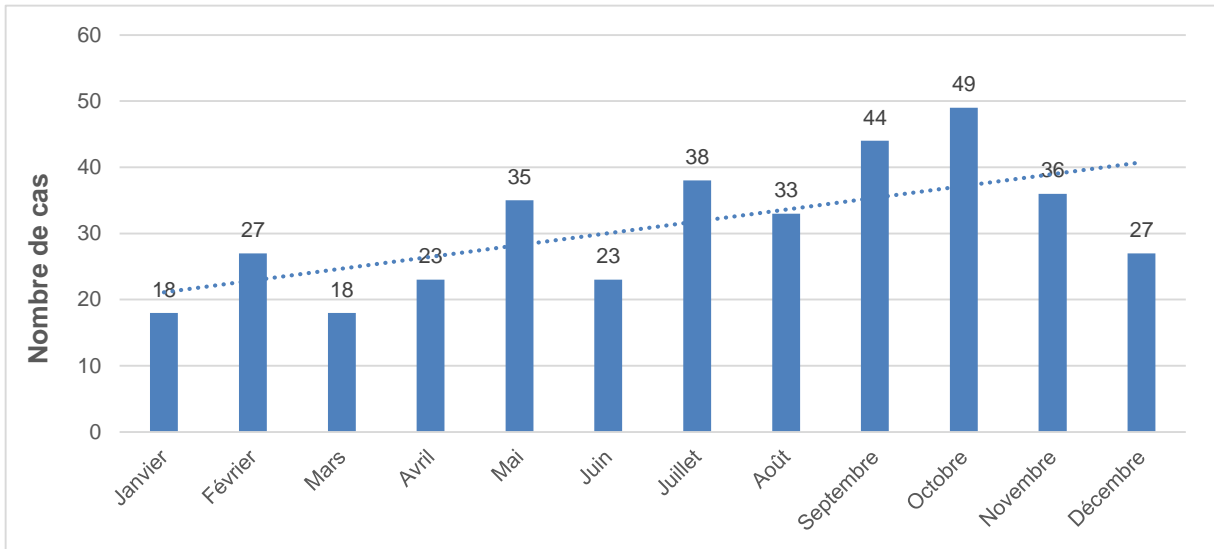
### 2 Résultats de la phase pilote de 2014

Depuis le lancement de *PathoPig* en janvier 2014, un total de 623 porcs provenant de 371 cheptels présentant des problèmes sanitaires ont été examinés dans le cadre du projet. Dans certaines de ces exploitations, des problèmes sanitaires ont été constatés à plusieurs reprises, de sorte que des porcs ont été envoyés pour autopsie et examens pathologiques à deux reprises pour 41 exploitations, à trois reprises pour 7 exploitations et à quatre reprises pour une exploitation.

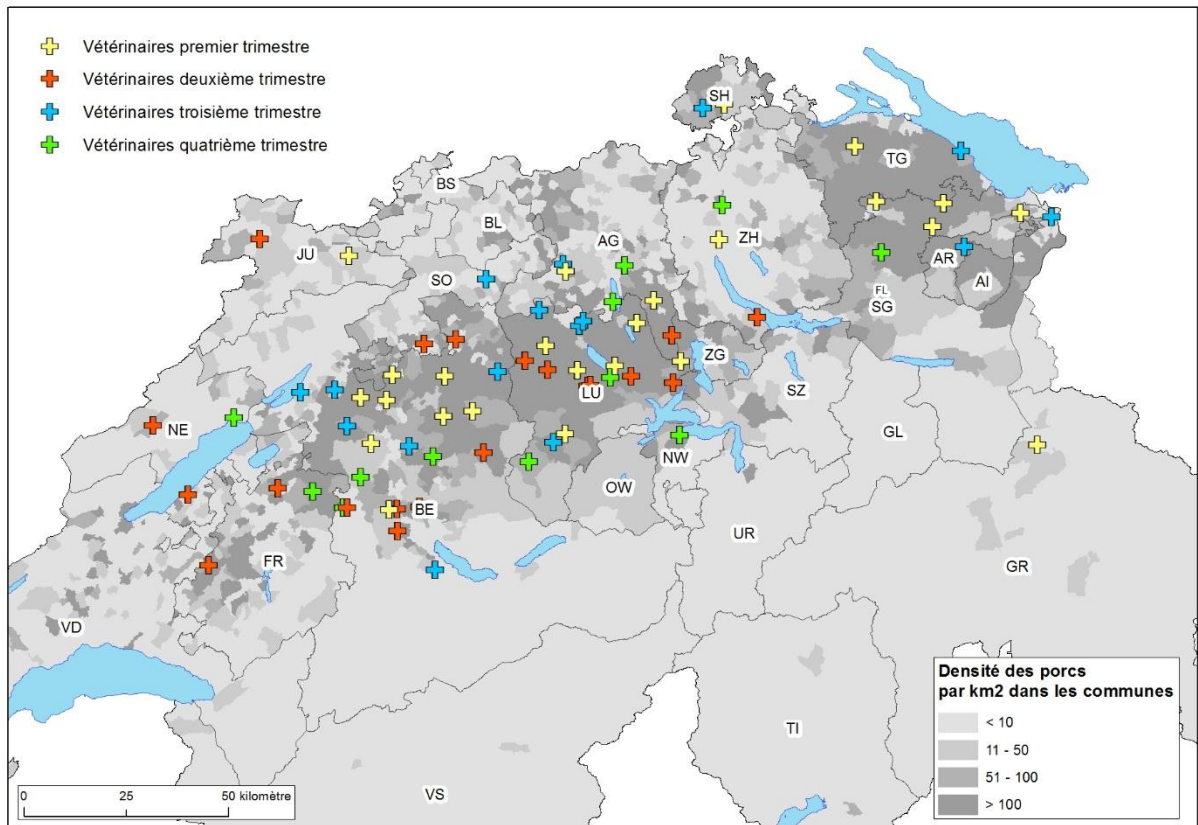
Le nombre de cas a nettement augmenté au cours du projet (nombre d'examens : 1<sup>er</sup> trimestre : 63, 2<sup>ème</sup> trimestre : 81, 3<sup>ème</sup> trimestre : 115 et 4<sup>ème</sup> trimestre : 112, voir également la figure 1). La notoriété de *PathoPig* a nettement augmenté depuis le lancement du projet, tant chez les agriculteurs que chez les vétérinaires. Le nombre de vétérinaires qui envoient des porcs dans le cadre de *PathoPig* a augmenté, passant de 32 au 1<sup>er</sup> trimestre à 93 au 4<sup>ème</sup> trimestre (état au 31.12.2014) (fig.2).

---

<sup>1</sup> Service sanitaire porcin SSP, Instituts de pathologie et cliniques des porcs des Universités de Berne et de Zürich, Association suisse pour la médecine du porc ASMP, Institut de virologie et d'immunologie IVI



**Figure 1 :** Vue d'ensemble du nombre mensuel de cas *PathoPig* durant la phase 2014 du projet.



**Figure 2 :** Répartition géographique des vétérinaires participant à *PathoPig*, selon le trimestre durant lequel ils ont envoyé pour la première fois des porcs dans le cadre du projet.

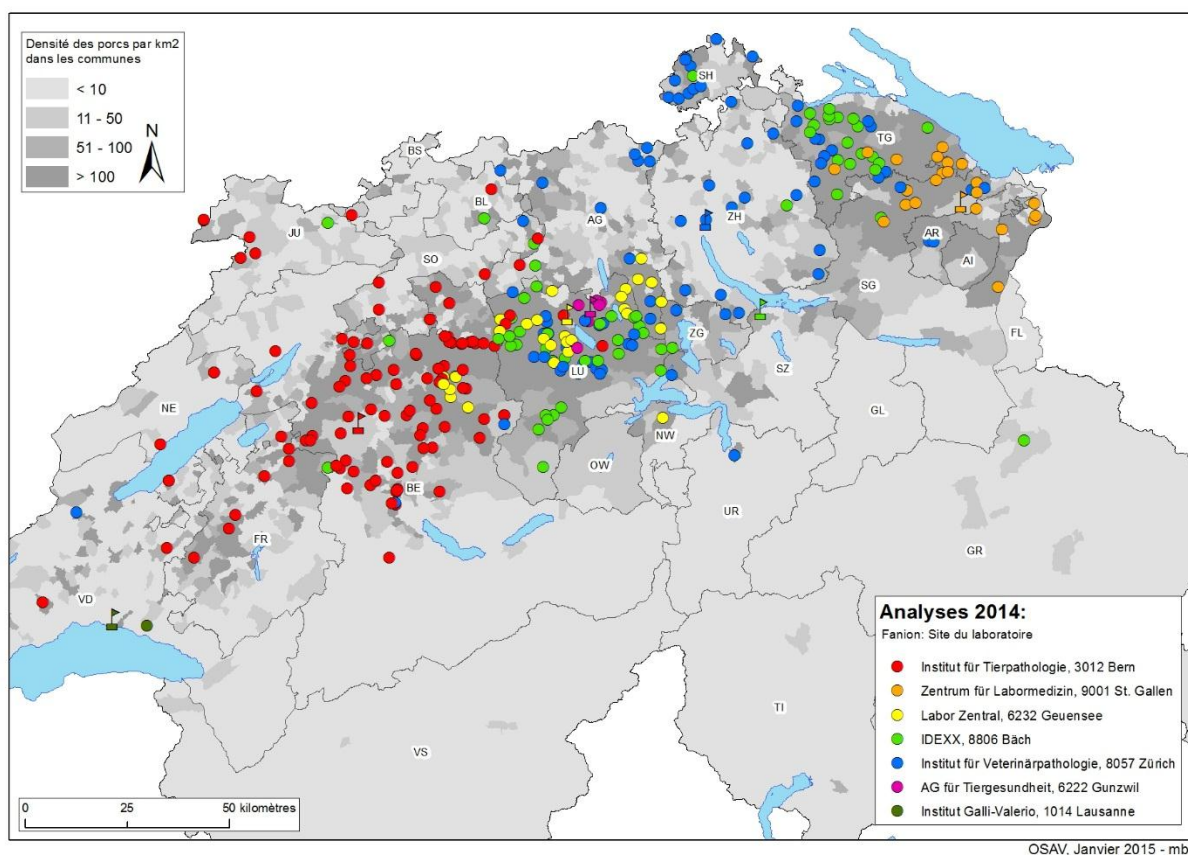
## 2.1 Cheptels porcins touchés

Durant la première année du projet *PathoPig*, la moitié des cas envoyés provenaient des cantons de Berne (25 %, n = 94) et de Lucerne (25 %, n = 92) (tabl.1). Des porcs provenant des cantons de Thurgovie (12 %, n = 45) et de St-Gall (8 %, n = 29) ont en outre régulièrement été envoyés. Une vue d'ensemble de tous les cantons ayant envoyé des porcs, y c. ceux qui sont résumés sous «autres» se trouve dans le tableau 1 en annexe.

Le pourcentage de cas envoyés par les cantons participant au projet *PathoPig* correspond bien à la répartition cantonale de la production porcine en Suisse (valeurs indiquées en italique dans la ligne CH). La comparaison de la répartition des cheptels porcins *PathoPig* touchés et de la densité de porcs par km<sup>2</sup> en Suisse (fig. 3) permet de voir que le projet couvre une large part de la population porcine suisse au niveau géographique.

**Tableau 1** : Présentation du nombre et du pourcentage de cas par trimestre (T1-T4) et par canton expéditeur participant au projet *PathoPig* ainsi que du total global de la phase 2014 du projet. En comparaison, la répartition cantonale en pourcents de la production porcine en Suisse (valeurs indiquées en italique à la ligne CH).

	BE		LU		TG		SG		AG		FR		Autres		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>T1</b>	15	(24)	13	(21)	6	(10)	6	(10)	5	(8)	0	(0)	18	(29)	<b>63</b>	<b>(100)</b>
<b>T2</b>	23	(28)	20	(25)	8	(10)	5	(6)	2	(2)	4	(5)	19	(23)	<b>81</b>	<b>(100)</b>
<b>T3</b>	26	(23)	32	(28)	17	(15)	8	(7)	12	(10)	2	(2)	18	(16)	<b>115</b>	<b>(100)</b>
<b>T4</b>	30	(27)	27	(24)	14	(13)	10	(9)	4	(4)	2	(2)	25	(22)	<b>112</b>	<b>(100)</b>
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>(25)</b>	<b>92</b>	<b>(25)</b>	<b>45</b>	<b>(12)</b>	<b>29</b>	<b>(8)</b>	<b>23</b>	<b>(6)</b>	<b>8</b>	<b>(2)</b>	<b>80</b>	<b>(22)</b>	<b>371</b>	<b>(100)</b>
<b>CH</b>		<i>(18)</i>		<i>(27)</i>		<i>(13)</i>		<i>(12)</i>		<i>(7)</i>		<i>(6)</i>				



**Figure 3** : Répartition géographique des cheptels porcins touchés (points de couleur) ainsi que des laboratoires correspondants (rectangles de couleur avec fanion) auxquels les porcs ont été envoyés pour autopsie et examen pathologique.

Dans la majorité des cas (47 %, n = 174), les animaux envoyés provenaient d'exploitations AQ (tabl. 2). Les exploitations labellisées occupent la deuxième place avec 39 % (n = 144) et les exploitations bios sont en minorité avec 6 % (n = 23). La comparaison des pourcentages des différentes catégories d'exploitations de *PathoPig* avec les pourcentages de la production porcine suisse (valeurs indiquées en italique à la ligne *CH*) permet de voir que les valeurs concordent pour la plupart.

**Tableau 2** : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par catégorie d'exploitation (exploitation AQ, labellisée ou bio). En comparaison, pourcentages des catégories d'exploitation par rapport à la production porcine suisse (valeurs indiquées en italique à la ligne *CH*).

	AQ		Label		Bio		Inconnu		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>T1</b>	30	(48)	26	(41)	2	(3)	5	(8)	<b>63</b>	<b>(100)</b>
<b>T2</b>	38	(47)	27	(33)	7	(9)	9	(11)	<b>81</b>	<b>(100)</b>
<b>T3</b>	55	(48)	47	(41)	5	(4)	8	(7)	<b>115</b>	<b>(100)</b>
<b>T4</b>	51	(46)	44	(39)	9	(8)	8	(7)	<b>112</b>	<b>(100)</b>
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>(47)</b>	<b>144</b>	<b>(39)</b>	<b>23</b>	<b>(6)</b>	<b>30</b>	<b>(8)</b>	<b>371</b>	<b>(100)</b>
<b>CH</b>		<i>(60)</i>		<i>(39)</i>		<i>(1)</i>				

Au niveau du type d'exploitation, la majorité des cas, 40 % (n = 149), provient d'exploitations d'élevage (tabl. 3). Parmi les exploitations les plus représentées, les exploitations pratiquant uniquement l'engraissement ou les exploitations mixtes élevage-engraissement occupaient la deuxième, resp. la troisième place. Les exploitations RTPP (ring de porcelets) ainsi que les exploitations d'avancement de porcelets constituaient une minorité.

**Tableau 3** : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par type d'exploitation.

(Engr. = engraissement, EI./Engr. = exploitation mixte élevage/engraissement, RTPP = exploitation RTPP (ring de porcelets), AVP = avancement de porcelets)

	Elevage		Engr.		EI./Engr.		RTPP		AVP		Inconnu		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>T1</b>	22	(35)	20	(32)	11	(17)	6	(10)	1	(2)	3	(5)	<b>63</b>	<b>(100)</b>
<b>T2</b>	34	(42)	26	(32)	13	(16)	4	(5)	0	(0)	4	(5)	<b>81</b>	<b>(100)</b>
<b>T3</b>	47	(41)	27	(23)	29	(25)	7	(6)	0	(0)	5	(4)	<b>115</b>	<b>(100)</b>
<b>T4</b>	46	(41)	23	(21)	27	(24)	5	(4)	2	(2)	9	(8)	<b>112</b>	<b>(100)</b>
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>(40)</b>	<b>96</b>	<b>(26)</b>	<b>80</b>	<b>(22)</b>	<b>22</b>	<b>(6)</b>	<b>3</b>	<b>(1)</b>	<b>21</b>	<b>(6)</b>	<b>371</b>	<b>(100)</b>

Dans 52 % (n = 194) des cas, les animaux provenaient de cheptels pouvant sortir à l'extérieur et dans 37 % (n = 137) des cas de cheptels détenus uniquement en porcherie (tabl. 4). Durant la première année, les exploitations d'élevage en plein air constituaient une petite minorité.

**Tableau 4** : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par mode de détention.

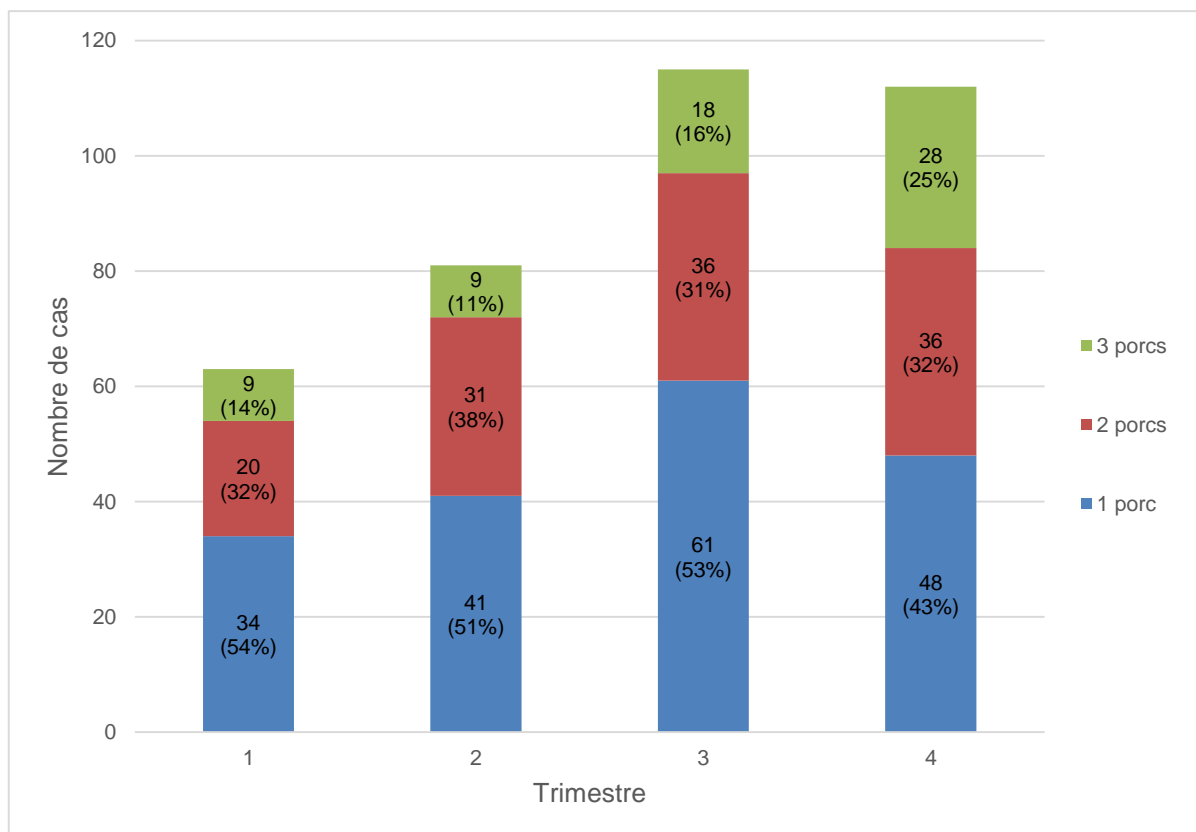
(Porcherie ext. = Porcherie avec aire d'exercice extérieure, Détention pl. air = Détention en plein air)

	Porcherie ext.		Porcherie		Détention pl. air		Inconnu		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>T1</b>	33	(52)	26	(41)	0	(0)	4	(6)	63	(100)
<b>T2</b>	38	(47)	35	(43)	0	(0)	8	(10)	81	(100)
<b>T3</b>	65	(57)	41	(36)	2	(2)	7	(6)	115	(100)
<b>T4</b>	58	(52)	35	(31)	1	(1)	18	(16)	112	(100)
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>(52)</b>	<b>137</b>	<b>(37)</b>	<b>3</b>	<b>(1)</b>	<b>37</b>	<b>(10)</b>	<b>371</b>	<b>(100)</b>

## 2.2 Animaux envoyés

Durant la première année de *PathoPig*, dans 50% des cas (valeur moyenne T1 à T4), un seul animal par cas a été le plus souvent envoyé pour examen anatomo-pathologique (fig. 4).

Mais le nombre de cas dans lesquels trois porcs ont été envoyés par problème de cheptel a augmenté quelque peu au cours de l'année 2014.



**Figure 4** : Nombre et pourcentage de cas dans lesquels un, deux ou trois porcs par problème de cheptel ont été envoyés pour autopsie et examen pathologique.

Les animaux le plus fréquemment envoyés (33 % des cas, n = 122) pour analyse étaient les porcelets sous la mère (tabl. 5), suivis des porcelets sevrés et des animaux de pré-engraissement. Le tableau II figurant dans l'annexe présente une vue d'ensemble de toutes les classes d'âge, y c. celles qui sont résumées sous «autres» (finition, truies de réforme, cochettes, verrats et goretts).

**Tableau 5** : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par classe d'âge.

	Porcelets sous la mère		Porcelets sevrés		Animaux de pré-engraissement		Autres		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>T1</b>	19	(30)	14	(22)	16	(25)	14	(22)	<b>63</b>	<b>(100)</b>
<b>T2</b>	24	(30)	29	(36)	18	(22)	10	(12)	<b>81</b>	<b>(100)</b>
<b>T3</b>	37	(32)	32	(28)	26	(23)	20	(17)	<b>115</b>	<b>(100)</b>
<b>T4</b>	42	(38)	32	(29)	21	(19)	17	(15)	<b>112</b>	<b>(100)</b>
<b>Total</b>	<b>122</b>	<b>(33)</b>	<b>107</b>	<b>(29)</b>	<b>81</b>	<b>(22)</b>	<b>61</b>	<b>(16)</b>	<b>371</b>	<b>(100)</b>

### 2.3 Examens anatomo-pathologiques effectués au laboratoire

Durant la première année, 60 % (n = 222) des cas *PathoPig* ont été envoyés pour examen anatomo-pathologique aux laboratoires universitaires de l'Institut de pathologie animale à Berne (PathoBE) et à l'Institut de pathologie vétérinaire à Zurich (PathoZH) (tabl. 6).

Les cas restants (40%) ont été examinés dans les laboratoires suivants : Zentrum für Labormedizin à St-Gall (ZLMSG), Labor Zentral à Lucerne (LZ), Labor IDEXX Diavet à Schwyz (IDEXX), Labor AG für Tiergesundheit à Lucerne (AGTG) et à l'Institut Galli-Valerio à Lausanne (GV).

**Tableau 6** : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par centre d'analyse, resp. laboratoire d'anatomie pathologique.

	PathoBE		PathoZH		IDEXX		LZ		ZLMSG		AGTG		GV		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>T1</b>	17	(27)	21	(33)	8	(13)	7	(11)	9	(14)	1	(2)	0	(0)	<b>63</b>	<b>(100)</b>
<b>T2</b>	27	(33)	23	(28)	16	(20)	10	(12)	4	(5)	1	(1)	0	(0)	<b>81</b>	<b>(100)</b>
<b>T3</b>	32	(28)	35	(30)	27	(23)	10	(9)	9	(8)	2	(2)	0	(0)	<b>115</b>	<b>(100)</b>
<b>T4</b>	39	(35)	28	(25)	28	(25)	7	(6)	6	(5)	3	(3)	1	(1)	<b>112</b>	<b>(100)</b>
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>(31)</b>	<b>107</b>	<b>(29)</b>	<b>79</b>	<b>(21)</b>	<b>34</b>	<b>(9)</b>	<b>28</b>	<b>(8)</b>	<b>7</b>	<b>(2)</b>	<b>1</b>	<b>(&lt;1)</b>	<b>371</b>	<b>(100)</b>

## 2.4 Critères d'envoi

Dans le cadre du projet *PathoPig*, les vétérinaires peuvent envoyer des porcs lorsqu'au moins un des critères suivants est rempli :

- problèmes récurrents de pharmacorésistance d'origine inconnue
- taux élevé de maladie ou de mortalité
- symptômes exceptionnels
- utilisation accrue d'antibiotiques

Dans 73 % des cas (valeur moyenne T1-T4), le motif d'envoi indiqué comportait plus d'un critère (fig. 5). La somme des critères d'envoi indiquée dans la figure 6 est ainsi plus élevée que le nombre de cas par trimestre. Le motif d'envoi le plus fréquemment indiqué était le critère «Morbidity élevée et/ou mortalité élevée», avec 41 % (valeur moyenne T1-T4) (fig. 6), suivi du critère «Symptômes exceptionnels», avec 29 % (valeur moyenne T1-T4). Le vétérinaire expéditeur pouvait commenter ce critère dans un champ de texte libre : les causes le plus fréquemment indiquées étaient *mort subite*, *maladie en dépit de la vaccination adéquate*, *porcelets chétifs* ou *problèmes de santé après le sevrage*.

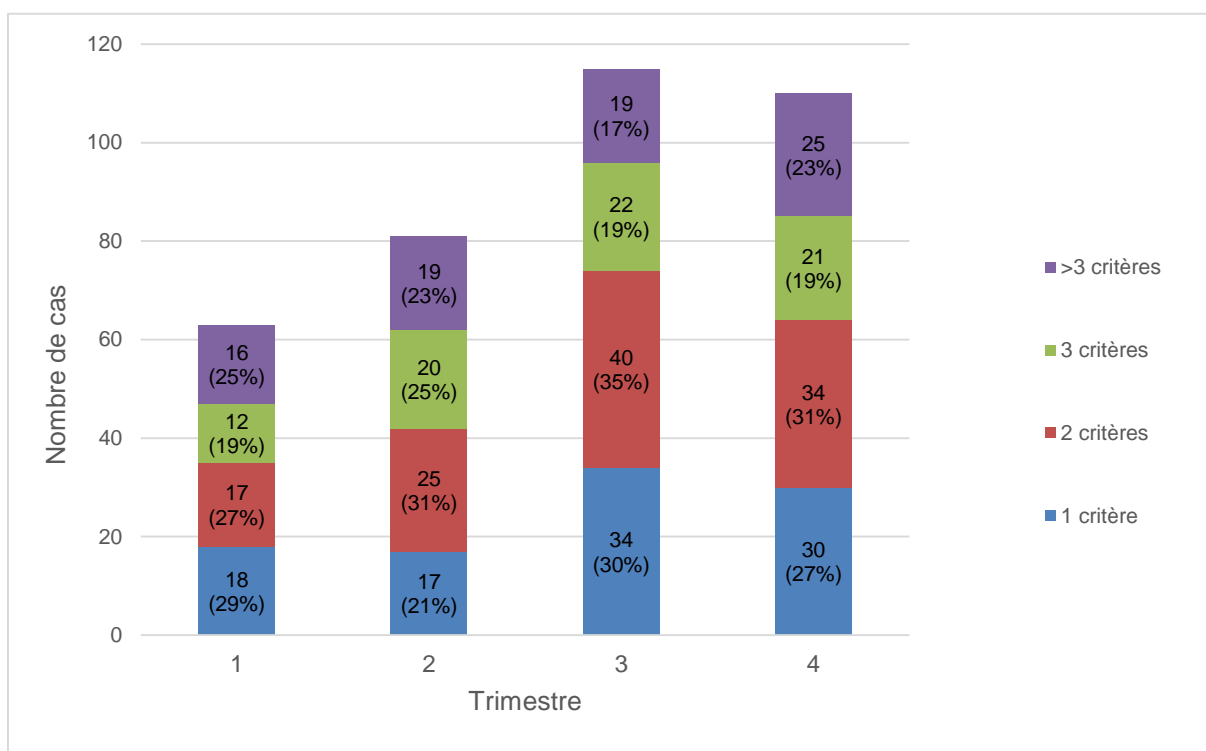
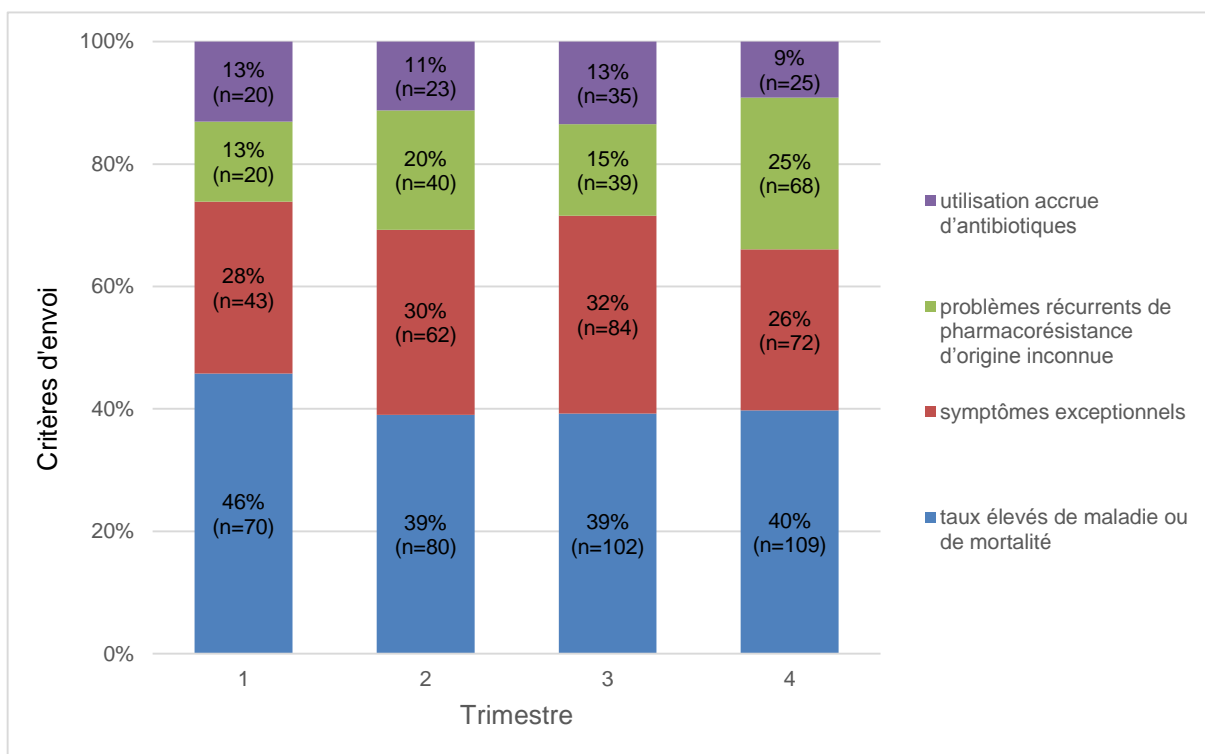


Figure 5 : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par nombre de critères d'envoi indiqués.



**Figure 6** : Pourcentage et nombre de critères d'envoi indiqués : dans 73 % des cas *PathoPig*, le motif d'envoi indiquait plus d'un critère.

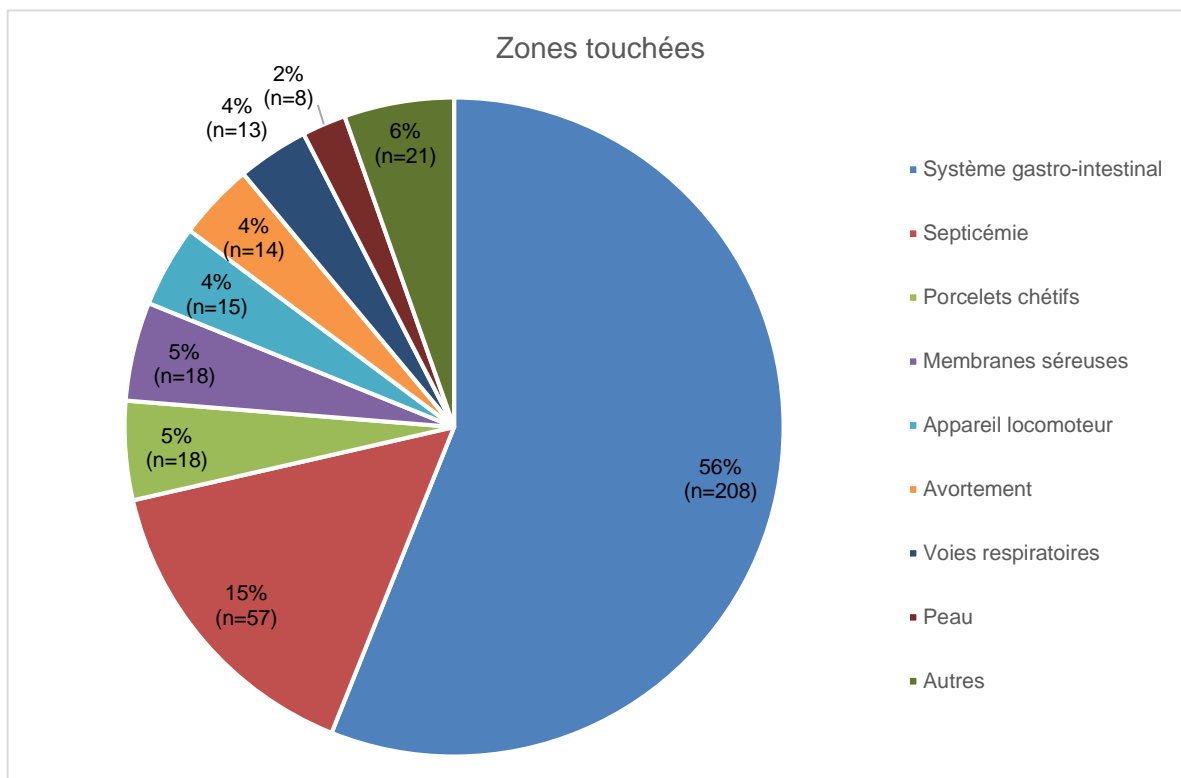
## 2.5 Diagnostic de la cause de la maladie/mort

Pour les cas *PathoPig* examinés en 2014, la cause de la maladie ou de la mort a clairement pu être établie dans 84 % des cas (n = 312). Pour ce qui est des cas non clarifiés, les animaux envoyés n'étaient pas représentatifs du problème affectant le troupeau ou étaient déjà dans un état de décomposition avancé. Dans ces cas non clarifiés, l'envoi ne comportait en outre souvent qu'un seul animal à examiner, ce qui rend l'identification de la cause du problème bien plus difficile. C'est la raison pour laquelle il est important de toujours envoyer si possible deux ou trois animaux atteints afin d'augmenter la probabilité de poser un diagnostic étiologique.

Les cas envoyés ont été répartis en fonction du problème : tractus gastro-intestinal, septicémie, membranes séreuses, porcelets chétifs, appareil locomoteur, avortement, système respiratoire, peau et autres (fig. 7). Le tableau III figurant dans l'annexe présente une vue d'ensemble des problèmes, y c. ceux qui sont résumés sous «autres».

Durant la première année, les problèmes affectant le tractus gastro-intestinal constituaient de loin la majeure partie des cas *PathoPig* envoyés, avec 56 % (n = 206). Dans 44% (n= 89) des cas de problèmes gastro-intestinaux, une infection par des bactéries *E. coli* a pu être identifiée comme étant la cause du problème de santé. Le tableau IV figurant dans l'annexe présente une vue d'ensemble des causes de maladie/mort identifiées.





**Figure 7 :** Pourcentages des différents problèmes des différents cas.

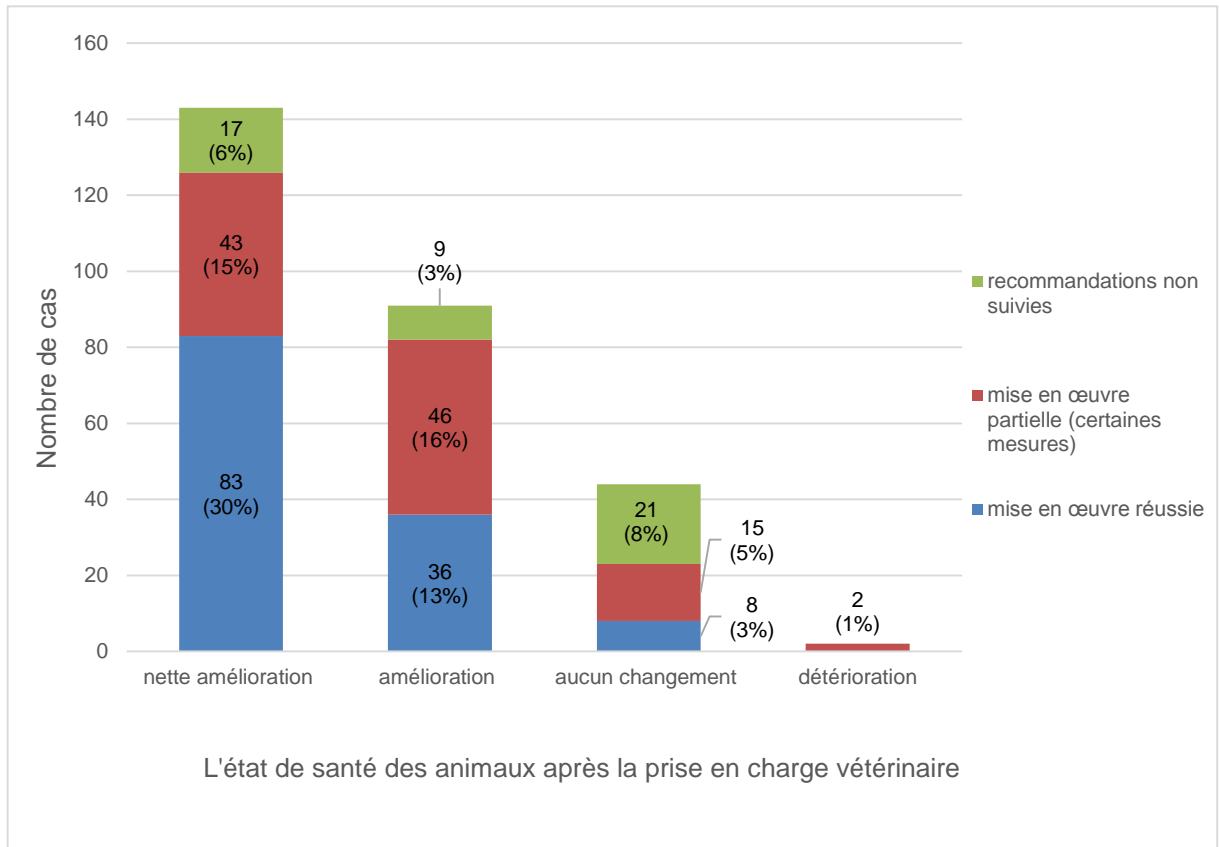
## 2.6 Contrôle des résultats

De toutes les exploitations dans lesquelles des cas de porcs malades ou morts ont été clarifiés en 2014 dans le cadre du projet *PathoPig*, 280 ont jusqu'à présent pu faire l'objet d'un contrôle des résultats. Le contrôle des résultats se fera encore dans les autres exploitations.

D'après les contrôles des résultats effectués à ce jour, le détenteur d'animaux a estimé dans 84 % (n = 234) des cas que l'état de santé des animaux était «meilleur», voire même «bien meilleur» après les recommandations faites par le vétérinaire (fig. 8). Dans 64 % (n = 208) des cas dans lesquels la situation s'est améliorée, le détenteur d'animaux a suivi «intégralement» ou au moins «partiellement» les recommandations. Dans la majorité des cas dans lesquels les recommandations du vétérinaire n'ont pas été suivies ou n'ont pas pu être suivies, il s'agissait soit de cas isolés (resp. aucun autre animal n'est tombé malade dans le troupeau, les recommandations n'étant donc plus nécessaires) ou de cas dans lesquels le problème de santé s'est résolu de lui-même.

Sur les 44 cas dans lesquels les problèmes ont persisté, les recommandations n'ont pas du tout été suivies dans l'exploitation dans 47 % (n = 21) des cas (notamment aucune modification au niveau de la gestion ou aucun autre animal envoyé pour analyse).

Les deux cas dans lesquels le problème s'est aggravé se sont produits dans la même exploitation (rouget). Les recommandations (vaccination double des porcs d'engraissement) n'ont été suivies que partiellement et après que l'état de santé des animaux se soit aggravé, la porcherie a été complètement vidée.



**Figure 8 :** Evaluation de l'état de santé des animaux par le détenteur d'animaux 3 à 5 mois après la prise en charge vétérinaire. Pour illustrer le résultat des recommandations, les différents degrés d'amélioration de l'état de santé obtenus (nette amélioration, amélioration, aucun changement et détérioration) ont été représentés avec le niveau de mise en œuvre des recommandations.

### 3 Conclusions de la phase pilote 2014

Depuis le lancement de *PathoPig* au début du mois de janvier 2014, le nombre de porcs envoyés a nettement augmenté. Cette augmentation est en grande partie due à la notoriété croissante du projet parmi les détenteurs d'animaux et les agriculteurs.

Durant la première année, quelques adaptations ont été amenées dans le déroulement du projet. Depuis le printemps 2014, les vétérinaires n'ayant pas de contrat avec le SSP peuvent également envoyer des cas pour clarification. En outre, depuis le mois de mars 2014, un échantillon de sang de presque chaque porc a été envoyé à l'Institut de virologie et d'immunologie (IVI) à Mithelhäusern afin d'effectuer une analyse sérologique de routine à l'égard du syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (SDRP) et de la peste porcine classique (PPC). Cela permet de renforcer le soutien de la détection précoce et la surveillance des épizooties. L'enveloppe financière pour les truies et les verrats a en outre pu être augmentée à CHF 400.- pour 2015, car la majeure partie du soutien financier mis à disposition était déjà absorbée par les taxes d'élimination pour les cadavres de poids élevé.

Les cas enregistrés jusqu'ici couvrent un large spectre de maladies, y c. des formes d'évolution rares. Le système le plus fréquemment touché était clairement le tractus gastro-intestinal, la diarrhée colibacillaire constituant la cause la plus fréquente des problèmes. Les examens diagnostiques menés sur les bactéries *E. coli* varient beaucoup d'un laboratoire à l'autre en Suisse, et il s'est avéré que les *E. coli* ont développé de nouvelles propriétés (notamment au niveau de la pathogénicité) au cours des dernières années. C'est la raison pour laquelle l'Institut de pathologie vétérinaire de l'Université de Zürich a lancé un projet portant sur des examens diagnostiques approfondis menés sur des souches d'*E. coli*.

Le soutien financier de *PathoPig* a permis d'effectuer davantage d'analyses approfondies. Ce diagnostic plus ciblé a permis de clarifier un nombre accru de cas. Cela a également permis d'identifier et de supprimer un point faible dans le diagnostic. Le test d'immunochromatographie, utilisé jusque-là pour le diagnostic du virus de la diarrhée épidémique porcine (VDEP, Coronavirus) a été retiré du marché en raison de résultats faux positifs. Le soutien du projet *PathoPig* a ainsi permis à l'Institut de virologie de la Faculté Vetsuisse à Zürich d'établir un test PCR pour les Coronavirus et le Rotavirus A ainsi que pour les Rotavirus de type A, B et C, test à présent disponible pour le diagnostic.

Grâce au projet *PathoPig*, le nombre d'autopsies pratiquées sur des porcs a pu être augmenté en 2014. C'est un facteur important pour maintenir les connaissances et l'expérience des pathologistes. Cela permet aussi de renforcer la sensibilité pour la détection (précoce) des épizooties. Dans les cas peu clairs, cela augmente la probabilité de penser à une épizootie et permet de mener rapidement des analyses ciblées afin de ne pas perdre un temps précieux en cas de problème grave.

Grâce à la bonne collaboration entre le SSP, les producteurs, les vétérinaires d'exploitation et les laboratoires concernés requise dans le projet *PathoPig*, un diagnostic complet a pu être établi dans la plupart des exploitations. Dans de nombreux cas, cela a permis aux vétérinaires de formuler des recommandations concrètes conduisant à une amélioration de l'état de santé des animaux. Cette bonne collaboration profite avant tout aux détenteurs d'animaux. Car le projet permet de renforcer l'échange d'informations entre l'agriculteur et le vétérinaire, ce qui est capital pour pouvoir clarifier de manière durable les problèmes de troupeau. Cela permet de renforcer le Service sanitaire porcin suisse et de continuer à le maintenir à un niveau élevé.

### 4 Perspective et prolongation du projet jusqu'à fin 2015

Durant l'été 2014, un questionnaire en ligne a été envoyé aux vétérinaires pour savoir ce qu'ils pensaient du projet *PathoPig*. Le sondage a été effectué relativement tôt (durant la phase de lancement du projet), mais l'opinion des vétérinaires praticiens était très importante pour prendre la décision concernant «*PathoPig 2015*». Le questionnaire a été envoyé à 54 vétérinaires qui avaient envoyé au moins un cas *PathoPig* : 33 d'entre eux ont participé au sondage. Parmi les vétérinaires interrogés, la

majorité (57 %, n = 19) partageait entièrement et 27 % (n = 9) dans une large mesure l'avis que le projet *PathoPig* permettait d'améliorer les recommandations ciblées données dans l'exploitation. Le bilan intermédiaire des premières expériences faites au cours du projet *PathoPig* révèle une tendance positive. Ainsi, 60 % (n = 20) des vétérinaires partageaient entièrement et 24 % (n = 8) partiellement l'avis que le projet était une bonne chose et donnait des informations précieuses pour leur activité en pratique.

L'évaluation intermédiaire du projet *PathoPig* réalisée en octobre 2014 a montré que tous les partenaires jugeaient le projet très utile. Suite aux échos positifs reçus durant la phase pilote de 2014, il a été décidé de prolonger le projet *PathoPig* d'une année supplémentaire, jusqu'à fin 2015. Après avoir recueilli l'avis des vétérinaires, une enquête sera menée dans le courant de l'année dans le cadre de l'évaluation globale du projet *PathoPig*, afin de recueillir également l'avis des détenteurs d'animaux. Sur la base des résultats de l'évaluation de *PathoPig*, l'OSAV, en collaboration avec les partenaires du projet, discutera et décidera s'il faut donner suite au projet *PathoPig* à partir de 2016, et si oui, sous quelle forme.

## 5 Annexe

Tableau I : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par canton.

	T1		T2		T3		T4		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>BE</b>	15	(24)	23	(28)	26	(23)	30	(27)	<b>94</b>	<b>(25)</b>
<b>LU</b>	13	(21)	20	(25)	32	(28)	27	(24)	<b>92</b>	<b>(25)</b>
<b>TG</b>	6	(10)	8	(10)	17	(15)	14	(13)	<b>45</b>	<b>(12)</b>
<b>SG</b>	6	(10)	5	(6)	8	(7)	10	(9)	<b>29</b>	<b>(8)</b>
<b>AG</b>	5	(8)	2	(2)	12	(10)	4	(4)	<b>23</b>	<b>(6)</b>
<b>ZH</b>	3	(5)	8	(10)	4	(3)	8	(7)	<b>23</b>	<b>(6)</b>
<b>SO</b>	2	(3)	2	(2)	5	(4)	6	(5)	<b>15</b>	<b>(4)</b>
<b>SH</b>	4	(6)	2	(2)	5	(4)	1	(1)	<b>12</b>	<b>(3)</b>
<b>FR</b>	0	(0)	4	(5)	2	(2)	2	(2)	<b>8</b>	<b>(2)</b>
<b>JU</b>	1	(2)	1	(1)	0	(0)	4	(4)	<b>6</b>	<b>(2)</b>
<b>VD</b>	0	(0)	0	(0)	2	(2)	3	(3)	<b>5</b>	<b>(1)</b>
<b>SZ</b>	4	(6)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	<b>4</b>	<b>(1)</b>
<b>NW</b>	0	(0)	0	(0)	0	(0)	3	(3)	<b>3</b>	<b>(1)</b>
<b>AR</b>	1	(2)	1	(1)	1	(1)	0	(0)	<b>3</b>	<b>(1)</b>
<b>ZG</b>	3	(5)	0	(0)	0	(0)	0	(0)	<b>3</b>	<b>(1)</b>
<b>BL</b>	0	(0)	2	(2)	0	(0)	0	(0)	<b>2</b>	<b>(1)</b>
<b>NE</b>	0	(0)	1	(1)	1	(1)	0	(0)	<b>2</b>	<b>(1)</b>
<b>GR</b>	0	(0)	1	(1)	0	(0)	0	(0)	<b>1</b>	<b>(0)</b>
<b>UR</b>	0	(0)	1	(1)	0	(0)	0	(0)	<b>1</b>	<b>(0)</b>

Tableau II : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par classe d'âge.

	T1		T2		T3		T4		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>Porcelets sous la mère</b>	19	(30)	24	(30)	37	(32)	42	(38)	<b>122</b>	<b>(33)</b>
<b>Porcelets sevrés</b>	14	(22)	29	(36)	32	(28)	32	(29)	<b>107</b>	<b>(29)</b>
<b>Animaux de pré-engraissement</b>	16	(25)	18	(22)	26	(23)	21	(19)	<b>81</b>	<b>(22)</b>
<b>Finition</b>	3	(5)	4	(5)	6	(5)	7	(6)	<b>20</b>	<b>(5)</b>
<b>Truie de réforme</b>	3	(5)	3	(4)	5	(4)	3	(3)	<b>14</b>	<b>(4)</b>
<b>Jeune truie</b>	4	(6)	0	(0)	5	(4)	2	(2)	<b>11</b>	<b>(3)</b>
<b>Verrat</b>	1	(2)	1	(1)	1	(1)	0	(0)	<b>3</b>	<b>(1)</b>
<b>Goret</b>	1	(2)	0	(0)	0	(0)	2	(2)	<b>3</b>	<b>(1)</b>
<b>Inconnu</b>	2	(3)	2	(2)	3	(3)	3	(3)	<b>10</b>	<b>(3)</b>

**Tableau III** : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par problème. (SGI = système gastro-intestinal, SNC = système nerveux central)

	T1		T2		T3		T4		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<b>SGI</b>	38	(60)	48	(59)	60	(52)	62	(55)	<b>208</b>	<b>(56)</b>
<b>Septicémie</b>	5	(8)	12	(15)	18	(16)	22	(20)	<b>57</b>	<b>(15)</b>
<b>Porcelets chétifs</b>	2	(3)	5	(6)	6	(5)	5	(4)	<b>18</b>	<b>(5)</b>
<b>Membranes séreuses</b>	5	(8)	3	(4)	8	(7)	2	(2)	<b>18</b>	<b>(5)</b>
<b>Appareil locomoteur</b>	2	(3)	2	(2)	7	(6)	4	(4)	<b>15</b>	<b>(4)</b>
<b>Avortement</b>	1	(2)	1	(1)	8	(7)	4	(4)	<b>14</b>	<b>(4)</b>
<b>Voies respiratoires</b>	6	(10)	1	(1)	1	(1)	5	(4)	<b>13</b>	<b>(4)</b>
<b>Peau</b>	0	(0)	5	(6)	3	(3)	0	(0)	<b>8</b>	<b>(2)</b>
<b>SNC</b>	2	(3)	0	(0)	1	(1)	6	(5)	<b>9</b>	<b>(2)</b>
<b>Système cardio-vasculaire</b>	2	(3)	1	(1)	2	(2)	1	(1)	<b>6</b>	<b>(2)</b>
<b>Appareil uro-génital</b>	0	(0)	2	(2)	0	(0)	0	(0)	<b>2</b>	<b>(1)</b>
<b>Malformation</b>	0	(0)	1	(1)	1	(1)	0	(0)	<b>2</b>	<b>(1)</b>
<b>Néoplasme</b>	0	(0)	0	(0)	0	(0)	1	(1)	<b>1</b>	<b>(0)</b>

**Tableau IV** : Vue d'ensemble du nombre de causes de maladie/mort établies pour les différents cas *PathoPig* classées d'après les différents problèmes.

Diagnostic de la cause de la maladie/mort	T1	T2	T3	T4	Total
<b>Avortement</b>					<b>14</b>
Avortement dû à une infection bactérienne ( <i>Streptococcus suis</i> , <i>Escherichia coli</i> )	0	0	0	1	<b>1</b>
Asphyxie intra-utérine	0	1	0	0	<b>1</b>
Leptospirose ( <i>Leptospira australis</i> , <i>Leptospira bratislava</i> )	0	0	1	0	<b>1</b>
Placentite (non spécifique)	1	0	1	1	<b>3</b>
Cause d'avortement indéfinie	0	0	6	2	<b>8</b>
<b>Appareil locomoteur</b>					<b>15</b>
Arthrite purulente ( <i>Staphylococcus hyicus</i> )	1	0	0	0	<b>1</b>
Ataxie due à des abcès multiples (cerveau et moelle épinière)	0	0	0	1	<b>1</b>
Arthrite à mycoplasmes ( <i>Mycoplasma hyosynoviae</i> )	0	0	1	0	<b>1</b>
Ostéochondrite disséquante	0	0	2	0	<b>2</b>
Ostéomyélite ( <i>Streptococcus dysgalactiae</i> )	0	0	1	0	<b>1</b>
Ostéomyélite ( <i>Trueperella pyogenes</i> )	0	0	1	0	<b>1</b>
Polyarthrite ( <i>Escherichia coli</i> )	0	0	0	1	<b>1</b>
Polyarthrite ( <i>Streptococcus dysgalactiae</i> )	0	1	1	1	<b>3</b>
Polyarthrite ( <i>Trueperella pyogenes</i> )	0	1	0	0	<b>1</b>
Polyarthrite (non spécifique)	0	0	1	1	<b>2</b>
Synovite	1	0	0	0	<b>1</b>

Diagnostic de la cause de la maladie/mort	T1	T2	T3	T4	Total
<b>Système gastro-intestinal</b>					<b>208</b>
Atrophie des villosités intestinales	0	0	1	0	1
Diarrhée ( <i>Clostridium perfringens</i> )	0	0	0	1	1
Diarrhée ( <i>Escherichia coli</i> )	16	25	25	23	89
Diarrhée (rotavirale)	1	1	2	1	5
Diarrhée (non spécifique)	5	3	4	10	22
Dysenterie ( <i>Brachyspira hyodysenteriae</i> )	1	0	0	0	1
Entérite ( <i>Brachyspira pilosicoli</i> , <i>Lawsonia intracellularis</i> )	0	0	0	1	1
Entérite ( <i>Clostridium perfringens</i> )	0	0	0	1	1
Entérite (non spécifique)	1	6	2	2	11
Gastrite	0	1	0	0	1
SHI (Syndrome Hémorragique Intestinale)	6	3	9	8	26
Coccidiose ( <i>Isospora suis</i> )	1	0	0	1	2
Colite	0	0	3	0	3
Torsion d'estomac	0	0	0	1	1
Ulcère gastrique	0	0	2	0	2
Entérite nécrosante, porcelets sous la mère ( <i>Clostridium perfringens</i> type C)	1	1	0	4	6
Maladie de l'œdème ( <i>Escherichia coli</i> )	4	5	6	4	19
Entéropathie proliférative porcine ( <i>Lawsonia intracellularis</i> )	1	1	4	4	10
Syndrome dysgénésique et respiratoire du porc (PCV-2)	0	0	1	0	1
Trichurose ( <i>Trichuris suis</i> )	0	2	0	0	2
Typhlocolite	1	0	1	0	2
Volvulus avec infarctissement hémorragique	0	0	0	1	1
<b>Peau</b>					<b>8</b>
Suintement du porcelet ( <i>Staphylococcus hyicus</i> )	0	3	3	0	6
Gale sarcoptique ( <i>Sarcoptes scabiei</i> )	0	1	0	0	1
Trichophytie (Trichophyton)	0	1	0	0	1
<b>Système cardio-vasculaire</b>					<b>6</b>
Oedème pulmonaire aigu (non spécifique)	0	0	1	0	1
Anémie	0	1	0	0	1
Endocardite valvulaire thrombo-ulcéreuse	1	0	0	0	1
Fibrose de l'endocarde	0	0	0	1	1
Insuffisance cardio-vasculaire suraiguë	1	0	0	0	1
Torsion de la rate	0	0	1	0	1
<b>Porcelets chétifs</b>					<b>18</b>
Exsiccose	1	1	1	1	4
Cachexie	1	1	0	0	2
Omphalite	0	0	1	0	1
Syndrome de dermatite-néphropathie du porc (PCV-2)	0	0	0	1	1
Syndrome généralisé de dépérissement postsevrage (PCV-2)	0	3	1	2	6
Indéfinie	0	0	3	1	4
<b>Malformation</b>					<b>2</b>
Atrésie de l'urètre	0	1	0	0	1
Hernie diaphragmatique	0	0	1	0	1
<b>Néoplasme</b>					<b>1</b>
Lymphome	0	0	0	1	1

Diagnostic de la cause de la maladie/mort	T1	T2	T3	T4	Total
<b>Voies respiratoires</b>					<b>13</b>
Actinobacillose ( <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> )	1	0	0	0	1
Bordetellose ( <i>Bordetella bronchispetica</i> )	2	0	0	0	2
Bronchopneumonie ( <i>Klebsiella pneumoniae</i> )	0	1	0	1	2
Bronchopneumonie ( <i>Pasteurella multocida</i> , <i>Trueperella pyogenes</i> )	1	0	0	0	1
Bronchopneumonie ( <i>Streptococcus sp.</i> )	0	0	0	1	1
Bronchopneumonie (non spécifique)	2	0	1	1	4
Rhinite purulente ( <i>Streptococcus sp.</i> )	0	0	0	1	1
Influenza porcine (virus H1N1)	0	0	0	1	1
<b>Septicémie</b>					<b>57</b>
Septicémie ( <i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i> )	0	1	3	3	7
Septicémie ( <i>Escherichia coli</i> )	1	1	5	9	16
Septicémie ( <i>Klebsiella pneumoniae</i> )	1	0	0	0	1
Septicémie ( <i>Pasteurella multocida</i> )	0	1	0	0	1
Septicémie ( <i>Streptococcus suis</i> )	3	8	4	7	22
Septicémie (non spécifique)	0	1	6	3	10
<b>Membranes séreuses</b>					<b>17</b>
Maladie de Glässer ( <i>Haemophilus parasuis</i> )	1	1	1	1	3
Polysérosite ( <i>Escherichia coli</i> )	1	1	1	0	3
Polysérosite (non spécifique)	3	1	6	1	11
<b>Appareil uro-génital</b>					<b>2</b>
Pyélonéphrite ( <i>Escherichia coli</i> )	0	1	0	0	1
SMEDI (Stillbirth, Mummification, Embryonic Death and Infertility)	0	1	0	0	1
<b>Système nerveux central</b>					<b>9</b>
Chromatolyse dans les neurones moteurs	0	0	0	1	1
Encéphalite	0	0	0	1	1
Méningite	2	0	1	1	4
Méningo-encéphalite	0	0	0	1	1
Myoclonie congénitale	0	0	0	1	1
Œdème dans la substance blanche, dans la région de la corne d'Ammon	0	0	0	1	1