



Février 2016

Rapport annuel *PathoPig*

Phase 2015 du projet

Table des matières

1	Introduction.....	2
2	Résultats	2
2.1	Couverture géographique	3
2.2	Exploitations touchées et envois de porcs.....	3
2.3	Critères d'envoi.....	4
2.4	Résultats	4
2.5	Contrôle des résultats 2014-2015.....	6
3	Conclusions	6
4	Perspective et phase 2016	7
5	Annexe.....	8

1 Introduction

En cas de problèmes non identifiés dans un cheptel, les examens post mortem offrent une possibilité d'analyse diagnostique particulièrement efficace : ils fournissent des informations fondamentales relatives à la situation sanitaire et contribuent largement à la détection précoce des maladies et épizooties et/ou de nouveaux agents pathogènes. Ils permettent également de réduire l'utilisation d'antibiotiques et de mieux cibler le recours aux médicaments vétérinaires.

Afin de promouvoir les autopsies à des fins diagnostiques et partant, de renforcer durablement la santé animale, l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) s'est associé à des partenaires¹ pour lancer en janvier 2014 le projet *PathoPig*. Ce dernier permet aux détenteurs d'animaux de faire examiner des problèmes affectant leur cheptel via des autopsies à visée diagnostique subventionnées.

Entre janvier et décembre 2015, 414 cas de maladies de cheptel ont été examinés dans le cadre de *PathoPig*. Un diagnostic avéré a été établi dans 72 % des cas et des mesures appropriées ont permis de remédier au problème de santé constaté dans l'exploitation.

Les résultats de la phase 2015 du projet sont présentés ci-après et comparés à ceux de l'année 2014.

2 Résultats

En 2015, un total de 658 porcs provenant de 414 cheptels (nombre de cas n = 414) présentant des problèmes sanitaires ont été examinés dans le cadre de *PathoPig*, soit une légère hausse du nombre total de cas par rapport à 2014 (n = 371). Après la phase de démarrage, le nombre de cas est resté constant pendant la période 2014-2015, malgré quelques variations (fig. 1). Compte tenu du délai de mise en train et de la notoriété croissante du projet parmi les vétérinaires et les détenteurs d'animaux, cette évolution était prévisible et attendue. Un léger tassement du nombre de cas apparaît au second semestre 2015, pour des raisons inconnues. Il est encore trop tôt pour identifier un motif de fluctuations par exemple au niveau des saisons : des données supplémentaires sont nécessaires sur une plus longue durée de projet.

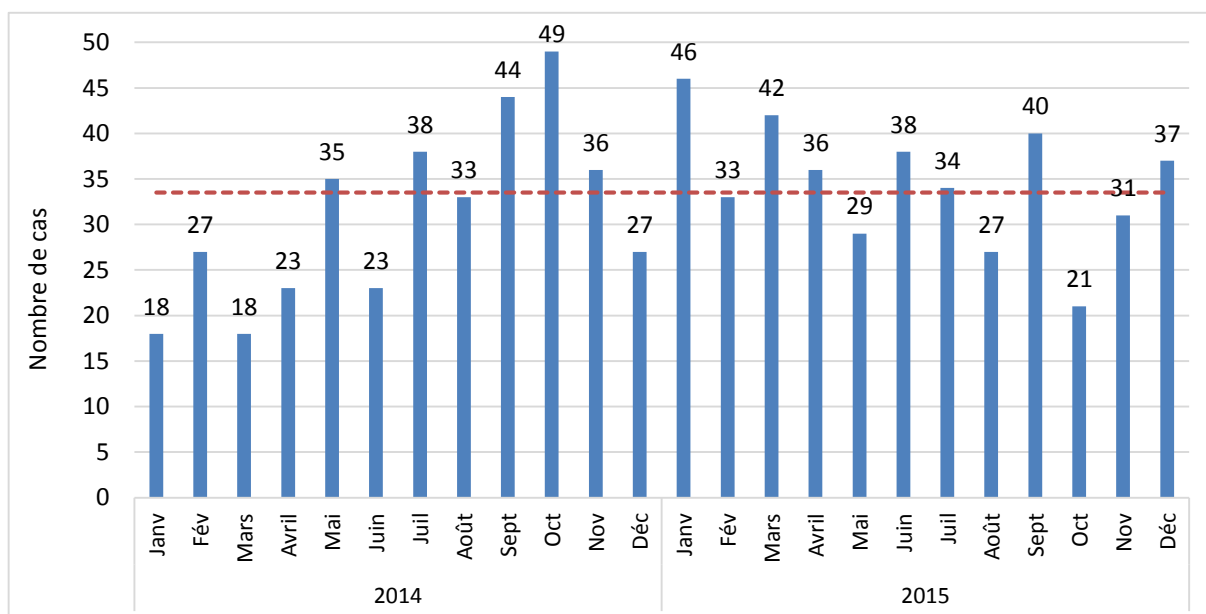


Figure 1 : Nombre de cas mensuels de *PathoPig* sur la période 2014-2015. La médiane s'élève à 33 cas (ligne en pointillé rouge).

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

En 2015, la majorité (73 %, n = 301) des cas a été examinée aux deux laboratoires universitaires de la Faculté Vetsuisse.

En 2014 et 2015, 126 vétérinaires au total ont eu recours au moins une fois à *PathoPig* et envoyé des porcs dans ce cadre.

2.1 Couverture géographique

Au niveau des cheptels, *PathoPig* couvre les régions présentant les plus fortes densités porcines (fig. 2). En 2015, un tiers des envois *PathoPig* (32 %, n = 134) provenait du canton de Lucerne. Les cantons de Berne (20 %, n = 82) et de Thurgovie (10 %, n = 42) se classaient respectivement en deuxième et en troisième positions. La répartition du nombre de cas par canton de provenance est comparable en 2015 et en 2014 (cf. tableau I en annexe). La répartition cantonale du nombre de cas correspond également aux cantons présentant la plus forte densité porcine.

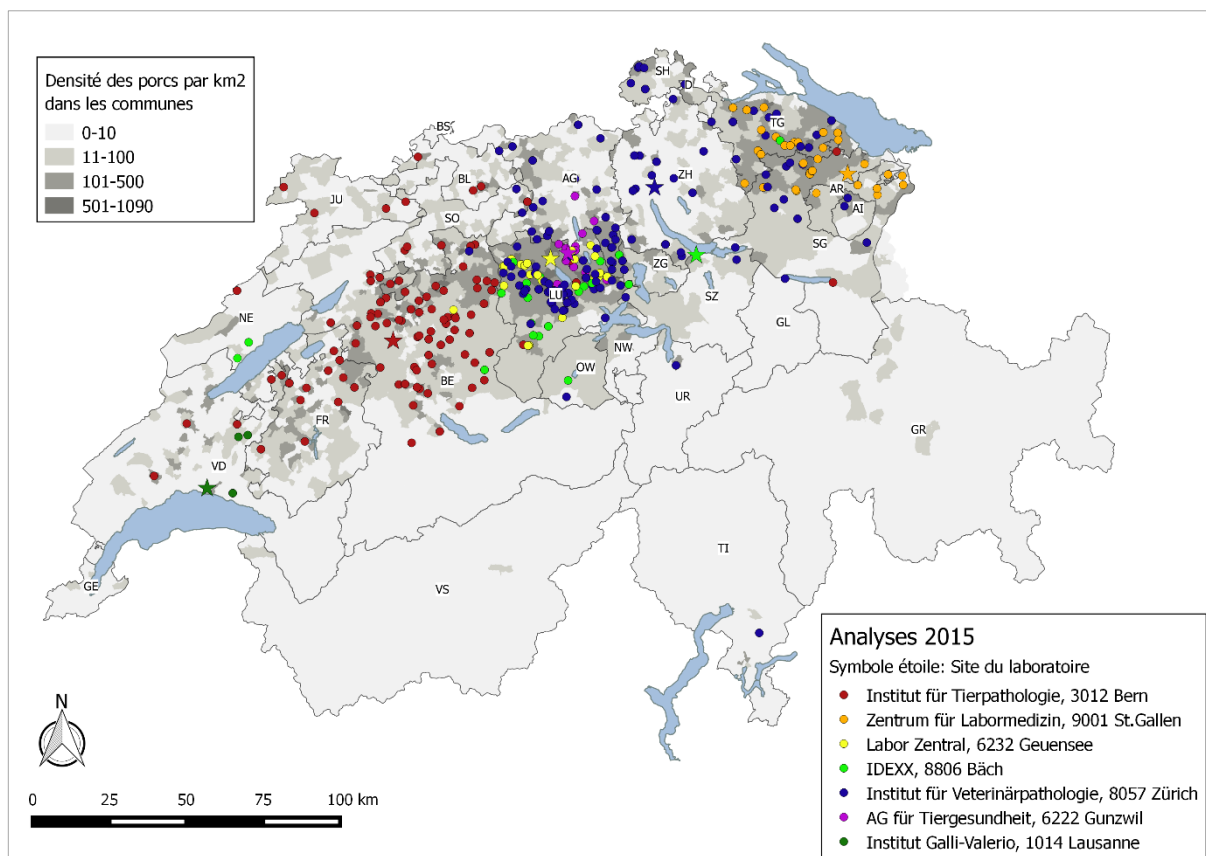


Figure 2 : Répartition géographique des exploitations touchées (points) et des laboratoires correspondants (étoiles) ayant reçu des envois de porcs pour examen.

2.2 Exploitations touchées et envois de porcs

En 2015, les animaux envoyés provenaient d'exploitations AQ dans la majorité des cas (46 %, n = 192). Les exploitations labellisées occupaient la deuxième place avec 34 % (n = 139), alors que les exploitations biologiques représentaient une petite minorité avec 4 % (n = 15).

Au niveau du type d'exploitation, la majorité des cas, 34 % (n = 139), provient d'exploitations d'élevage, tandis que 20 % (n = 84) proviennent d'exploitations d'engraissement et 20 % (n = 82) d'exploitations mixtes élevage/engraissement.

Dans 43 % (n = 180) des cas, les animaux provenaient de cheptels pouvant sortir à l'extérieur et dans 35 % (n = 146) des cas de cheptels détenus uniquement en porcherie.

Les chiffres des années 2015 et 2014 mettent en évidence des schémas similaires aussi bien au niveau de la catégorie d'exploitation, du type d'exploitation que de la détention (cf. tableaux II, III et IV en annexe).

En 2015, les animaux les plus fréquemment envoyés étaient des porcelets sevrés (30 %, n = 125) et des porcelets sous la mère (29 %, n = 120), comme en 2014 (cf. tableau V et fig. I en annexe). Cette répartition des cas par classe d'âge n'est pas surprenante dans la mesure où les porcelets sevrés et sous la mère sont particulièrement sujets à certaines maladies telles que les maladies diarrhéiques provoquées par les bactéries *E. coli*. D'un point de vue logistique, ils sont en outre plus facilement transportables en laboratoire.

2.3 Critères d'envoi

Dans le cadre du projet *PathoPig*, les détenteurs d'animaux peuvent envoyer des porcs dans le but d'identifier le problème sanitaire de leur cheptel 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

En 2015, la plupart des porcs (39 %) ont été envoyés en raison d'un taux élevé de maladie ou de mortalité au sein du cheptel, tandis que les problèmes récurrents de pharmacorésistance d'origine inconnue constituaient le deuxième motif d'envoi en termes de fréquence (29 %).

Une comparaison des motifs d'envoi en 2015 et 2014 met en évidence une répartition similaire (fig. 3).

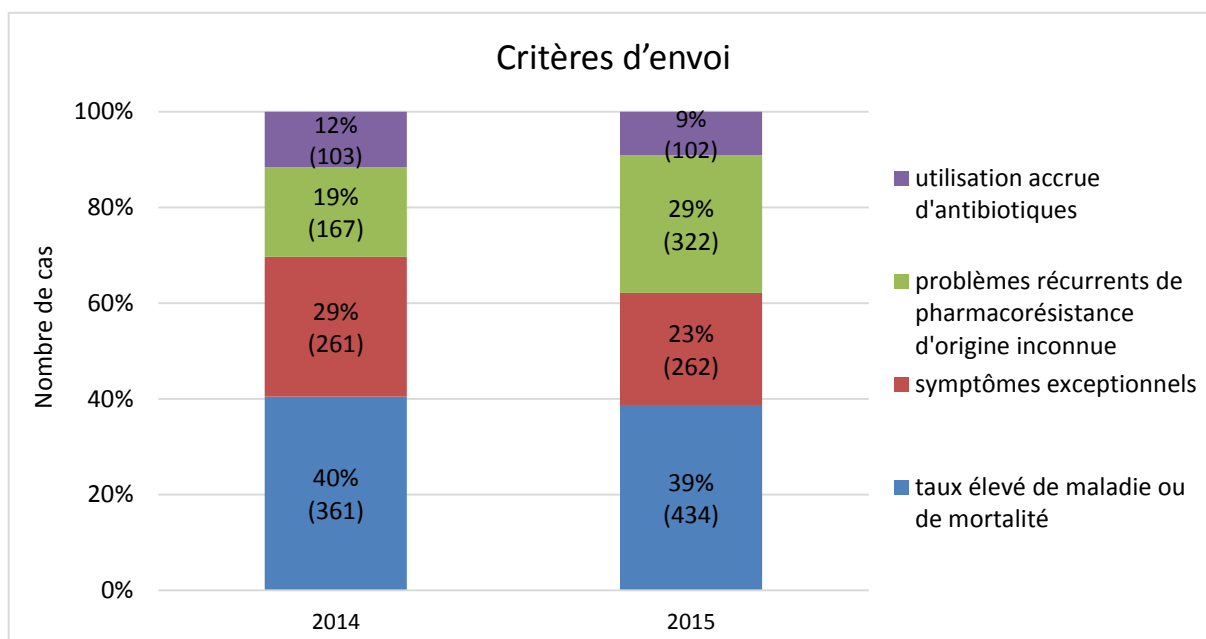


Figure 3 : Nombre et pourcentage des motifs d'envoi (mention multiple possible) en 2014 et en 2015.

2.4 Résultats

En 2015, la cause de la maladie ou de la mort a pu être établie dans 72 % des cas (n = 288), un chiffre en légère baisse par rapport à l'année précédente (84 %, n = 312, cf. tableau VI en annexe). Une possible raison du recul des diagnostics clairs pourrait être liée à la multiplication des cas complexes à événements multifactoriels. Une étroite collaboration entre le vétérinaire d'exploitation et le diagnosticien est essentielle pour la clarification de ces cas, qui requiert des informations de fond supplémentaires sur la gestion de l'exploitation (alimentation, hygiène, lumière, température, etc.). La mise à disposition de données suffisantes (relevé détaillé d'anamnèse) permet au laboratoire de préciser les possibles causes du problème. Le vétérinaire d'exploitation doit quant à lui disposer du savoir spécialisé nécessaire pour interpréter correctement les résultats fournis par le laboratoire en corrélation avec les symptômes cliniques et les informations relatives à la gestion de l'exploitation.

Comme l'année précédente, l'établissement d'un diagnostic précis en 2015 a été compromis dans

certains cas par une autolyse avancée des cadavres ou par une faible représentativité des animaux envoyés pour le problème affectant le cheptel. La fraîcheur et la représentativité des cadavres déterminent la capacité du laboratoire à procéder à un examen fondé permettant d'identifier le problème sanitaire.

En 2015, les problèmes affectant le système gastro-intestinal (SGI) constituaient la majeure partie des cas envoyés, avec 51 % (n = 212, cf. fig. 4). Dans 27 % de ces cas (n = 58), une infection par des bactéries *E. coli* était la cause du problème de santé. Par rapport à 2014 (43 %, n = 89), ce chiffre a sensiblement baissé. En 2015, le syndrome hémorragique intestinal (SHI) a en revanche progressé à 21 % (n = 44), contre 13 % en 2014 (n = 26). Cette hausse pourrait être due aux températures élevées enregistrées à l'été 2015, susceptibles de favoriser la fermentation des aliments pour animaux et, partant, les cas de SHI. Cependant, les cas mensuels de SHI en 2015 indiquent certes une hausse estivale, mais le pic de la maladie est situé en décembre (cf. fig. III en annexe). La cause précise de l'augmentation relevée en décembre n'est pas identifiée.

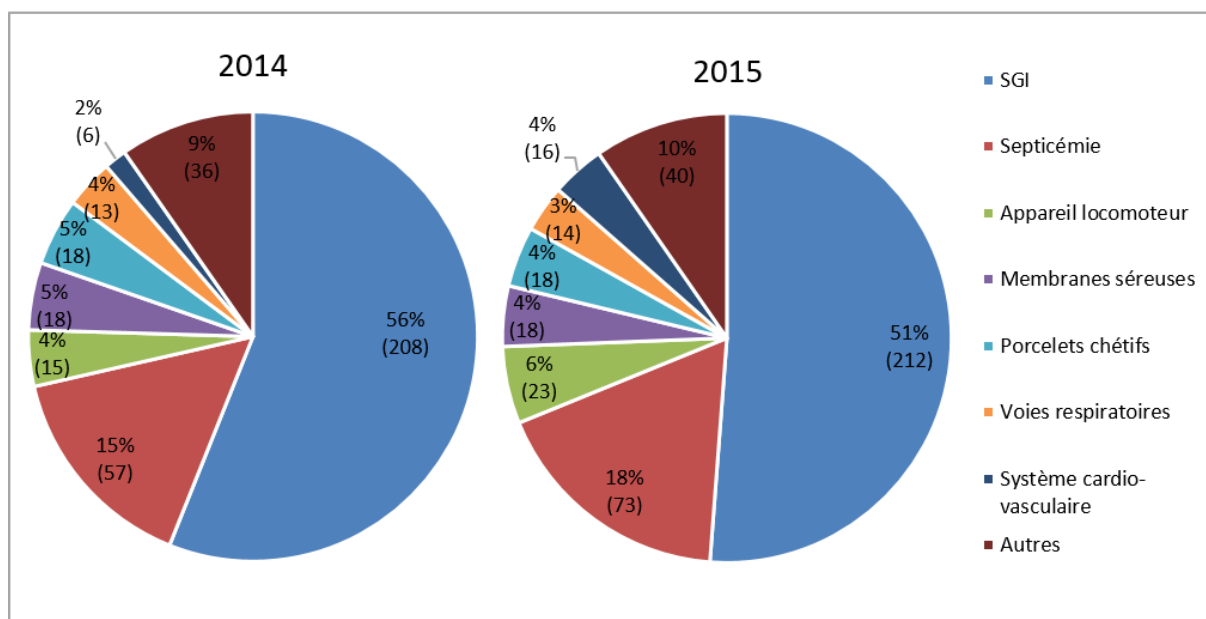


Figure 4 : Nombre et pourcentage des problèmes identifiés des cas *PathoPig* en 2014 et en 2015. Le tableau VII situé en annexe fournit une présentation détaillée des problèmes. (SGI = système gastro-intestinal)

Globalement, le spectre de maladies des cas *PathoPig* en 2015 est similaire à celui relevé en 2014. Toutefois, de «nouveaux» agents pathogènes et maladies ont été identifiés dans la cohorte des envois *PathoPig*, tels que la «New Neonatal Porcine Diarrhoea» (NNPD) provoquée par des entérocoques entéroadhérents ou la maladie diarrhéique des porcelets sous la mère provoquée par les Kobuvirus. Cette dernière a été identifiée dans trois cas grâce à une analyse de virome ayant mis en évidence une forte présence de Kobuvirus porcin dans les excréments, les poumons et la rate de porcelets sous la mère âgés de deux semaines. Selon les informations transmises par l'Institut de virologie de la Faculté Vetsuisse de l'Université de Zurich, il s'agit de la première preuve de présence de Kobuvirus en Suisse. Des études supplémentaires de ces virus et de leur rôle d'agent diarrhéique chez les porcelets sous la mère sont par conséquent essentielles, notamment en vue d'éviter les recours inutiles aux antibiotiques. C'est pourquoi une étude portant sur la pertinence clinique des Kobuvirus chez le porc sera menée en 2016 à l'Institut de virologie de la Faculté Vetsuisse de l'Université de Zurich.

En 2015, une épizootie soumise à l'annonce obligatoire, la pneumonie enzootique (PE) a été identifiée dans une exploitation d'élevage dans le cadre de *PathoPig*. Dans deux autres cas, la bactérie *Actinobacillus pleuropneumoniae*, agent pathogène de l'actinobacillose du porc (APP), a été mise en évidence par voie étiologique.

Par ailleurs, deux cas ont donné lieu, suite à un examen histologique, à une suspicion de la maladie de Teschen, laquelle n'a pas pu être confirmée.

Enfin, la grippe porcine de type H1N1 a été établie dans deux autres cas. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une épizootie, ce virus présente un caractère zoonotique.

2.5 Contrôle des résultats 2014-2015

Les vétérinaires fournissent aux détenteurs d'animaux des recommandations individuelles basées sur les résultats de l'examen visant à améliorer la situation sanitaire du cheptel. Dans un délai de trois à cinq mois suivant cette recommandation, l'efficacité des mesures mises en œuvre est contrôlée par le SSP. Le contrôle des résultats des cas *PathoPig* 2014-2015 (état au 31.01.2016) indique que dans une large majorité des cas (79 %, n = 505), les détenteurs d'animaux ont jugé la situation sanitaire du cheptel «meilleure», voire «bien meilleure» (fig. 5).

Dans 87 % (n = 440) des cas à la situation sanitaire «meilleure» ou «bien meilleure», les recommandations avaient été «intégralement» ou au moins «partiellement» mises en œuvre.

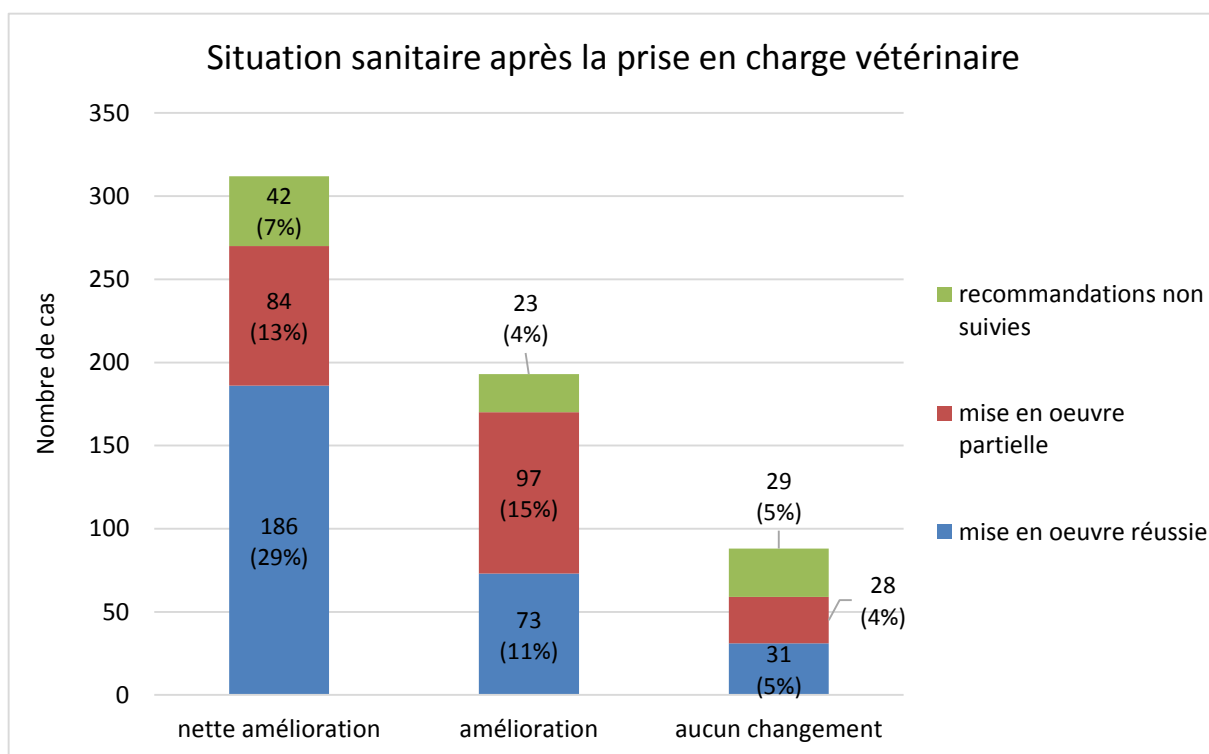


Figure 5 : Evaluation de la situation sanitaire du cheptel par le détenteur d'animaux trois à cinq mois après la prise en charge vétérinaire. Contrôle des résultats des cas *PathoPig* 2014-2015 (état au 31.01.2016).

3 Conclusions

Grâce à la collaboration entre le SSP, les détenteurs d'animaux, les vétérinaires et les représentants participants des laboratoires requise dans le projet *PathoPig*, un diagnostic a pu être établi dans la plupart des populations porcines. 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 : le projet renforce l'échange d'informations entre eux, les vétérinaires et les laboratoires, ce qui est capital pour pouvoir clarifier de manière durable les problèmes de troupeau. Cela permet de renforcer la santé porcine en Suisse et de la maintenir à un niveau élevé.

En 2015, les envois porcins dans le cadre de *PathoPig* ont donné lieu dans un cas à la détection précoce d'une épizootie soumise à l'annonce obligatoire, la pneumonie enzootique (EP). Par ailleurs, le projet a permis d'identifier l'agent pathogène de l'actinobacillose du porc (APP) dans deux cas, et de suspecter la maladie de Teschen dans un autre cas.

Outre les épizooties soumises à l'annonce obligatoire, d'autres tableaux cliniques intéressants et pour

certain inéduits (en Suisse) ont été découverts, dont des types évolutifs rares. Ainsi, de nouvelles propriétés de bactéries *E. coli* ont été mises en évidence (dont le comportement hémolytique), et le Kobu-virus a été identifié pour la première fois en Suisse. Suite à ces découvertes, des études complémentaires ont été lancées à la Faculté Vetsuisse afin d'examiner précisément la pertinence clinique de ces agents pathogènes.

Ces résultats indiquent clairement que la multiplication des autopsies permet de détecter rapidement l'apparition d'épizooties et de maladies émergentes en Suisse et de mettre en œuvre des mesures adaptées. L'expérience acquise durant les deux premières années du projet *PathoPig* met en évidence le rôle des autopsies à visée diagnostique et des études complémentaires pour la détection précoce des épizooties et des maladies émergentes. Il est donc impératif de promouvoir durablement cet outil diagnostique.

Par rapport à l'année précédente, le nombre d'autopsies réalisées a pu être maintenu en 2015, malgré un léger recul des examens au second semestre. La raison précise de cette évolution est inconnue, plusieurs facteurs pourraient en être la cause. Gardons à l'esprit que la baisse du prix de la viande de porcs de boucherie survenue en 2015 s'est traduite par une perte pour les producteurs (source : données sur le marché porcin, Suisseporcs). Pour le détenteur d'animaux, il est par conséquent plus avantageux à court terme de traiter les problèmes sanitaires de son cheptel en recourant à des médicaments vétérinaires (antibiotiques inclus) que de procéder à un examen approfondi. Il est donc d'autant plus important de souligner la plus-value d'une clarification diagnostique ciblée. L'expérience acquise dans le cadre du projet *PathoPig* montre que le vétérinaire joue un rôle central dans la motivation du détenteur d'animaux à procéder à un examen diagnostique poussé en cas de problème sanitaire. Dans ce contexte, la communication du vétérinaire sur l'utilité de *PathoPig* est essentielle.

4 Perspective et phase 2016

Les deux premières années du projet *PathoPig* ont prouvé son efficacité en termes de renforcement de la santé animale via la promotion ciblée d'autopsies et de diagnostics complémentaires. Ce résultat et les conclusions positives de l'évaluation ont assuré la poursuite de *PathoPig* en 2016. Ainsi, chaque détenteur d'animaux rencontrant un problème sanitaire dans son cheptel a la possibilité de résoudre durablement ce dernier à l'aide d'exams en laboratoire subventionnés.

5 Annexe

Tableau I : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par canton de provenance en 2014 et en 2015. Colonne grise de droite : pourcentage de la densité porcine par canton (source : système d'information sur la politique agricole SIPA).

	2014		2015		Total		<i>Densité porcine CH</i>
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	(%)
LU	92	(25)	134	(32)	226	(29)	(28)
BE	94	(25)	82	(20)	176	(22)	(17)
TG	45	(12)	42	(10)	87	(11)	(12)
AG	23	(6)	34	(8)	57	(7)	(6)
SG	29	(8)	27	(7)	56	(7)	(12)
ZH	23	(6)	28	(7)	51	(6)	(3)
SO	15	(4)	9	(2)	24	(3)	(2)
FR	8	(2)	13	(3)	21	(3)	(5)
SH	12	(3)	8	(2)	20	(3)	(1)
VD	5	(1)	9	(2)	14	(2)	(3)
JU	6	(2)	4	(1)	10	(1)	(1)
AR	3	(1)	4	(1)	7	(1)	(1)
SZ	4	(1)	3	(1)	7	(1)	(1)
BL	2	(1)	4	(1)	6	(1)	(1)
ZG	3	(1)	3	(1)	6	(1)	(1)
NE	2	(1)	3	(1)	5	(1)	(1)
NW	3	(1)	0	(0)	3	(<1)	(1)
AI	0	(0)	2	(0)	2	(<1)	(1)
OW	0	(0)	2	(0)	2	(<1)	(1)
UR	1	(0)	1	(0)	2	(<1)	(>1)
DE	0	(0)	1	(0)	1	(<1)	-
GR	1	(0)	0	(0)	1	(<1)	(>1)
TI	0	(0)	1	(0)	1	(<1)	(>1)
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)	(100)

Tableau II : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par catégorie d'exploitation (exploitation avec assurance qualité AQ, labellisée ou bio) 2014 et en 2015. Colonne grise de droite : pourcentage des catégories d'exploitation en Suisse (source : Suisseporcs).

	2014		2015		Total		<i>Suisse</i>
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	(%)
AQ	174	(47)	192	(46)	366	(47)	(69)
Label	144	(39)	139	(34)	283	(36)	(30)
Bio	23	(6)	15	(4)	38	(5)	(1)
Inconnu	30	(8)	68	(16)	98	(12)	-
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)	(100)

Tableau III : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par type d'exploitation en 2014 et en 2015.

	2014		2015		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Elevage	149	(40)	139	(34)	288	(37)
Engraissement	96	(26)	84	(20)	180	(23)
Elevage/engraissement	80	(22)	82	(20)	162	(21)
RTPP	22	(6)	35	(8)	57	(7)
AVP	3	(1)	6	(1)	9	(1)
Inconnu	21	(6)	68	(16)	89	(11)
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)

Tableau IV : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par mode de détention en 2014 et en 2015.

(Porcherie extérieure = porcherie avec aire d'exercice extérieure)

	2014		2015		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Porcherie extérieure	194	(52)	180	(43)	374	(48)
Porcherie	137	(37)	146	(35)	283	(36)
Détention en plein air	3	(1)	4	(1)	7	(1)
Inconnu	37	(10)	84	(20)	121	(15)
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)

Tableau V : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par classe d'âge en 2014 et en 2015.

	2014		2015		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Porcelets sous la mère	122	(33)	120	(29)	242	(31)
Porcelets sevrés	107	(29)	125	(30)	232	(30)
Animaux de pré-engraissement	81	(22)	92	(22)	173	(22)
Finition	20	(5)	28	(7)	48	(6)
Truie de réforme	14	(4)	19	(5)	33	(4)
Jeune truie	11	(3)	18	(4)	29	(4)
Verrat	3	(1)	1	(0)	4	(1)
Goret	3	(1)	0	(0)	3	(<1)
Inconnu	10	(3)	11	(3)	21	(3)
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)

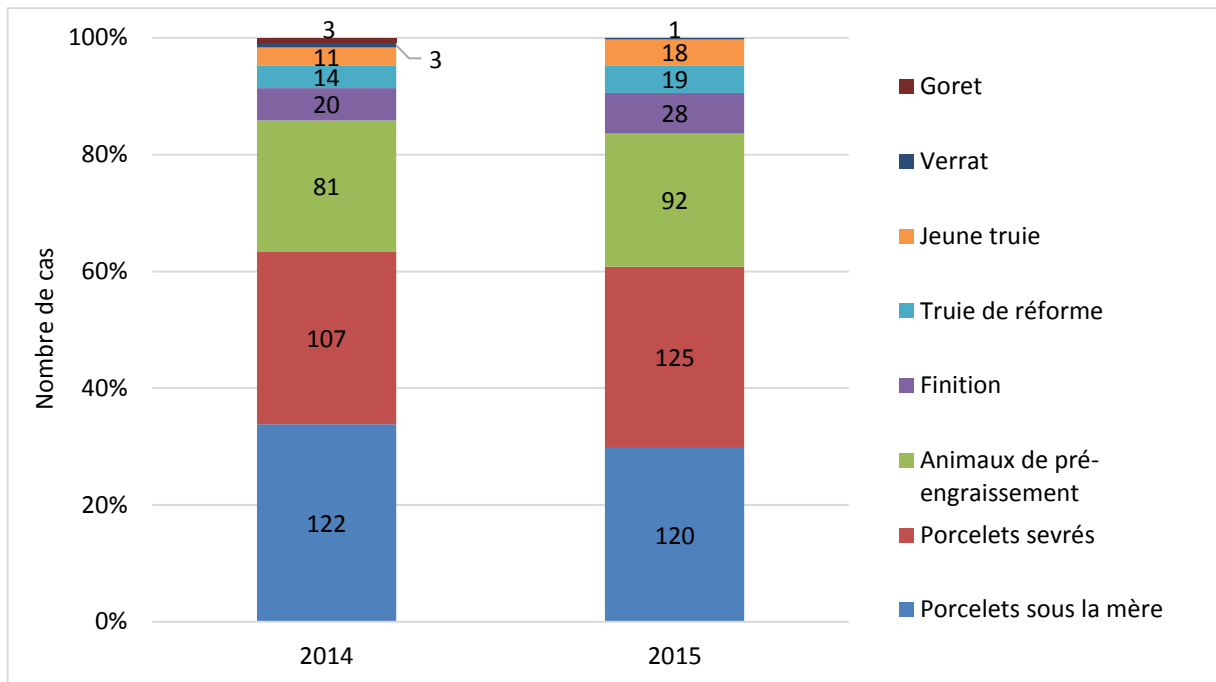


Figure I : Représentation graphique du nombre de cas *PathoPig* par classe d'âge en 2014 et en 2015.

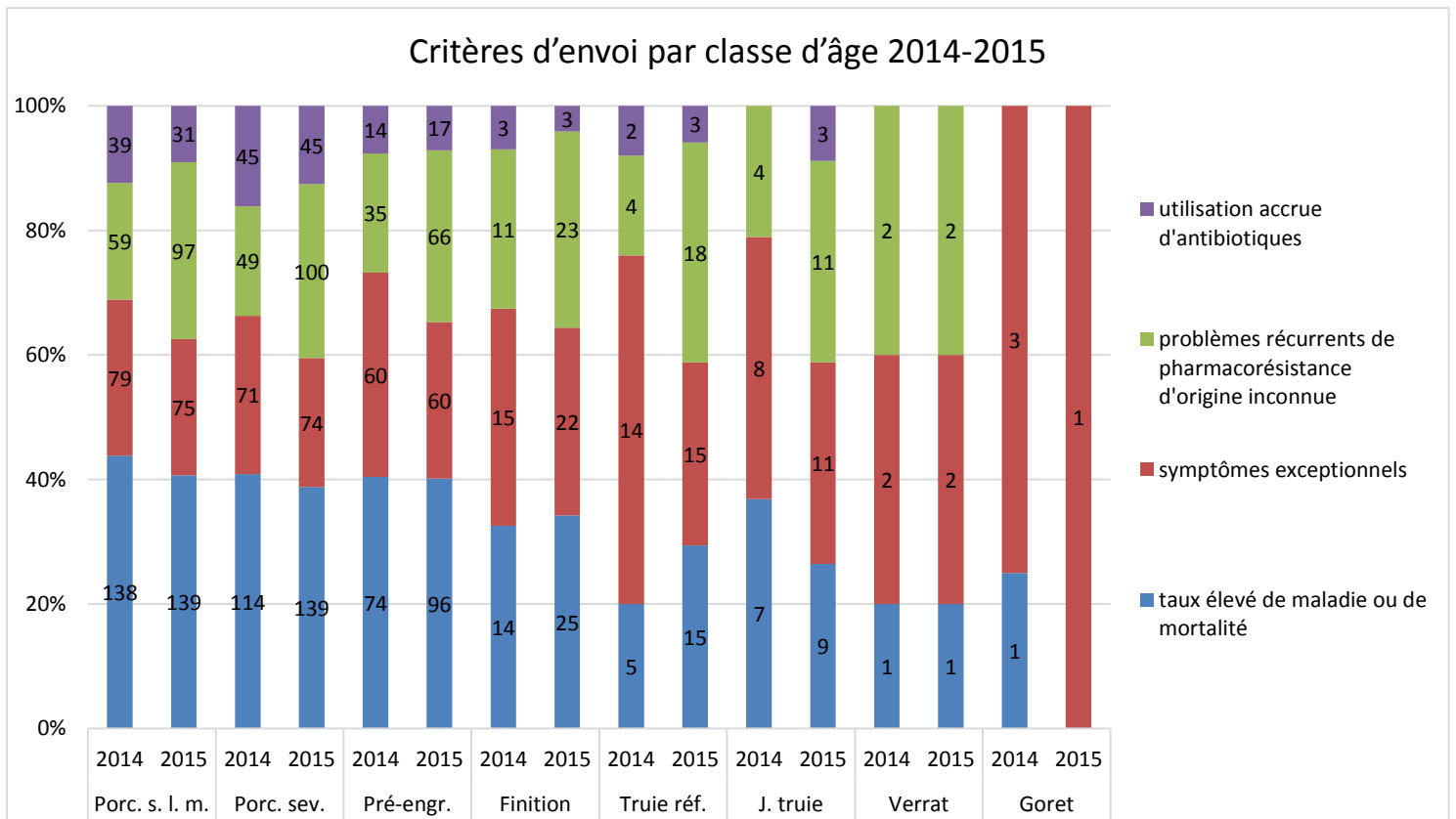


Figure II : Représentation graphique des critères d'envoi par classe d'âge en 2014 et en 2015.

(Porc. s. l. m. = porcelets sous la mère, porc. sev. = porcelets sevrés, pré-engr. = animaux de pré-engraissement, truie réf. = truie de réforme, j. truie = jeune truie)

Tableau VI : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* avec et sans identification claire de la cause de la maladie ou de la mort en 2014 et en 2015.

	2014		2015		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Identification	312	(84)	288	(72)	600	(78)
Aucune identification	59	(16)	114	(28)	173	(22)
Total	371	(100)	402	(100)	773	(100)

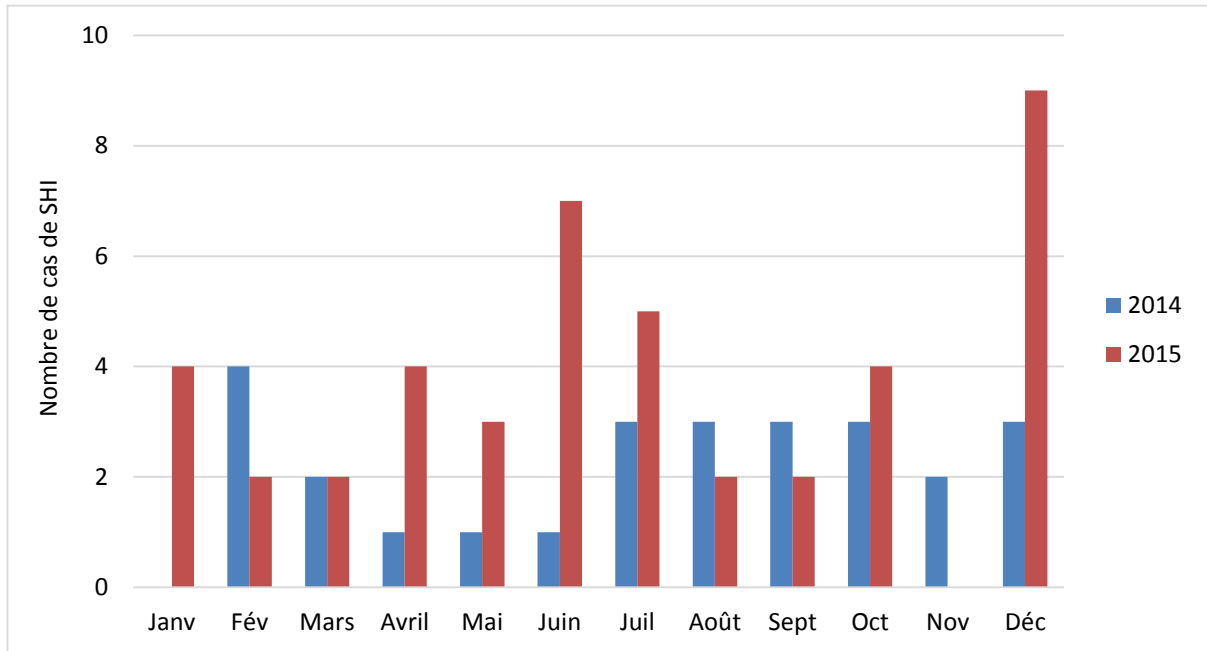


Figure III : Nombre mensuel de cas de SHI en 2014 et en 2015.

Tableau VII : Nombre et pourcentage de cas *PathoPig* par problème en 2014 et en 2015.

	2014		2015		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Système gastro-intestinal	208	(56)	212	(51)	420	(54)
Septicémie	57	(15)	73	(18)	130	(17)
Appareil locomoteur	15	(4)	23	(6)	38	(5)
Membranes séreuses	18	(5)	18	(4)	36	(5)
Porcelets chétifs	18	(5)	18	(4)	36	(5)
Voies respiratoires	13	(4)	14	(3)	27	(3)
Système cardio-vasculaire	6	(2)	16	(4)	22	(3)
Avortement	14	(4)	4	(1)	18	(2)
Système nerveux central	9	(2)	8	(2)	17	(2)
Peau	8	(2)	1	(<1)	9	(1)
Traumatisme	0	(<1)	5	(1)	5	(1)
Malformation	2	(1)	2	(<1)	4	(1)
Néoplasme	1	(<1)	1	(<1)	2	(<1)

Appareil reproducteur	0	(<1)	2	(<1)	2	(<1)
Abcès	0	(<1)	2	(<1)	2	(<1)
Appareil uro-génital	2	(1)	0	(<1)	2	(<1)
Manque de lait	0	(<1)	1	(<1)	1	(<1)
Carence en vitamine E et en sélénium	0	(<1)	1	(<1)	1	(<1)
Inconnu	0	(<1)	13	(3)	13	(2)
Total	371	(100)	414	(100)	785	(100)