



OSAV, le 24.05.2021

Rapport final

Projet pilote de promotion du diagnostic de troupeau au moyen de prélèvements ciblés dans les élevages porcins par leur vétérinaire *PCE-VT*

Phase pilote du 11 janvier 2019 au 31 décembre 2020

Sommaire

1	Résumé.....	2
2	Contexte et objectifs du projet	2
3	Organisation et réalisation	3
4	Résultats	5
4.1	Aperçu global des cas et des expéditeurs	5
4.2	Analyses de laboratoire.....	5
4.3	Problématiques et diagnostics	6
4.4	Contrôle de suivi.....	7
4.5	Informations supplémentaires fournies par les VT	8
4.6	Dépistage d'épizooties soumises à déclaration obligatoire	9
4.7	Résultats de l'évaluation du projet	9
5	Conclusions	10
6	Annexe.....	11

1 Résumé

Les problèmes de santé du troupeau sont relativement fréquents dans les élevages porcins et nécessitent l'établissement d'un diagnostic ciblé par des vétérinaires de troupeau (VT). Depuis quelques années déjà, les autopsies d'animaux réalisées dans un laboratoire de pathologie sont soutenues dans le cadre du programme [PathoPig](#) de l'OSAV. Dans certains cas, il peut être judicieux que les VT ouvrent les carcasses directement au sein de l'exploitation et prélèvent des échantillons pour établir des diagnostics complémentaires. C'est la raison pour laquelle l'OSAV et l'Association suisse pour la médecine porcine ASMP ont lancé en 2019 le projet pilote « PCE-VT » afin de soutenir les « prélèvements ciblés dans les élevages porcins par les VT ».

Treize vétérinaires, qui ont dû au préalable obtenir le certificat d'aptitudes « SVIT – PCE PLUS Porc » de l'ASMP, ont pris part au projet. Ils ont bénéficié d'un soutien financier pour l'exécution des PCE au sein des exploitations et l'analyse plus poussée des prélèvements en laboratoire.

Pendant la phase pilote entre janvier 2019 et décembre 2020, 221 PCE ont été réalisés dans le cadre du projet. Les analyses ont porté sur un total de 374 porcs provenant de 166 exploitations. Dans la plupart des cas (78 %), la cause de la maladie a pu être identifiée pour l'ensemble ou une partie des animaux examinés. Généralement, il s'agissait d'un problème au niveau de l'appareil digestif (56 %). Les diagnostics les plus courants étaient le syndrome hémorragique intestinal et la diarrhée provoquée par *E. coli*. Dans 94 % des cas, les détenteurs et détenteuses des animaux ont suivi totalement ou partiellement les mesures préconisées et les VT ont noté une amélioration de l'état sanitaire du troupeau dans 83 % des cas lors du contrôle de suivi. Dans la moitié des cas, les VT auraient, selon leurs propres indications, également procédé à une autopsie sur place sans le projet PCE-VT, mais dans un tiers des cas, il n'y aurait pas eu d'examen complémentaire. La raison la plus couramment évoquée pour expliquer la réalisation d'un PCE plutôt que d'une autopsie en laboratoire était la logistique (55 %). Concernant les épizooties soumises à déclaration obligatoire, un cas de pneumonie enzootique a été découvert dans une grande production de porcelets dans le cadre du projet.

Les analyses et l'évaluation de la phase pilote montrent que le projet PCE-VT a atteint ses objectifs. Les PCE constituent une option supplémentaire intéressante de diagnostic du troupeau pour les VT en plus de l'autopsie en laboratoire de pathologie. Les vétérinaires disposaient des compétences nécessaires en matière de PCE et ont pu développer davantage leur expertise. Il en a résulté une amélioration de l'état de santé des troupeaux. Le projet a également été utile pour le suivi sanitaire des animaux et la détection précoce de maladies. Le projet PCE-VT est apparu comme un complément pertinent du programme *PathoPig* ayant permis une nouvelle amélioration du diagnostic des troupeaux. Il doit par conséquent devenir un programme à part entière à l'avenir.

Des discussions sont en cours avec les parties prenantes pour déterminer comment organiser un tel programme.

2 Contexte et objectifs du projet

Les problèmes de santé du troupeau sont relativement fréquents dans les élevages porcins et nécessitent l'établissement d'un diagnostic ciblé par des vétérinaires de troupeau (VT). Une des méthodes les plus efficaces pour cela est la recherche de pathologies sur les carcasses. Celle-ci fournit en effet aux VT des informations importantes pour pouvoir établir un diagnostic correct du troupeau et permettre un traitement ciblé. Depuis quelques années déjà, les autopsies d'animaux réalisées dans un laboratoire de pathologie sont soutenues dans le cadre du programme [PathoPig](#) de l'OSAV.

Dans certains cas, il peut être judicieux que les VT ouvrent les carcasses directement au sein

de l'exploitation et prélèvent des échantillons pour établir des diagnostics complémentaires. C'est notamment le cas lorsque le transport de l'animal vers un centre d'autopsie n'est pas possible ou pas pertinent du point de vue économique, que ce soit pour des raisons de logistique ou de temps (laboratoire éloigné, week-ends, animaux de très grosse taille, etc.). Il peut aussi s'agir de cas simples pour lesquels une autopsie complète en laboratoire n'est a priori pas nécessaire. De tels « prélèvements ciblés dans les élevages porcins » (PCE) réalisés par les VT peuvent apporter des informations complémentaires au diagnostic.

L'ASMP (Association suisse pour la médecine porcine) a institué, en janvier 2017, un certificat d'aptitudes (CA) reconnu par la SVS intitulé « Suivi vétérinaire intégré du troupeau - prélèvement ciblé d'échantillons PLUS (porc) - SVS » abrégé (SVIT-PCE PLUS porc). Ce certificat d'aptitudes a pour but d'habiliter les vétérinaires de troupeau à prélever eux-mêmes des échantillons sur des cadavres de manière ciblée, de les évaluer, de les envoyer au laboratoire pour des examens complémentaires et de mettre en place les traitements adaptés aux résultats d'analyses.

Pour l'OSAV, les prélèvements ciblés réalisés dans les élevages porcins par des VT spécialement formés à cet effet viennent compléter de manière pertinente les autopsies effectuées en laboratoire dans le cadre de *PathoPig*. Ils doivent contribuer à augmenter davantage le nombre de porcs examinés.

C'est la raison pour laquelle l'OSAV et l'ASMP ont lancé en 2019 le projet pilote « PCE-VT » afin de soutenir les « prélèvements ciblés dans les élevages porcins par les VT ». Cela doit permettre (I) un renforcement du diagnostic dans les élevages ainsi qu'un accompagnement ciblé des troupeaux par les VT au sein de l'exploitation afin d'aboutir à un meilleur état de santé des troupeaux porcins. Le projet devrait aider (II) à améliorer les liens et la collaboration entre les VT et les centres de diagnostic. De plus, les analyses centralisées des données récoltées devraient renforcer (III) le suivi sanitaire des animaux et la détection précoce des problèmes de santé dans les populations porcines en complément du programme *PathoPig*.

Le projet pilote comportait également une évaluation interne visant à déterminer si les VT avaient acquis les compétences nécessaires pour les PCE lors de la formation continue associée au CA, et une évaluation externe visant à vérifier la réalisation des objectifs I à III décrits ci-dessus.

3 Organisation et réalisation

Les institutions impliquées dans le projet *PCE-VT* étaient les cliniques porcines, les instituts de pathologie, de microbiologie, de virologie et de parasitologie des deux facultés Vetsuisse de Berne et Zurich ainsi que l'Association suisse des vétérinaires de laboratoires de diagnostic (ASVLD). Chacune d'entre elles était représentée par une personne au sein du groupe d'accompagnement du projet.

La phase pilote a été lancée dans un premier temps pour la période allant de janvier 2019 à juillet 2020, puis a été prolongée jusqu'à fin 2020.

Treize vétérinaires, qui ont dû au préalable obtenir le CA « SVIT – PCE PLUS Porc », ont pris part au projet. Ils ont bénéficié d'un soutien financier plafonné à un certain montant pour l'exécution des PCE au sein des exploitations et les analyses plus poussées des prélèvements en laboratoire. Le choix des laboratoires appartenait aux VT, tant que ceux-ci se trouvaient en Suisse. Les analyses dans des laboratoires étrangers pouvaient être financées lorsqu'il n'existait aucune offre appropriée dans le pays. Une « liste blanche » des analyses et laboratoires autorisés a été dressée. Les VT pouvaient examiner et facturer 1 à 3 animaux par troupeau et problématique, comme pour le projet *PathoPig*.

En contrepartie, ils devaient documenter l'ensemble du cas en remplissant un formulaire standardisé puis transmettre celui-ci à l'OSAV une fois le cas clos. L'OSAV a regroupé les informations ainsi recueillies au sein d'une base de données centralisées afin de réaliser des analyses générales. Le rapport a été établi dans le respect de la protection des données. La documentation complète des cas étudiés par les vétérinaires a également servi à l'évaluation de la réalisation des objectifs du projet. Elle comprenait : les anamnèses, les résultats et les diagnostics de suspicion établis dans le cadre des PCE, les échantillons prélevés, les analyses de laboratoire et leurs résultats, les diagnostics des troupeaux, les mesures et traitements mis en place ou conseillés ainsi que les résultats du contrôle de suivi réalisé dans l'exploitation quelques semaines après les PCE. La figure 1 présente une vue d'ensemble de la procédure du projet PCE-VT.

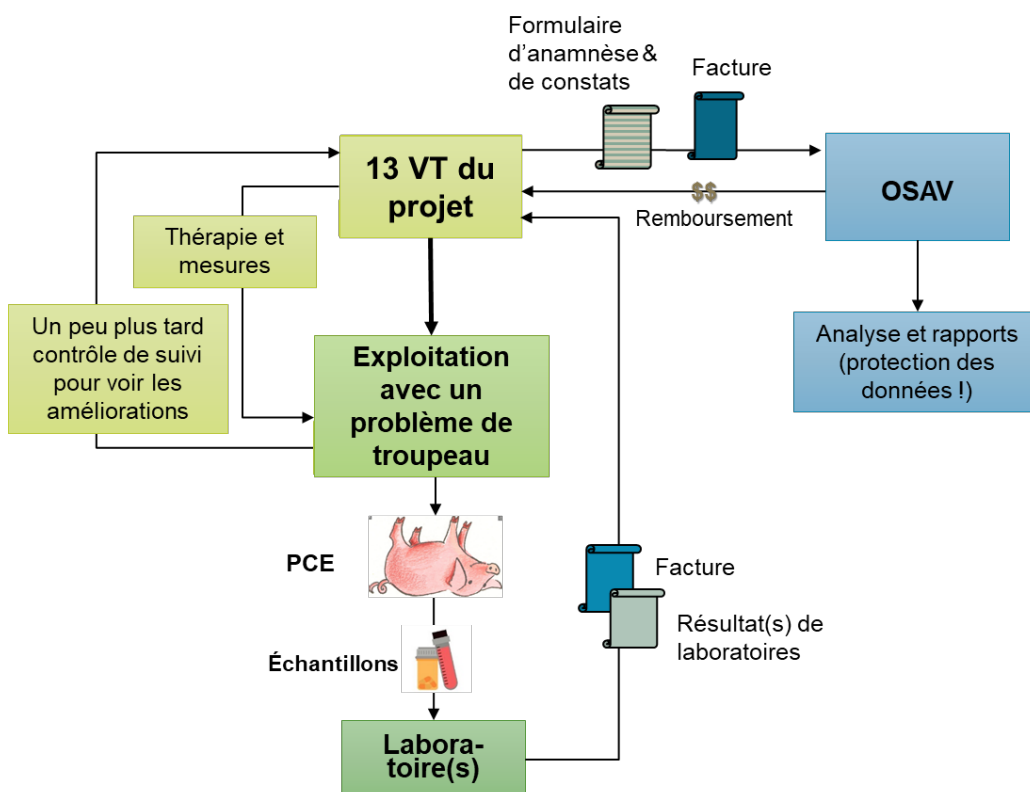


Figure 1 Procédure dans le cadre du projet pilote PCE-VT

Dans le cadre du projet pilote, trois réunions de travail ont été organisées pour les VT du projet sous la direction des cliniques porcines de Berne et de Zurich et en collaboration avec les personnes représentantes du groupe d'accompagnement. Elles ont offert aux vétérinaires une formation initiale et continue en matière de PCE, par exemple par le biais de discussions sur des cas choisis. Elles visaient également à évaluer si les VT avaient bien acquis les compétences nécessaires pour les PCE au cours de la formation continue proposée dans le cadre du CA.

Les VT du projet ont pu en outre s'adresser à tout moment aux cliniques porcines de Berne et Zurich (hotline) en cas de questions ou de besoin d'éclaircissements concernant les cas ayant fait l'objet d'un prélèvement ciblé.

L'efficacité du projet d'un point de vue de l'amélioration de la santé des porcs et de la détection précoce a été évaluée par un prestataire extérieur (SAFOSO AG) sur la base d'une analyse de la banque de données de l'OSAV et d'enquêtes menées auprès des VT du projet, des laboratoires, des détenteurs et détentrices et du groupe d'accompagnement.

4 Résultats

Les paragraphes suivants donnent un aperçu global des cas rencontrés et des résultats des analyses effectuées dans le cadre du projet. La dernière partie résume les résultats d'évaluation du projet.

4.1 Aperçu global des cas et des expéditeurs

Durant la période sous revue (du 11 janvier 2019 au 31 décembre 2020), 221 PCE ont été analysés dans le cadre du projet pilote PCE-VT (2019 : 124 et 2020 : 97). Au total, 374 porcs ont été examinés dans 166 exploitations.

En moyenne, chaque vétérinaire a analysé 12 cas au total pour le projet, soit un cas tous les deux mois. Le nombre maximal de cas analysés par un ou une vétérinaire était de 36, le nombre minimal était de 5.

Les porcelets allaités et sevrés représentaient la majorité des animaux examinés, tandis que la proportion d'animaux plus âgés (cochettes et truies de réforme) s'élevait à 15 % (figure 2). Dans environ la moitié des cas, le PCE concernait un seul animal de l'exploitation (figure 3). Dans un tiers des cas, il a été effectué sur deux animaux, et dans les un peu moins de 20 % de cas restants, sur trois animaux.

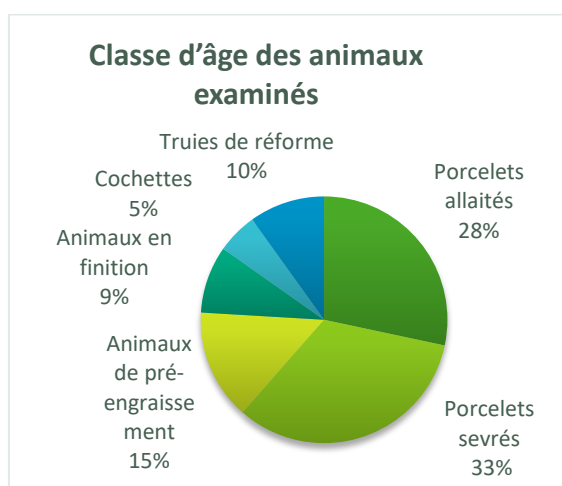


Figure 2 Répartition des animaux examinés dans le cadre du projet pilote PCE-VT en fonction de leur classe d'âge

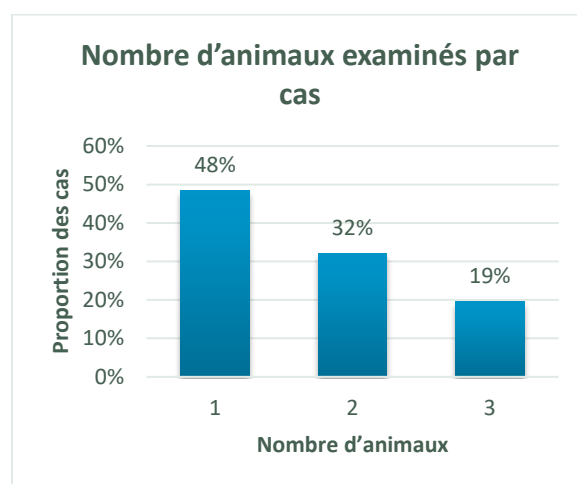


Figure 3 Répartition des PCE en fonction du nombre d'animaux examinés dans le cadre du projet pilote PCE-VT

4.2 Analyses de laboratoire

Dans trois quarts des PCE, les vétérinaires ont prélevé des échantillons et les ont envoyés à un laboratoire pour des examens complémentaires.

Au total, 475 échantillons ont fait l'objet d'un PCE. Cela correspond à une moyenne d'un peu moins de 3 échantillons par prélèvement ciblé dans les cas où des échantillons ont été prélevés. En plus de cela, 37 échantillons d'autres animaux de l'exploitation que ceux concernés par le PCE ont été envoyés afin d'aider à élucider le cas.

Au total, 19 laboratoires ont analysé les échantillons prélevés dans le cadre du projet PCE-VT (figure 4). Parmi eux figuraient 15 laboratoires suisses, et 4 laboratoires étrangers (allemands)

qui ont traité 11 cas pour un total de 15 échantillons. En dehors d'une analyse réalisée par Boehringer Ingelheim Vetmedica, il s'agissait toujours d'examen pouvant être subventionnés par l'OSAV conformément à la « liste blanche ».

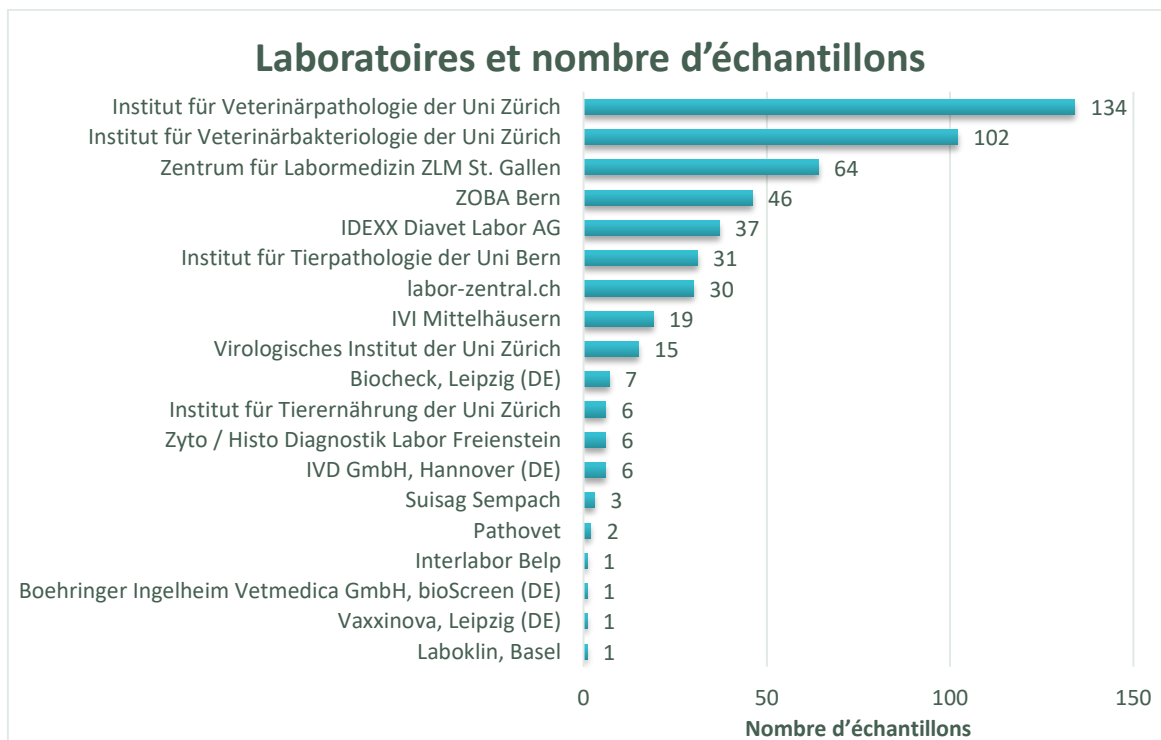


Figure 4 Laboratoires et nombre d'échantillons analysés dans le cadre du projet PCE-VT

4.3 Problématiques et diagnostics

Dans la grande majorité des cas, le trouble venait de l'appareil digestif. Les problématiques d'ordre systémique arrivaient en deuxième position. Diverses problématiques étaient à l'origine des autres cas.

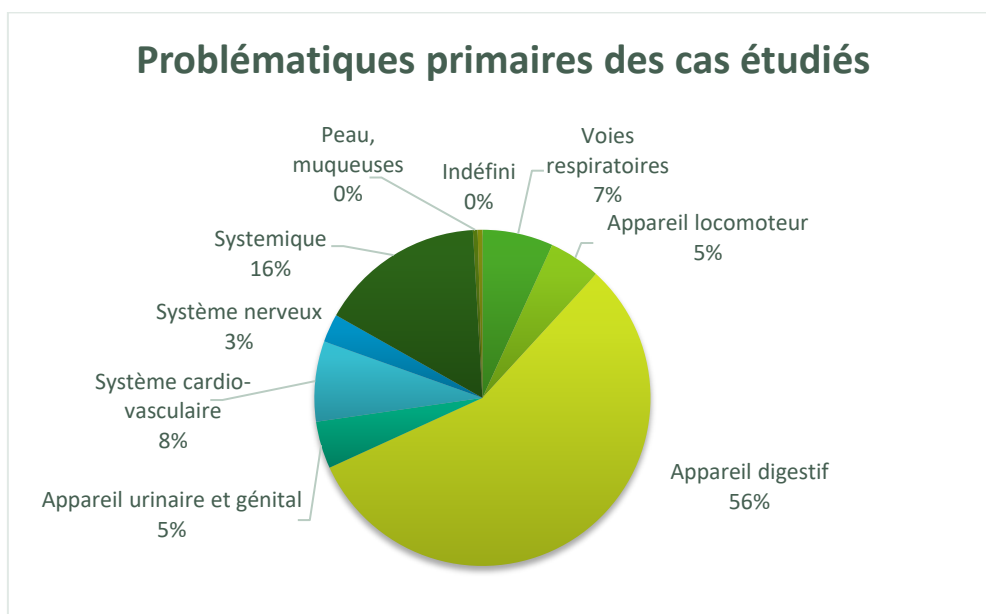


Figure 5 Répartition des cas étudiés en fonction de leur problématique primaire dans le cadre du projet PCE-VT

Le tableau 1 donne une vue d'ensemble des diagnostics individuels les plus fréquents dans les cas de PCE. Les diagnostics les plus courants étaient le syndrome hémorragique intestinal et la diarrhée provoquée par *E. coli*.

Parmi les autres diagnostics établis, on peut également citer la parvovirose porcine (3 cas) ainsi que les maladies causées par *Lawsonia intracellularis* comme l'entérite nécrotique (2 cas) et l'adénomatose intestinale porcine (2 cas) et un cas d'infection à *Lawsonia intracellularis* non spécifié. Parmi les maladies associées à l'infection par le PCV-2, deux formes systémiques, une forme reproductive et deux formes subcliniques ont été diagnostiquées. Des virus de la grippe ont été détectés à deux reprises. La maladie de Glässer, la trichurose et la spirochétose (provoquée par *Brachyspira pilosicoli*) ont été diagnostiquées dans un cas. Aucune souche de *B. hyodysenteriae*, agent pathogène de la dysenterie porcine, n'a été identifiée dans le cadre du projet.

Tableau 1 Les 13 diagnostics individuels les plus courants (au moins 4 cas) dans le cadre du projet pilote PCE-VT Plusieurs diagnostics par cas et par animal sont possibles.

Diagnostic	Nombre de cas
Syndrome hémorragique intestinal	35
Diarrhée à <i>E. coli</i>	35
Clostridiose	15
Diarrhée rotavirale	12
Septicémie colibacillaire	11
Ulcère gastrique	8
Microangiopathie / cardiopathie muriforme	5
Péricardite	4
Méningite à streptocoques	4
Maladie de l'œdème	4
Trauma	4
Endocardite valvulaire	4
Actinobacillose du porc	4

Dans la plupart des cas (70 %), la cause de la maladie a pu être identifiée pour l'animal/les animaux examiné(s) (figure 6). Dans 8 % des cas, elle a pu l'être pour une partie des animaux examinés. La cause de la maladie est restée incertaine dans un cinquième des cas. Le diagnostic correspondait majoritairement aux suspicions (figure 7).

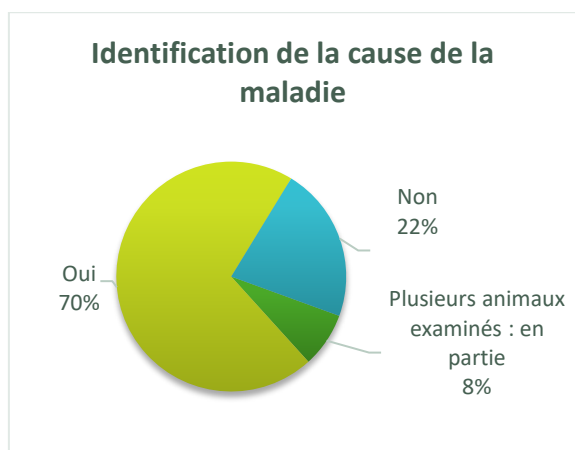


Figure 6 Proportion de cas avec et sans identification de la cause de maladie dans le cadre du projet PCE-VT

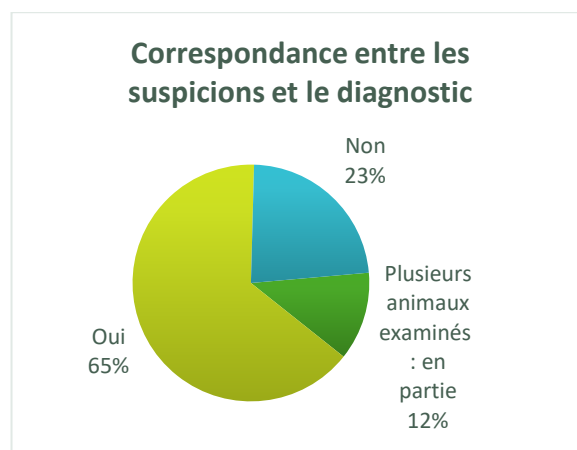


Figure 7 Répartition des cas en fonction de la correspondance entre les suspicions et le diagnostic

D'autres évaluations complémentaires sur les problématiques, les diagnostics et l'identification de la cause de la maladie sont présentées en annexe.

4.4 Contrôle de suivi

Lors du contrôle de suivi effectué quelques semaines après le PCE, les vétérinaires ont constaté une amélioration voire une forte amélioration de la problématique du troupeau dans 83 %

des cas (figure 8). Seul un cas de dégradation a été signalé. Dans la majorité des cas où une (forte) amélioration a été observée, les détenteurs et détenteuses avaient appliqué totalement ou partiellement les mesures recommandées par les vétérinaires. De manière générale, les recommandations ont été mises en œuvre entièrement dans 61 % des cas et partiellement dans 33 % des cas. Dans 7 % des cas, elles n'ont pas du tout été appliquées.

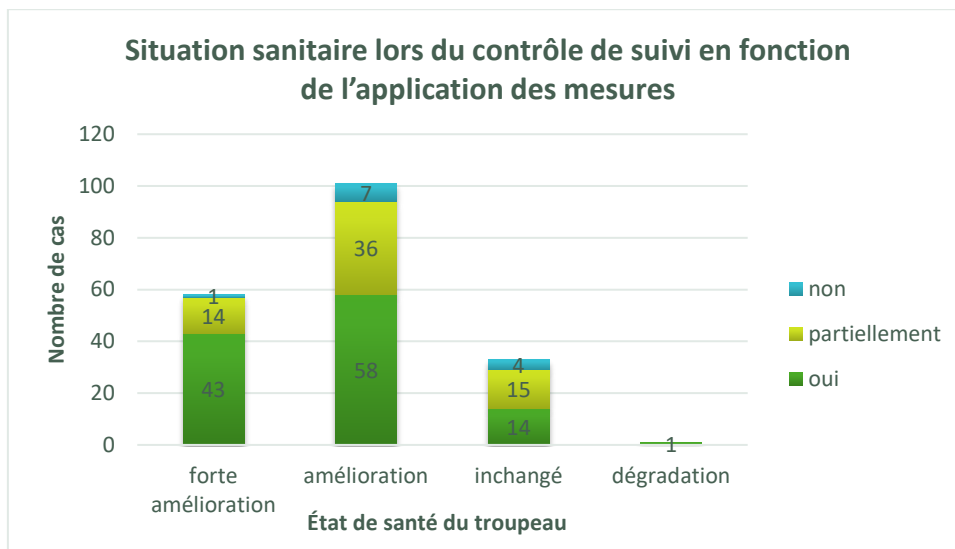


Figure 8 Évolution de l'état de santé du troupeau constatée lors du contrôle de suivi en fonction du degré d'application des mesures recommandées

4.5 Informations supplémentaires fournies par les VT

Dans le formulaire d'anamnèse & de constat, les vétérinaires du projet pouvaient aussi indiquer si et comment ils auraient examiné le cas en question sans le projet PCE-VT et pourquoi ils n'ont pas plutôt recouru à *PathoPig*. Dans la moitié des cas, les VT auraient également procédé à une autopsie sur place sans le projet PCE-VT, mais dans un tiers des cas, il n'y aurait pas eu d'examen complémentaire (figure 9). Les questions logistiques étaient la raison la plus couramment évoquée pour expliquer la réalisation d'un PCE plutôt que d'une autopsie en laboratoire (55 %, cf. figure 10). Il peut s'agir de difficultés de transport, de l'emplacement éloigné du laboratoire ou encore d'une prise en charge le week-end. Selon les VT, un cinquième des cas étaient des cas simples ne nécessitant pas d'autopsie complète dans un laboratoire.

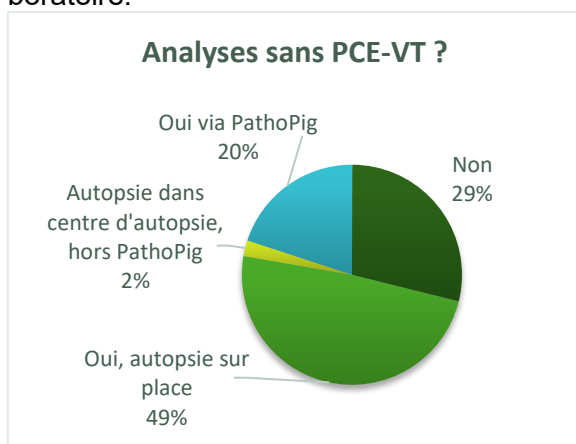


Figure 9 Réponses des vétérinaires à la question « Les animaux auraient-ils fait l'objet d'analyses complémentaires sans le projet PCE-VT ? »

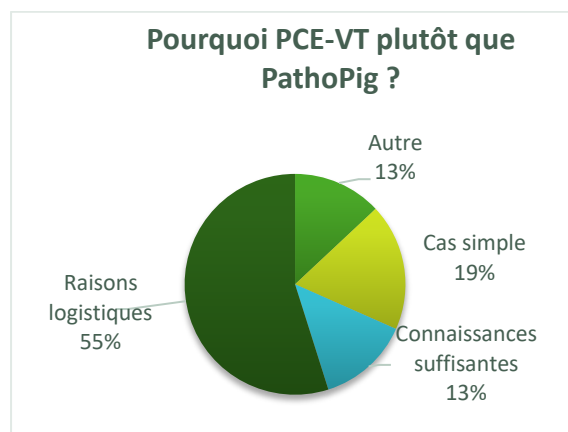


Figure 10 Réponses des vétérinaires concernant la raison qui les a poussés à recourir à PCE-VT plutôt qu'à *PathoPig*

4.6 Dépistage d'épizooties soumises à déclaration obligatoire

Des analyses visant à exclure le syndrome dysgénésique et respiratoire du porc ainsi que des épizooties hautement contagieuses comme la peste porcine africaine et la peste porcine classique ont été menées pour 15 cas au total.

Dans 4 cas, il y a eu des soupçons de pneumonie enzootique (PE), qui fait également partie des épizooties soumises à déclaration obligatoire. Les examens ont permis de détecter un cas de PE dans une grande production de porcelets. Des analyses portant sur l'actinobacillose du porc ont été réalisées dans 6 cas, parmi lesquels quatre se sont confirmés. D'autres examens ont été effectués pour dépister la maladie d'Aujeszky (3 cas), la salmonellose (15 cas), la brucellose (6 cas) et la leptospirose (6 cas). Les résultats étaient tous négatifs.

4.7 Résultats de l'évaluation du projet

Dans le cadre des réunions de travail dirigées par les cliniques porcines en collaboration avec le groupe d'accompagnement, il a été unanimement confirmé par l'évaluation interne que les VT du projet disposaient de suffisamment de connaissances techniques pour effectuer correctement les PCE et l'ensemble des autres tâches.

L'évaluation externe est parvenue aux conclusions suivantes¹ :

Au vu des résultats, il semble raisonnable d'affirmer que les VT ont pu renforcer leurs compétences dans le cadre du projet pilote *PCE-VT*. Les réunions de travail semestrielles ainsi que l'assistance téléphonique continue ont joué un rôle important à cet égard. Les résultats ont également mis en évidence que le projet *PCE-VT* a permis aux VT de fournir de meilleurs diagnostics et de meilleures recommandations pour le troupeau. Les enquêtes tendent à montrer que les VT du projet établissent plus de relations avec les laboratoires. Grâce aux nouvelles compétences acquises, les VT sont plus à même de répondre aux questions des laboratoires. La grande majorité des détentrices et détenteurs interrogés sont aussi très satisfaits de leur expérience dans le cadre des PCE et du projet.

Il est difficile de tirer des conclusions fiables sur la contribution du projet pilote *PCE-VT* à l'amélioration de la santé animale et de la détection précoce des maladies en Suisse. Au regard des données disponibles, on peut toutefois supposer que le projet permet de poursuivre cet objectif à long terme. Les financements externes ont aidé à convaincre les détenteurs et détentrices de porcs de réaliser des prélèvements ciblés et de les faire analyser en laboratoire pour identifier le problème de santé. Cependant, les données indiquent qu'en l'absence de financements *PCE-VT*, les VT recourraient dans une certaine mesure à d'autres dispositifs pour pouvoir dresser le diagnostic de troupeau qui s'impose. L'ensemble des parties prenantes est favorable à la poursuite du projet pilote. Un (co)financement d'un futur programme par le secteur bénéficie aussi d'un large soutien.

Les résultats et les conclusions ont conduit à formuler les recommandations suivantes :

- Il est conseillé de faire du projet pilote *PCE-VT* un programme permanent.
- Un financement partiel du programme définitif par le secteur est à envisager.
- Il convient d'évaluer la possibilité de confier la direction et la coordination du futur programme *PCE-VT* à un autre partenaire que l'OSAV.
- Il est recommandé d'étendre l'accès aux réunions de travail.
- L'institutionnalisation de la « hotline » téléphonique doit être évaluée.
- Il convient de déterminer si les programmes *PCE-VT* et *PathoPig* peuvent être regroupés sur le plan organisationnel.

¹ L'ensemble du paragraphe a été adapté au rapport final d'évaluation externe du projet *PCE-VT* rédigé par SA-FOSO AG.

5 Conclusions

Les évaluations de la phase pilote montrent que le projet *PCE-VT* a atteint ses objectifs. Le nombre d'analyses réalisées (plus de 200 cas) est satisfaisant. Dans de nombreux cas, la cause de la maladie des animaux examinés a pu être identifiée. Cela a permis aux VT de recommander un traitement ou des mesures pour le troupeau ciblés et adaptés au diagnostic. Dans la grande majorité des cas, il en a résulté une amélioration de la problématique au sein du troupeau, et ainsi de la santé générale des cheptels. Le projet a aussi été profitable pour la détection précoce de maladies. En plus des nombreuses épizooties (soumises à déclaration obligatoire) diagnostiquées, il a permis de détecter en temps utile un cas de pneumonie enzootique au sein d'une grande production de porcelets.

Les PCE constituent une option supplémentaire de diagnostic du troupeau pour les VT en parallèle de l'autopsie en laboratoire de pathologie. Le programme *PCE-VT* vient donc compléter de manière pertinente le programme *PathoPig*. En effet, une part non négligeable de cas élucidés dans le cadre du projet pilote n'auraient pas fait l'objet d'analyses complémentaires sans celui-ci. Cela se reflète dans la différence de répartition des âges des animaux examinés entre *PathoPig* et *PCE-VT*, avec une proportion plus élevée d'animaux âgés pour ce dernier (15 % de cochettes et de truies de réforme contre 7 % avec *PathoPig*). D'autres indicateurs tels que le taux de cas élucidés étaient similaires dans les deux programmes. Cela montre que les vétérinaires disposaient de bonnes connaissances sur la méthodologie relative aux PCE, qu'ils ont pu renforcer dans le cadre du projet. Le programme *PCE-VT* a en outre permis d'améliorer les liens et la collaboration entre les VT et les laboratoires. Cette relation est importante, car elle contribue à un meilleur diagnostic des troupeaux.

Le projet pilote *PCE-VT* doit par conséquent devenir un programme à part entière à l'avenir. Des concertations ont lieu cette année avec les parties prenantes du projet et les personnes représentantes du secteur pour déterminer l'organisation future de *PCE-VT* conformément aux recommandations émises par l'évaluation externe (section 4.7). L'idée est de regrouper l'organisation des programmes *PathoPig* et *PCE-VT* et de confier la gestion à une organisation centrale compétente du point de vue technique avec la participation financière du secteur. La première étape de la fusion des deux programmes est l'intégration de *PathoPig* et de *PCE-VT* au sein du projet Vetsuisse de Berne et de Zurich « *Pig Health Info System* » (*PHIS*)², prévue pour 2021. Le but est entre autres de faciliter et de rendre intuitive la saisie des données et informations nécessaires pour les VT et les laboratoires participants.

À l'avenir, les programmes *PCE-VT* et *PathoPig* pourront ainsi contribuer ensemble à l'amélioration des diagnostics et de la santé animale, à une utilisation d'antibiotiques plus ciblée mais aussi à une meilleure vue d'ensemble de l'état de santé de la population animale et à une détection précoce des maladies plus efficace dans toute la Suisse.

² Plus d'informations sur : <https://healthinfosystem.ch/fr>

6 Annexe

La présente annexe comprend des figures supplémentaires comparant différents indicateurs relatifs aux cas étudiés.

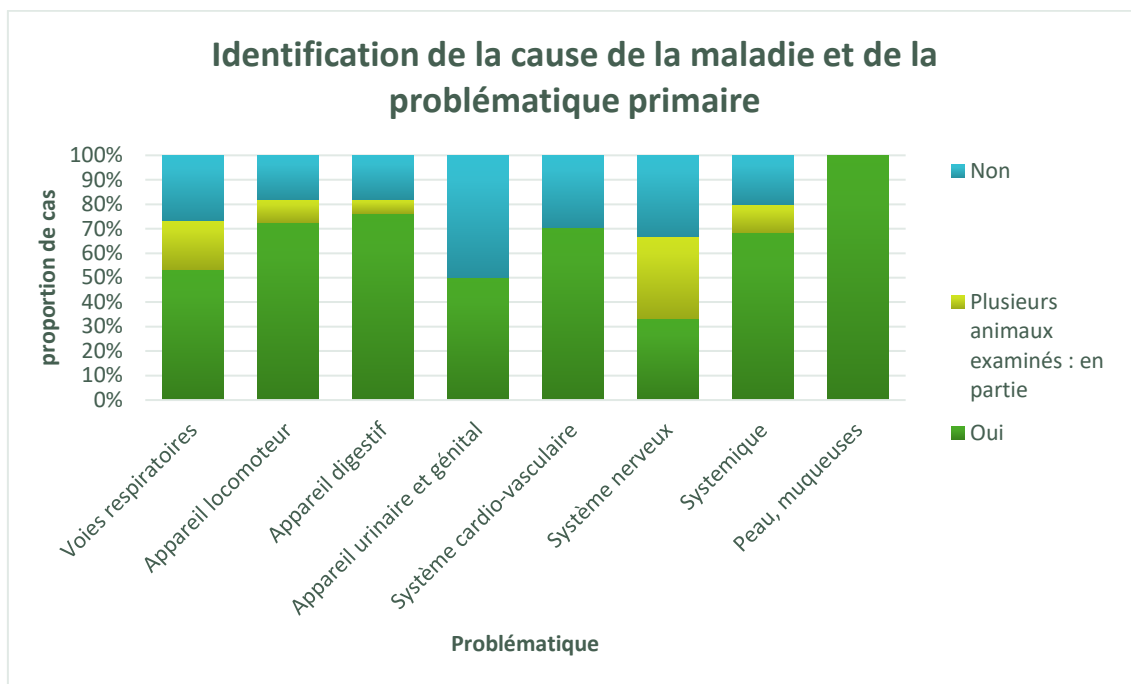


Figure 11 Proportion de cas élucidés en fonction de la problématique primaire

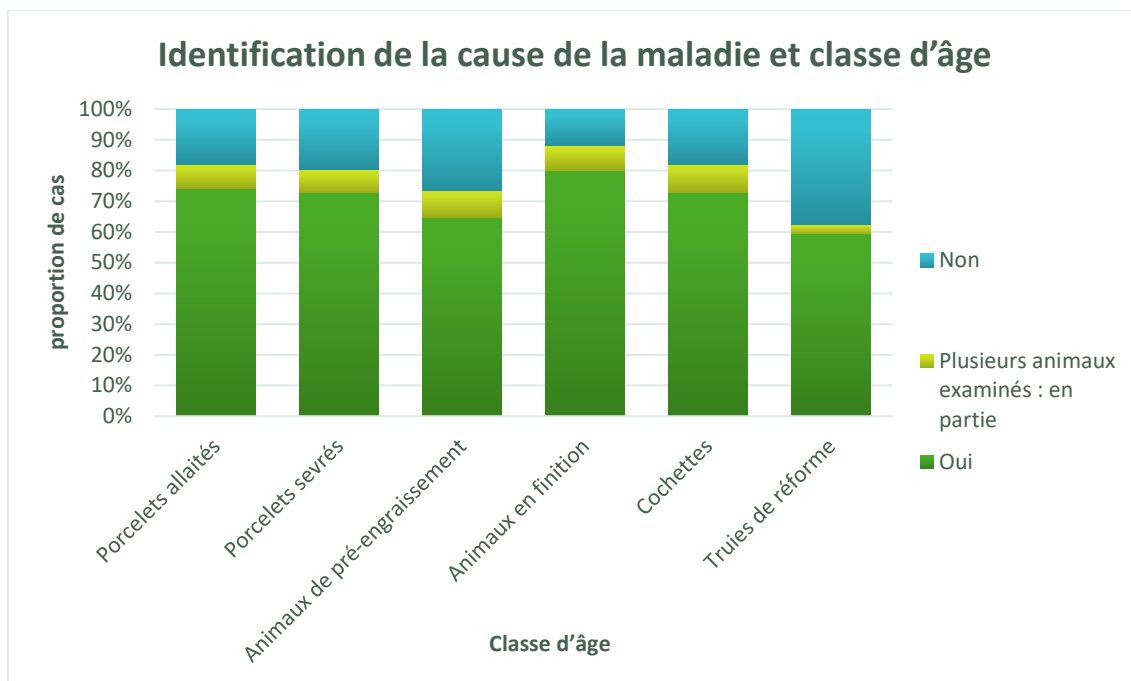


Figure 12 Proportion de cas élucidés en fonction de la classe d'âge des animaux examinés

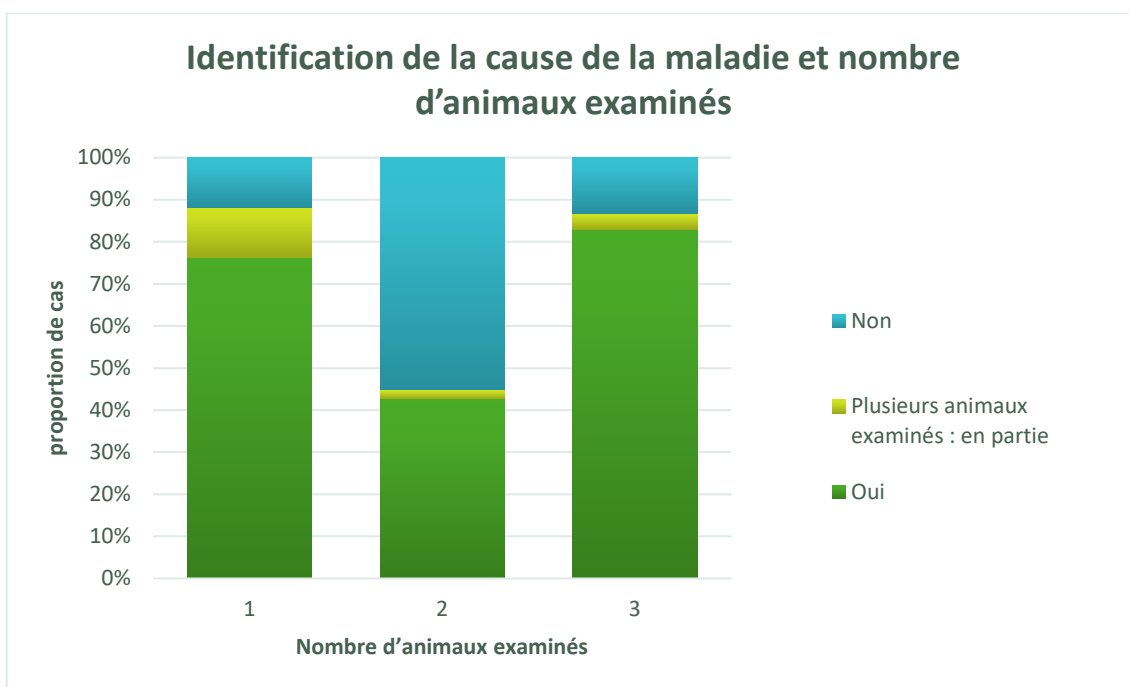


Figure 13 Proportion de cas élucidés en fonction du nombre d'animaux examinés par cas

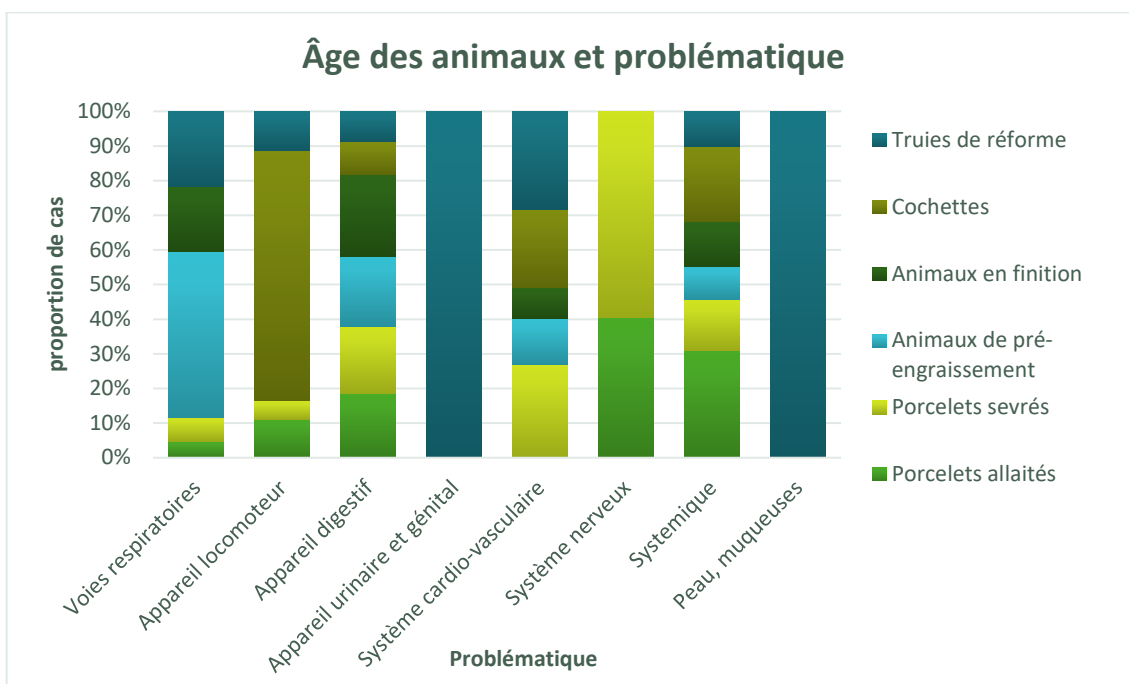


Figure 14 Proportion de cas dans les différentes classes d'âge en fonction de la problématique primaire

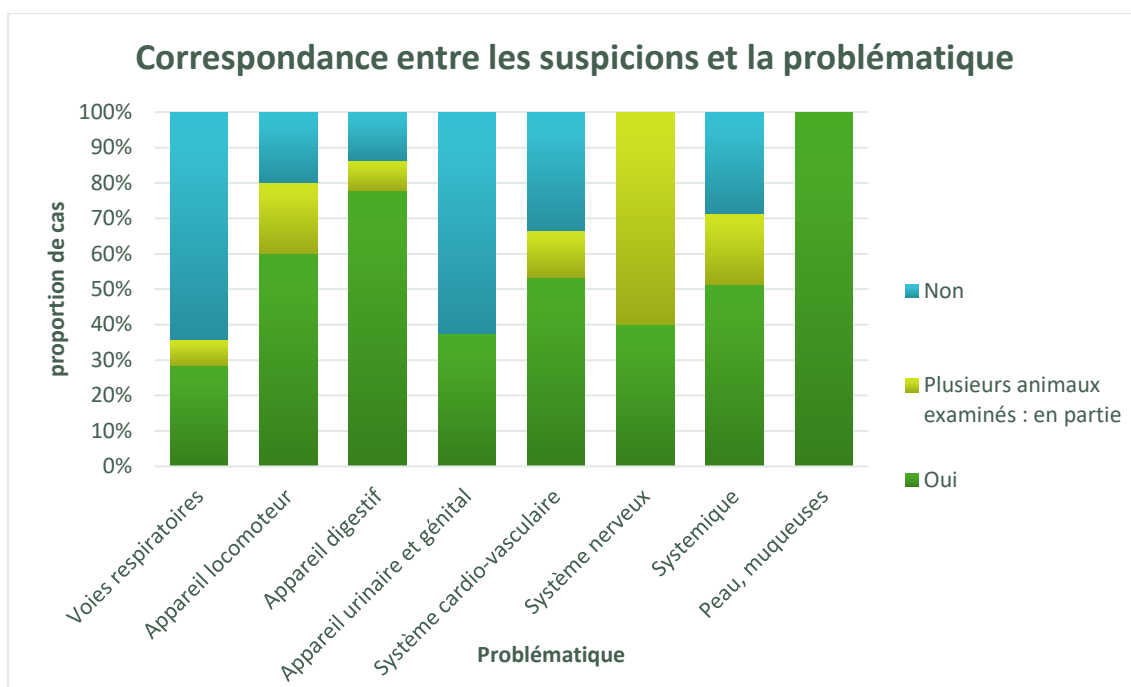


Figure 15 Proportion de cas où le diagnostic présumé correspondait au diagnostic final en fonction de la problématique primaire

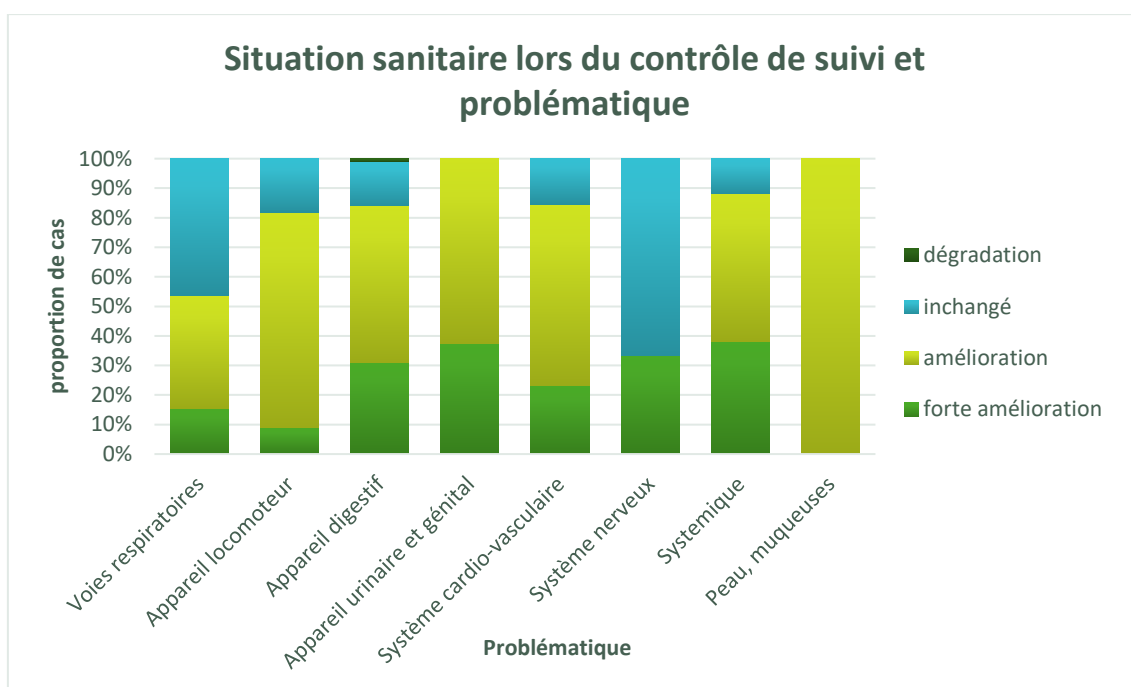


Figure 16 Proportion de cas pour chaque degré d'évolution de la situation sanitaire lors du contrôle de suivi en fonction de la problématique primaire

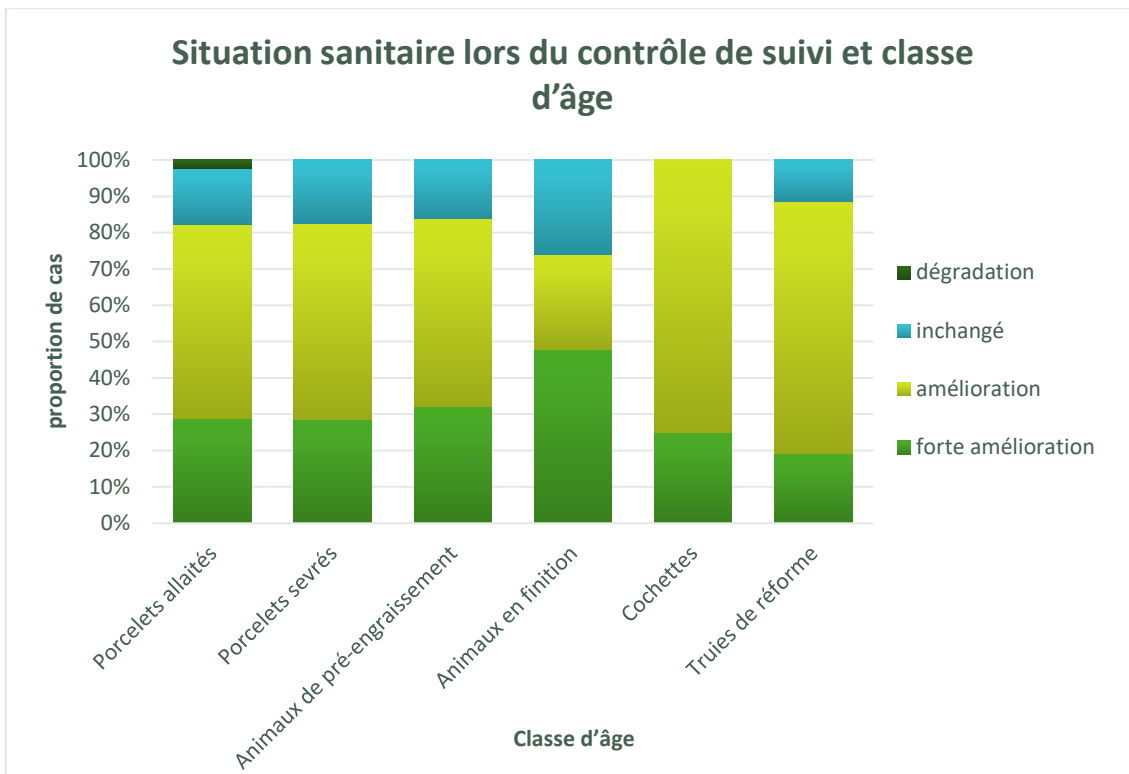


Figure 17 Proportion de cas pour chaque degré d'évolution de la situation sanitaire lors du contrôle de suivi en fonction de la classe d'âge

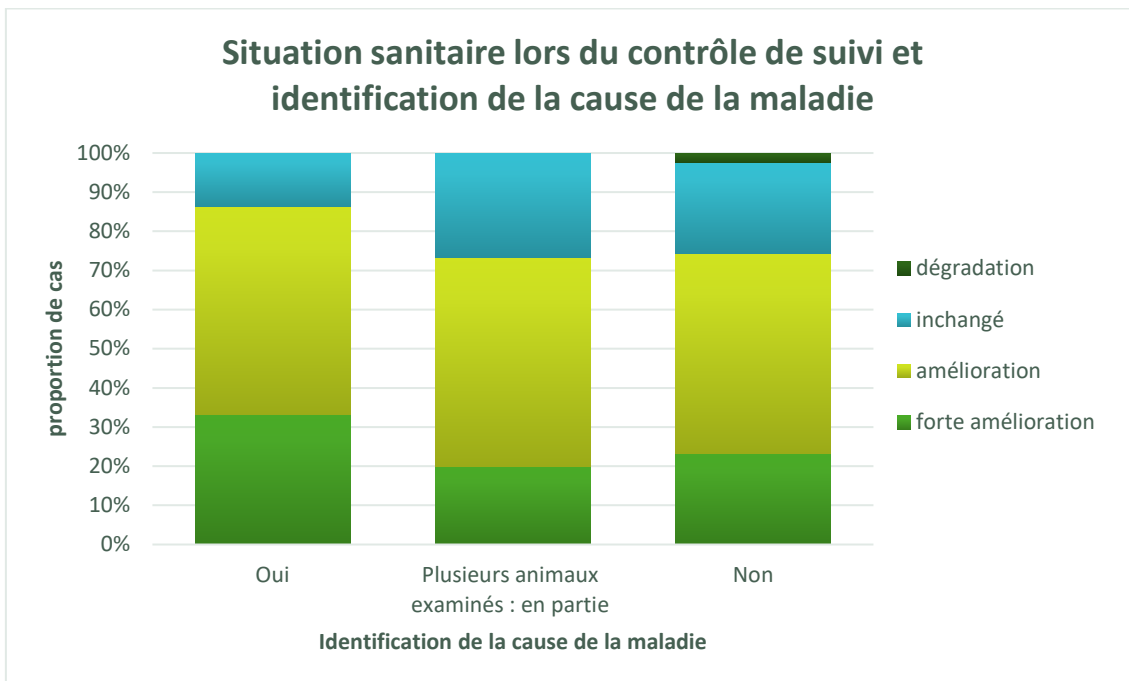


Figure 18 Proportion de cas pour chaque degré d'évolution de la situation sanitaire lors du contrôle de suivi en fonction de l'identification ou non de la cause de la maladie