



**BILAN DES TESTS ENVIRONNEMENTAUX ET CEUX SUR LES INGRÉDIENTS EN ALIMENTATION
ANIMALE POUR LE VIRUS DE LA DIARRHÉE ÉPIDÉMIQUE PORCINE ET CELUI DU
DELTACORONAVIRUS PORCIN AU QUÉBEC**

RAPPORT POUR L'ANNÉE 2020

**Longueuil
Le 16 février 2021**

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
1- INTRODUCTION	7
2- TESTS ENVIRONNEMENTAUX AUX ABATTOIRS.....	9
2.1 Tests environnementaux aux abattoirs pour la diarrhée épidémique porcine (DEP) 9	
2.1.1 Tests environnementaux sur les quais de déchargement	9
2.1.2 Tests environnementaux sur les remorques de transport de porcs.....	13
2.2 Tests environnementaux aux abattoirs pour le Deltacoronavirus porcine (DCVP)....	18
2.2.1 Tests environnementaux sur les quais de déchargement	18
2.2.2 Tests environnementaux sur les remorques de transport de porcs.....	19
3- TESTS ENVIRONNEMENTAUX AUX CENTRES DE RASSEMBLEMENT ET CHEZ DES TRANSPORTEURS.....	20
3.1 Tests environnementaux aux centres de rassemblement pour la diarrhée épidémique porcine (DEP)	20
3.2 Tests environnementaux chez des transporteurs pour la diarrhée épidémique porcine (DEP)	21
3.3 Tests environnementaux aux centres de rassemblement et chez des transporteurs pour le Deltacoronavirus porcine (DCVP).....	22
4- TESTS SUR LES INGRÉDIENTS EN ALIMENTATION ANIMALE	24
4.1 Tests sur les ingrédients en alimentation animale pour la diarrhée épidémique porcine (DEP)	24
4.2 Tests sur les ingrédients en alimentation animale pour le Deltacoronavirus porcine (DCVP)	26
5- SUIVIS SUR LES TESTS ENVIRONNEMENTAUX POSITIFS	27
6- CONCLUSION	28

LISTE DES GRAPHIQUES

	PAGE
GRAPHIQUE 1 : RÉSULTATS MENSUELS DES TESTS POSITIFS POUR LA DEP ET POUR LE DCVP SUR LES QUAIS DE DÉCHARGEMENT AUX CINQ ABATTOIRS POUR L'ANNÉE 2020	12
GRAPHIQUE 2 : RÉSULTATS MENSUELS DES TESTS NÉGATIFS POUR LA DEP SUR LES QUAIS DE DÉCHARGEMENT AUX NEUFS ABATTOIRS POUR L'ANNÉE 2020.....	12
GRAPHIQUE 3 : RÉSULTATS MENSUELS DES TESTS POSITIFS POUR LA DEP ET LE DCVP SUR LES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS (QUÉBEC ET ONTARIO) AUX TROIS ABATTOIRS POUR L'ANNÉE 2020	16
GRAPHIQUE 4 : RÉSULTATS MENSUELS DES TESTS NÉGATIFS POUR LA DEP SUR LES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS (QUÉBEC ET ONTARIO) AUX SEPT ABATTOIRS POUR L'ANNÉE 2020	17
GRAPHIQUE 5 : POURCENTAGE DE QUAIS DE DÉCHARGEMENT POSITIFS POUR LA DEP EN MÊME TEMPS QUE DES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS POSITIVES POUR LA DEP POUR L'ANNÉE 2020	17
GRAPHIQUE 6 : RÉSULTATS MENSUELS DES TESTS NÉGATIFS POUR LA DEP SUR LES QUAIS DE CHARGEMENT/DÉCHARGEMENT ET AUTRES ENDROITS AUX CENTRES DE RASSEMBLEMENT POUR L'ANNÉE 2020	21
GRAPHIQUE 7 : RÉSULTATS MENSUELS DES TESTS NÉGATIFS POUR LA DEP DANS LES STATIONS DE LAVAGE ET LES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS POUR L'ANNÉE 2020	22
GRAPHIQUE 8 : RÉSULTATS MENSUELS DES TESTS NÉGATIFS POUR LE DCVP SUR LES QUAIS DE CHARGEMENT/DÉCHARGEMENT ET AUTRES ENDROITS AINSI QUE DANS LES STATIONS DE LAVAGE ET DES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS POUR L'ANNÉE 2020.....	23
GRAPHIQUE 9 : RÉSULTATS MENSUELS DES TESTS NÉGATIFS POUR LA DEP SUR LES INGRÉDIENTS EN ALIMENTATION ANIMALE CHEZ SEPT MEUNERIES POUR L'ANNÉE 2020...	25
GRAPHIQUE 10 : RÉSULTATS POSITIFS DES TESTS DE PCR-DEP SUR LES QUAIS DE DÉCHARGEMENT AUX ABATTOIRS POUR LES ANNÉES 2017, 2018, 2019 ET 2020	29
GRAPHIQUE 11 : RÉSULTATS POSITIFS DES TESTS DE PCR-DEP SUR LES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS (QUÉBEC ET ONTARIO) AUX ABATTOIRS POUR LES ANNÉES 2017, 2018, 2019 ET 2020	29
GRAPHIQUE 12 : RÉSULTATS POSITIFS DES TESTS DE PCR-DCVP SUR LES QUAIS DE DÉCHARGEMENT AUX ABATTOIRS POUR LES ANNÉES 2017, 2018, 2019 ET 2020	30
GRAPHIQUE 13 : RÉSULTATS POSITIFS DES TESTS DE PCR-DCVP SUR LES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS (QUÉBEC ET ONTARIO) AUX ABATTOIRS POUR LES ANNÉES 2017, 2018, 2019 ET 2020	31

LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
TABLEAU 1 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES TESTS EFFECTUÉS POUR LA DEP SUR LES QUAIS DE DÉCHARGEMENT AUX NEUF ABATTOIRS POUR L'ANNÉE 2020	10
TABLEAU 2 : POURCENTAGE DE RÉSULTATS POSITIFS POUR LA DEP SUR LES QUAIS DE DÉCHARGEMENT AUX NEUF ABATTOIRS POUR L'ANNÉE 2020	10
TABLEAU 3 : NOMBRE DE RÉSULTATS POSITIFS POUR LA DEP ET LE DCVP PAR ÉVÉNEMENT SUR LES QUAIS DE DÉCHARGEMENT À L'ABATTOIR POUR L'ANNÉE 2020.....	11
TABLEAU 4 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES TESTS EFFECTUÉS POUR LA DEP SUR LES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS (QUÉBEC ET ONTARIO) AUX SEPT ABATTOIRS POUR L'ANNÉE 2020	13
TABLEAU 5 : POURCENTAGE DE RÉSULTATS POSITIFS POUR LA DEP SUR LES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS (QUÉBEC ET ONTARIO) AUX SEPT ABATTOIRS POUR L'ANNÉE 2020	13
TABLEAU 6 : NOMBRE DE RÉSULTATS POSITIFS POUR LA DEP ET LE DCVP PAR ÉVÉNEMENT POUR LES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS POUR L'ANNÉE 2020 ET L'ORIGINE DE LA REMORQUE DE TRANSPORT DE PORCS (QUÉBEC OU ONTARIO) ÉCHANTILLONNÉE.....	15
TABLEAU 7 : RÉPARTITION DES 47 ÉCHANTILLONS POSITIFS POUR LA DEP PROVENANT DES QUAIS DE DÉCHARGEMENT OU DES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS À CINQ ABATTOIRS (A, E, F, G ET H) POUR L'ANNÉE 2020.....	18
TABLEAU 8 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES TESTS EFFECTUÉS POUR LE DCVP SUR LES QUAIS DE DÉCHARGEMENT À UN ABATTOIR POUR L'ANNÉE 2020	18
TABLEAU 9 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES TESTS EFFECTUÉS POUR LE DCVP SUR LES REMORQUES DE TRANSPORT DE PORCS (QUÉBEC ET ONTARIO) À UN ABATTOIR POUR L'ANNÉE 2020	19
TABLEAU 10 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES TESTS EFFECTUÉS POUR LA DEP SUR LES QUAIS DE CHARGEMENT/DÉCHARGEMENT ET AUTRES ENDROITS CHEZ QUATRE CENTRES DE RASSEMBLEMENT POUR L'ANNÉE 2020	20
TABLEAU 11 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES TESTS EFFECTUÉS POUR LA DEP CHEZ DES TRANSPORTEURS POUR L'ANNÉE 2020.....	21
TABLEAU 12 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES TESTS EFFECTUÉS POUR LE DCVP CHEZ DES CENTRES DE RASSEMBLEMENTS ET DES TRANSPORTEURS POUR L'ANNÉE 2020	22
TABLEAU 13 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES TESTS EFFECTUÉS POUR LA DEP SUR LES INGRÉDIENTS EN ALIMENTATION ANIMALE PAR SEPT MEUNERIES POUR L'ANNÉE 2020	24
TABLEAU 14 : POURCENTAGE DE RÉSULTATS POSITIFS POUR LA DEP SUR LES INGRÉDIENTS EN ALIMENTATION ANIMALE CHEZ SEPT MEUNERIES POUR L'ANNÉE 2020	25
TABLEAU 15 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DES TESTS EFFECTUÉS POUR LE DCVP SUR LES INGRÉDIENTS EN ALIMENTATION ANIMALE PAR DEUX MEUNERIES POUR L'ANNÉE 2020 ...	26

TABLEAU 16 : RÉPARTITION DU NOMBRE D'ÉCHANTILLONS PRÉLEVÉS PAR MEUNERIE POUR LE DCVP SUR LES INGRÉDIENTS EN ALIMENTATION ANIMALE CHEZ DEUX MEUNERIES POUR L'ANNÉE 2020 26

TABLEAU 17 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DE TOUS LES TESTS EFFECTUÉS POUR LA DEP DANS L'ENVIRONNEMENT ET SUR LES INGRÉDIENTS EN ALIMENTATION ANIMALE POUR L'ANNÉE 2020..... 28

TABLEAU 18 : SOMMAIRE DES RÉSULTATS DE TOUS LES TESTS EFFECTUÉS POUR LE DCVP DANS L'ENVIRONNEMENT ET SUR LES INGRÉDIENTS EN ALIMENTATION ANIMALE POUR L'ANNÉE 2020..... 30

1- INTRODUCTION

Depuis l'introduction de la diarrhée épidémique porcine (DEP) en avril 2013 et du Deltacoronavirus porcin (DCVP), en février 2014 aux États-Unis, l'Équipe québécoise de santé porcine (EQSP) a émis plusieurs recommandations sur des mesures de prévention à l'intention des divers partenaires du secteur porcin québécois. Une des mesures les plus importantes fut la mise en œuvre d'une stratégie de tests environnementaux pour détecter la circulation potentielle du virus de la DEP et du DCVP au Québec de même que des plans d'intervention pour prendre des mesures correctrices lors de résultats positifs.

L'échantillonnage environnemental pour la DEP et, dans certains cas pour le DCVP, s'est poursuivi de façon incessante depuis janvier 2014 dans les entreprises d'abattage membres de l'EQSP. En effet, ces entreprises ont développé un programme d'échantillonnage de leurs quais de déchargement et/ou des remorques de transport de porcs à leurs installations, et rapportent les résultats à l'EQSP pour compilation et publication.

Depuis l'été 2015, les propriétaires des principaux centres de rassemblement de porcs au Québec ont convenu de faire régulièrement des tests dans une stratégie commune et de transmettre les résultats à l'EQSP pour compilation et publication. Pendant l'année 2020, les centres de rassemblement ont continué leurs prélèvements d'échantillons sur les quais de chargement/déchargement ou ailleurs dans leurs installations (p. ex. : corridors, balance). Certains transporteurs ont aussi testé leur station de lavage et des remorques de transport de porcs à leurs installations pendant la dernière année.

La majorité des meuneries faisant des tests sur des ingrédients en alimentation porcine ont continué de soumettre leurs résultats. L'EQSP maintient une vigilance sur l'alimentation porcine et plusieurs meuneries collaborent à la surveillance de la circulation potentielle du virus de la DEP et/ou du DCVP par des tests dans des ingrédients utilisés en alimentation porcine.

Ce document présente un sommaire des résultats des tests décrits plus haut pour l'année 2020. Les tests ont été divisés en trois sections : les tests environnementaux aux abattoirs, les tests environnementaux aux centres de rassemblement et chez des transporteurs, et les tests sur les ingrédients en alimentation animale. Dans chacune de ces sections, les résultats rapportés pour la DEP et le DCVP sont présentés. Le premier tableau de chacune des sections présente le nombre de tests positifs ainsi que le nombre d'événements ou de déclarations associés à ces tests positifs. Par exemple, si un abattoir a déclaré cinq tests de quai de déchargement positifs en une journée, ces résultats sont compilés dans le nombre total de tests, mais comptent pour une déclaration ou un événement. Ceci vise simplement à donner une perspective entre le nombre de résultats positifs et le nombre d'événements auquel ils se rapportent.

Par la suite, un tableau montre la répartition des tests ayant eu un résultat positif. Un autre tableau énumère les valeurs de CT (Cycle Treshold) obtenues pour les résultats positifs et les CT sont présentés en ordre chronologique de détection. La valeur CT est une mesure de référence indicatrice de la quantité de virus présente dans l'échantillon. Plus la valeur du CT est basse plus

la quantité de virus présente est élevée. Par conséquent, plus la valeur du CT est élevée, moins l'échantillon est contaminé. Pour terminer, quelques graphiques montrent la répartition des résultats positifs ou négatifs selon les mois de l'année. À la fin du document, un tableau résume le nombre d'échantillons soumis pour la DEP et le DCVP pour chacune des sections.

Il est important de préciser que ce rapport ne prétend pas inclure tous les tests environnementaux effectués pour la DEP ou le DCVP au Québec en 2020. Plusieurs intervenants ont pu effectuer des tests et ne pas avoir rapporté les résultats à l'EQSP. Cependant, étant donné l'étendue des activités et l'importance des entreprises ayant volontairement transmis leurs résultats à l'EQSP, nous croyons que les données présentées dans ce rapport représentent l'essentiel des tests environnementaux faits au Québec pour la DEP et le DCVP en 2020.

2- TESTS ENVIRONNEMENTAUX AUX ABATTOIRS

Depuis 2014, plusieurs recommandations ont été émises par l'EQSP à l'intention des abattoirs sur la stratégie de tests environnementaux. Voici un résumé de ces recommandations :

1. Tester les quais de déchargement des porcs au moins une fois par jour au test PCR-DEP et au moins une fois par jour aussi au test PCR-DCVP. Dans ce processus, tester aussi de temps à autre certaines sections de l'étable, particulièrement si des porcs ont de la diarrhée.
2. Tester systématiquement toutes les remorques de transport de porcs qui livrent des porcs en provenance de l'Ontario.
3. Tester un certain nombre de remorques de transport de porcs en provenance du Québec selon un échantillonnage aléatoire déterminé par chaque abattoir permettant de maintenir un niveau de confiance adéquat afin de détecter une circulation potentielle du virus de la DEP par les transporteurs du Québec.
4. Rappporter régulièrement tous les résultats de tests à l'EQSP, idéalement à chaque semaine, afin de permettre une compilation et une publication de ces résultats.

Sept entreprises d'abattage membres de l'EQSP, représentant un total de neuf abattoirs, ont continué de mettre en œuvre leur stratégie respective de tests sur la base des recommandations de l'EQSP pendant l'année 2020 et ont effectué un nombre élevé de tests environnementaux pour détecter la présence du virus de la DEP ou du DCVP sur les quais de déchargement des animaux et sur les remorques de transport de porcs. Dans cette section, vous trouverez les résultats obtenus par les abattoirs pour ces tests.

Les abattoirs ont été identifiés de façon aléatoire par des lettres (A, B, C, D, E, F, G, H et I).

2.1 Tests environnementaux aux abattoirs pour la diarrhée épidémique porcine (DEP)

2.1.1 Tests environnementaux sur les quais de déchargement

Neuf abattoirs ont testé les quais de déchargement en continu ou seulement pour une partie de l'année pour la DEP pour l'année 2020 et le sommaire des résultats est présenté au tableau 1. Vingt-deux résultats positifs ont été rapportés par cinq abattoirs (A, E, F, G et H) pour les quais de déchargement.

Tableau 1 : Sommaire des résultats des tests effectués pour la DEP sur les quais de déchargement aux neuf abattoirs pour l'année 2020

Quais de déchargement d'abattoirs (9) testés pour la DEP						
Début	Fin	Nombre total de tests	Nombre résultats négatifs	Nombre résultats positifs	Pourcentage de résultats positifs	Événements
02-01-2020	30-12-2020	5 067	5 045	22	0,43%	17

Le tableau 2 présente le pourcentage de résultats positifs pour la DEP sur les quais de déchargement répartis dans les neuf abattoirs pour l'année 2020.

Tableau 2 : Pourcentage de résultats positifs pour la DEP sur les quais de déchargement aux neuf abattoirs pour l'année 2020

Abattoir	Nombre total de tests	Nombre de résultats négatifs	Nombre de résultats positifs	Pourcentage de résultats positifs
A	664	663	1	0,15%
B	1008	1008	0	0,00%
C	276	276	0	0,00%
D	505	505	0	0,00%
E	476	475	1	0,21%
F	795	787	8	1,01%
G	1272	1263	9	0,71%
H	60	57	3	5,00%
I	11	11	0	0,00%
Total	5 067	5 045	22	0,43%

Des résultats de tests positifs sur des quais de déchargement ont été déclarés dans cinq abattoirs (A, E, F, G et H). Dans le prochain tableau, les vingt-deux résultats positifs rapportés sur des quais de déchargement pour l'année 2020 y sont détaillés. Les CT¹ varient de 20,77 à 34,92 avec une valeur moyenne de 30,98. Ce tableau inclut aussi le résultat positif pour

¹ CT signifie Cycle Threshold. C'est une mesure de référence indicatrice de la quantité de virus présente dans l'échantillon. Plus la valeur CT est basse plus la quantité de virus présente est élevée. Par conséquent, plus la valeur CT est élevée, moins l'échantillon est contaminé.

La valeur CT n'est pas nécessairement corrélée avec l'infectiosité puisque les tests PCR-DEP et PCR-DCVP ciblent seulement une portion du code génétique du virus. On peut donc détecter la présence d'un virus actif ou des particules de virus mort. Un test positif avec un CT élevé pourrait donc être plus infectieux qu'un test positif avec un CT plus faible, par exemple si l'échantillon testé a été fait sur un ingrédient en alimentation animale traité à la chaleur ou a été pris sur une surface lavée et désinfectée. Par contre, pour l'ensemble des résultats, on peut présumer que généralement un CT plus faible représentera un risque plus grand d'infectiosité même s'il n'en représente pas une mesure précise.

Selon le test utilisé, la valeur CT au-delà duquel un résultat est considéré suspect ou négatif peut varier. Dans ce rapport, un résultat est considéré douteux à partir d'un CT \geq 35,0. Dans ce cas-ci, nous rapportons les CT jusqu'à une valeur de 34,99.

le PCR-DCVP (CT 32,95). Plus de détails sont disponibles au point 2.2.1 où les tests environnementaux sur les quais de déchargement pour le DCVP sont discutés dans le document.

Tableau 3 : Nombre de résultats positifs pour la DEP et le DCVP par événement sur les quais de déchargement à l'abattoir pour l'année 2020

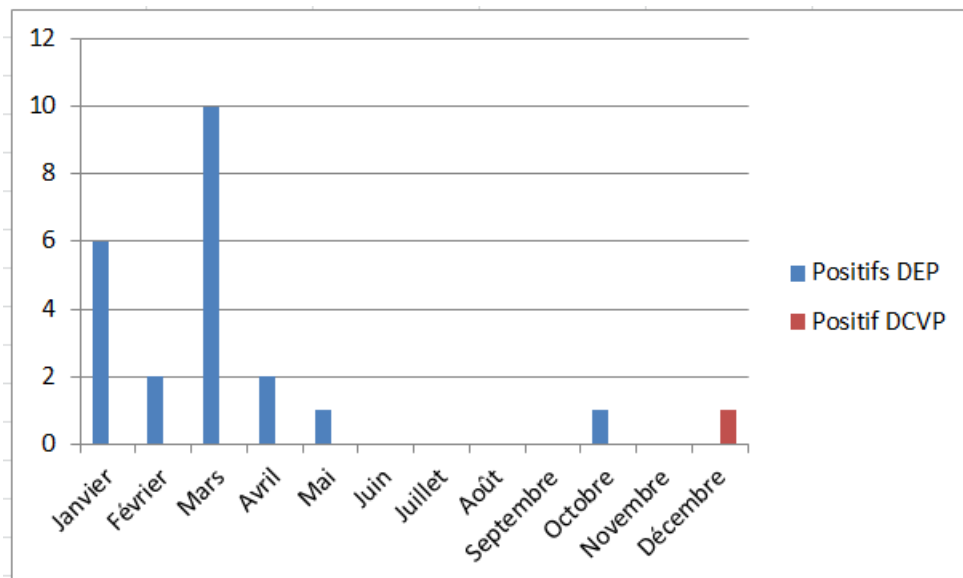
Événements	Date de l'échantillon	Nombre de résultats positifs	CT pour la DEP	CT pour le DCVP	Abattoir
1	22 janvier	1	29,41		G
2	23 janvier	1	24,68		G
3	24 janvier	1	33,89		G
4	30 janvier	2	20,77; 28,92		G
5	31 janvier	1	25,39		G
6	3 février	1	33,99		G
7	7 février	1	33,27		G
8	12 mars	1	32,77		F
9	12 mars	1	34,17		A
10	16 mars	1	34,46		E
11	27 mars	2	25,16 ; 31,34		F
12	29 mars	3	29,19; 29,61; 34,92		F
13	30 mars	2	32,16; 32,87		F
14	30 avril	1	34,09		G
15	30 avril	1	34,00*		H
16	21 mai	1	32,30*		H
17	29 octobre	1	34,40*		H
18	28 décembre	1		32,95	G

*Aire de réception des porcs

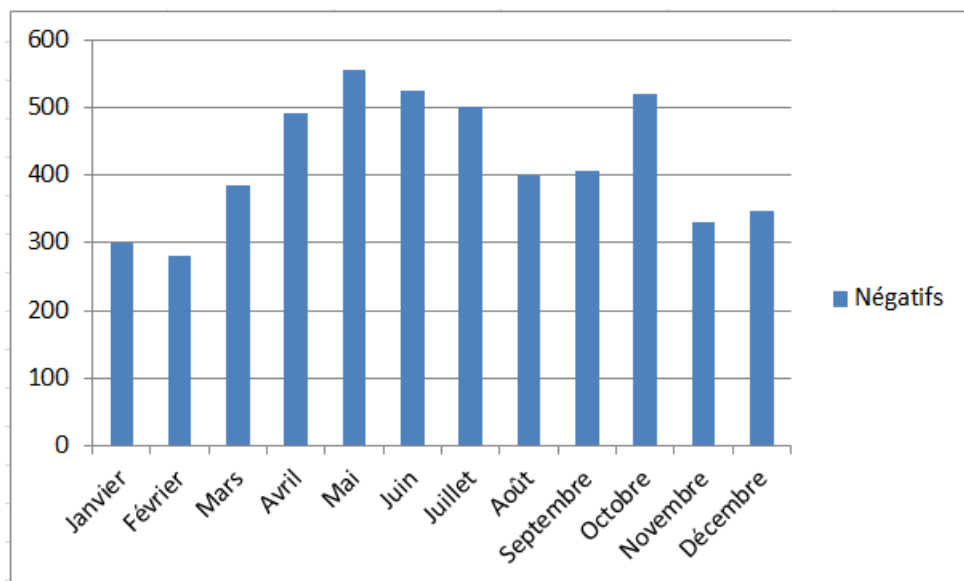
Aucun quai n'a eu une détection simultanée de la présence du virus de la DEP et du virus du DCVP lors de l'échantillonnage à l'abattoir.

Les deux graphiques suivants montrent la répartition du nombre de tests faits par mois sur les quais de déchargement au cours de l'année 2020.

Graphique 1 : Résultats mensuels des tests positifs pour la DEP et pour le DCVP sur les quais de déchargement aux cinq abattoirs pour l'année 2020



Graphique 2 : Résultats mensuels des tests négatifs pour la DEP sur les quais de déchargement aux neuf abattoirs pour l'année 2020



Les résultats négatifs rapportés dans le graphique précédent démontrent que le nombre de tests effectués a été en plus grand nombre à partir du mois de mars.

2.1.2 Tests environnementaux sur les remorques de transport de porcs

Sept abattoirs ont fait des tests pour la DEP sur les remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) de façon continue durant l'année 2020 et le sommaire des résultats est présenté au tableau 4. Vingt-cinq résultats positifs ont été rapportés dans trois abattoirs (F, G et H) pour les remorques de transport de porcs.

Tableau 4 : Sommaire des résultats des tests effectués pour la DEP sur les remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) aux sept abattoirs pour l'année 2020

Remorques de transport de porcs testées aux abattoirs (7) pour la DEP						
Début	Fin	Nombre total de tests	Nombre résultats négatifs	Nombre résultats positifs	Pourcentage de résultats positifs	Événements
02-01-2020	30-12-2020	17 492	17 467	25	0,14%	20

Le tableau 5 présente le pourcentage de résultats positifs pour la DEP sur les remorques de transport de porcs répartis dans les sept abattoirs pour l'année 2020.

Tableau 5 : Pourcentage de résultats positifs pour la DEP sur les remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) aux sept abattoirs pour l'année 2020

Abattoir	Nombre total de tests	Nombre de résultats négatifs	Nombre de résultats positifs	Pourcentage de résultats positifs
A	3130	3130	0	0,00%
B	896	896	0	0,00%
D	3105	3105	0	0,00%
E	525	525	0	0,00%
F	3 218	3 213	5	0,16%
G	6 558	6 540	18	0,27%
H	60	58	2	3,33%
Total	17 492	17 467	25	0,14%

Tous les résultats de tests positifs sur des remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) ont été déclarés dans trois abattoirs (F, G et H). Dix-huit résultats positifs ont été détectés sur des remorques de transport de porcs de l'Ontario et sept sur des remorques de transport de porcs du Québec. Ces trois abattoirs ont eu des résultats de tests positifs sur les quais de déchargement et sur des remorques de transport de porcs.

Dans le prochain tableau, les 25 résultats positifs lors de tests PCR-DEP rapportés sur les remorques de transport de porcs pour l'année 2020 y sont détaillés. Les CT varient de 18,89 à 34,96 avec une valeur moyenne de 28,38. Ce tableau inclut aussi les huit résultats positifs pour le PCR-DCVP rapportés sur les remorques de transport de porcs pour l'année 2020. Les CT varient de 30,08 à 34,48 avec une moyenne de 32,68. Plus de détails sont disponibles au point 2.2.2 où les tests environnementaux sur les remorques de transport de porcs pour le DCVP sont discutés dans le document.

Tableau 6 : Nombre de résultats positifs pour la DEP et le DCVP par événement pour les remorques de transport de porcs pour l'année 2020 et l'origine de la remorque de transport de porcs (Québec ou Ontario) échantillonnée

Événements	Date de l'échantillon	Nombre de résultats positifs	CT pour la DEP	CT pour le DCVP	Abattoir	Origine de la remorque
1	15 janvier	1	23,49 [†]		G	ON
2	23 janvier	1	20,72 [†]		G	ON
3	24 janvier	1	21,81 [†]		G	ON
4	27 janvier	1	28,76		G	ON
5	30 janvier	4	21,90 [†] ; 23,00 [†] ; 23,58 [†] ; 28,22 [†]		G	ON
6	31 janvier	1	28,74 [‡] ; 26,54 [∇]		G	ON
7	3 février	1	31,70		G	ON
8	5 février	1		30,61	G	ON
9	7 février	2	33,92 ; 34,95		G	ON
10	14 février	1	32,98		G	ON
11	21 février	1	34,84		G	ON
12	28 février	1	32,94		G	ON
13	12 mars	1	23,99 [§]		F	QC
14	27 mars	2	18,99 [*] ; 21,01 [*]		F	QC
15	01 avril	1	34,96		F	QC
16	16 avril	1	27,90		G	ON
17	30 avril	1	29,18		G	ON
18	30 avril	1	34,70		H	QC
19	13 mai	1		31,62	G	ON
20	21 mai	1	29,30 [*]		H	QC
21	2 juin	1	33,08		G	ON
22	17 juillet	1	34,89 [*]		F	QC
23	25 septembre	1		30,08	G	ON
24	20 octobre	1		34,15	G	QC
25	23 novembre	1		33,38	G	QC
26	26 novembre	2		33,98; 34,48	G	ON
27	8 décembre	1		33,11	G	QC

[†] Remorque positive de l'Ontario qui a mené à l'identification d'un cas positif de DEP dans une ferme en Ontario. Les quatre remorques du 30 janvier avaient des porcs provenant du même lot.

[‡] Remorque de l'Ontario ayant transportée des porcs provenant de fermes infectées à la DEP en Ontario.

[∇] Il s'agit de la même remorque ontarienne qui a été échantillonnée deux fois soit avant et après le déchargement.

[§] Remorque positive du Québec qui a mené à l'identification d'un cas positif de DEP dans une ferme au Québec.

^{*} Remorque du Québec ayant transportée des porcs provenant d'une ferme infectée à la DEP au Québec.

Pour les résultats à la DEP, sept remorques du Québec et 18 remorques de l'Ontario ont obtenu des résultats positifs au PCR-DEP et elles ont été testées aux abattoirs F, G et H.

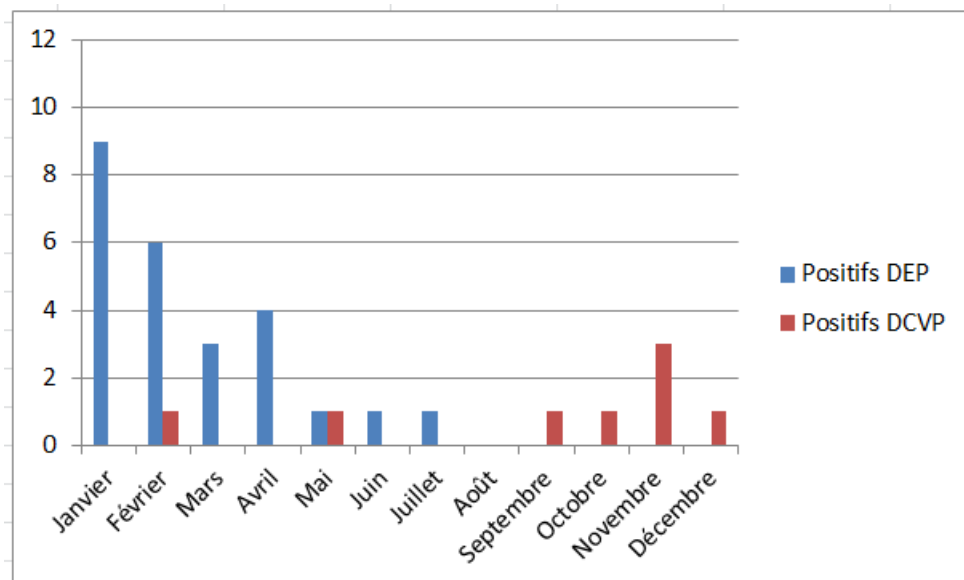
Pour les résultats positifs au DCVP, il y a eu trois remorques de transport de porcs du Québec et cinq remorques de transport de porcs de l'Ontario et elles ont été testées dans un abattoir (G).

Aucune remorque n'a eu une détection simultanée de la présence du virus de la DEP et du virus du DCVP lors de l'échantillonnage à l'abattoir.

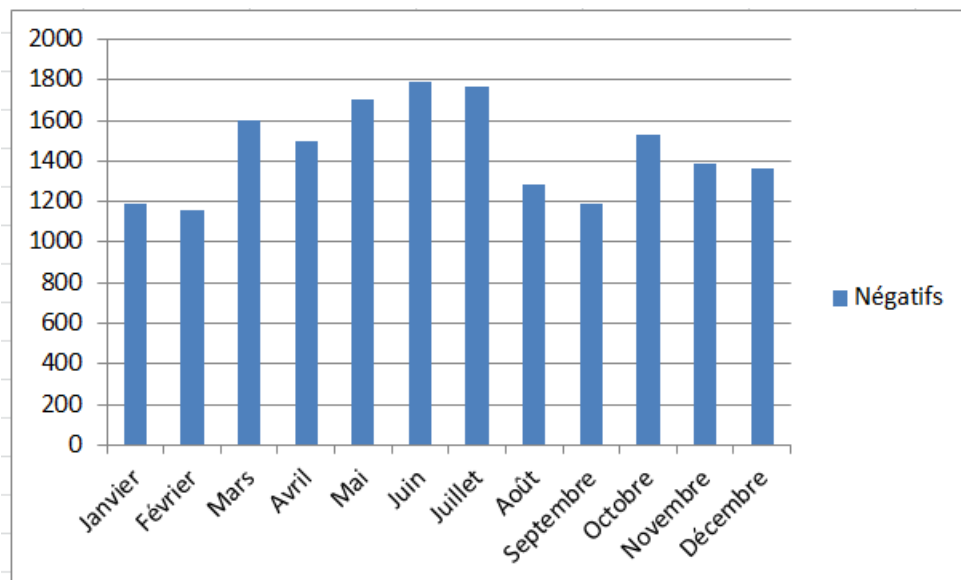
Quatre remorques ayant eu un résultat positif au PCR-DEP ont mené à l'identification d'un cas positif dans une ferme en Ontario et une remorque ayant eu un résultat positif au PCR-DEP a mené à l'identification d'un cas positif dans une ferme au Québec.

Les deux graphiques suivants montrent la répartition du nombre de tests faits par mois sur les remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) au cours de l'année 2020.

Graphique 3 : Résultats mensuels des tests positifs pour la DEP et le DCVP sur les remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) aux trois abattoirs pour l'année 2020



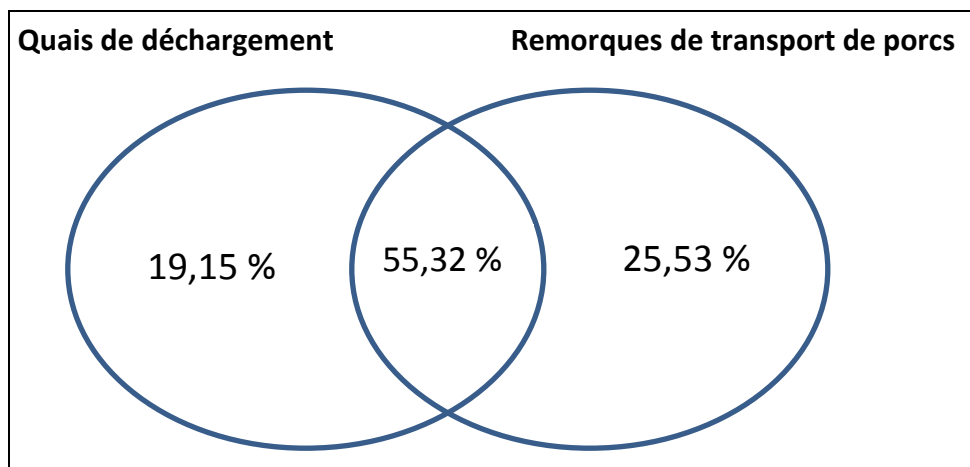
Graphique 4 : Résultats mensuels des tests négatifs pour la DEP sur les remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) aux sept abattoirs pour l'année 2020



Les résultats négatifs rapportés dans le graphique précédent démontrent que le nombre de tests effectués a été moins nombreux pendant les mois de janvier, février, août et septembre.

Toujours aux sites d'abattoir, le graphique suivant présente le nombre de tests positifs pour la DEP rapportés sur le quai de déchargement seulement et ceux rapportés dans les remorques de transport de porcs seulement. La jonction des deux cercles représente le nombre de tests positifs à la DEP rapportés sur le quai de déchargement et les remorques de transport de porcs au même moment.

Graphique 5 : Pourcentage de quais de déchargement positifs pour la DEP en même temps que des remorques de transport de porcs positives pour la DEP pour l'année 2020



Le prochain tableau rapporte de façon détaillée les 47 échantillons positifs pour les quais de déchargement (n=22) et les remorques de transport de porcs (n=25) pour l'abattoir ayant eu des résultats de tests positifs au PCR-DEP selon le mois de l'échantillonnage.

Tableau 7 : Répartition des 47 échantillons positifs pour la DEP provenant des quais de déchargement ou des remorques de transport de porcs à cinq abattoirs (A, E, F, G et H) pour l'année 2020

Mois de la prise de l'échantillon	Nombre de résultats positifs : seulement quais de déchargement	Nombre de résultats positifs : seulement remorques de transport de porcs	Événements communs quais de déchargement et remorques de transport de porcs
Janvier	1	4	10
Février	0	4	4
Mars	7	0	6
Avril	0	2	4
Mai	0	0	2
Juin	0	1	0
Juillet	0	1	0
Août	0	0	0
Septembre	0	0	0
Octobre	1	0	0
Novembre	0	0	0
Décembre	0	0	0
Total	9 (19,15%)	12 (25,53%)	26 (55,32%)

2.2 Tests environnementaux aux abattoirs pour le Deltacoronavirus porcin (DCVP)

2.2.1 Tests environnementaux sur les quais de déchargement

Un abattoir (G) a testé les quais de déchargement de façon continue pour le DCVP au cours de l'année 2020 et le sommaire des résultats est présenté au tableau 8. Un résultat positif a été rapporté par l'abattoir pour les quais de déchargement.

Tableau 8 : Sommaire des résultats des tests effectués pour le DCVP sur les quais de déchargement à un abattoir pour l'année 2020

Quais de déchargement d'abattoir (1) testés pour le DCVP						
Début	Fin	Nombre total de tests	Nombre résultats négatifs	Nombre résultat positif	Pourcentage de résultat positif	Événement
02-01-2020	29-12-2020	1 272	1 271	1	0,08%	1

Pour connaître les détails du résultat positif pour le PCR-DCVP rapporté sur les quais de déchargement pour l'année 2020, veuillez-vous référer au tableau 3 à la page 11 et au graphique 1 à la page 12 dans la section 2.1.1 *Tests environnementaux sur les quais de déchargement* lors de résultats positifs à la DEP. Le CT était de 32,95.

2.2.2 Tests environnementaux sur les remorques de transport de porcs

Un abattoir (G) a testé des remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) de façon continue pour le DCVP au cours de l'année 2020 et le sommaire des résultats est présenté au tableau 9. Huit résultats positifs ont été rapportés par l'abattoir.

Tableau 9 : Sommaire des résultats des tests effectués pour le DCVP sur les remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) à un abattoir pour l'année 2020

Remorques de transport de porcs testés à un abattoir (1) pour le DCVP						
Début	Fin	Nombre total de tests	Nombre résultats négatifs	Nombre résultats positifs	Pourcentage de résultats positifs	Événements
02-01-2020	29-12-2020	6 558	6 550	8	0,12%	7

Pour connaître les détails des huit résultats positifs pour le PCR-DCVP rapportés sur les remorques de transport de porcs pour l'année 2020, veuillez-vous référer au tableau 6 à la page 15 et au graphique 3 de la page 16 dans la section 2.1.2 *Tests environnementaux sur les remorques de transport de porcs* lors de résultats positifs à la DEP. Les CT varient de 30,08 à 34,48 avec une moyenne de 32,68.

3- TESTS ENVIRONNEMENTAUX AUX CENTRES DE RASSEMBLEMENT ET CHEZ DES TRANSPORTEURS

Pendant l'année 2020, quatre centres de rassemblement ciblés par l'EQSP, car jugés à risque en rapport avec la propagation du virus de la DEP ou du virus du DCVP, ont testé régulièrement ou à l'occasion leurs installations et ont transmis leurs résultats à l'EQSP sur une base volontaire.

Quatre transporteurs communiquent leurs résultats de tests effectués dans leurs installations à l'EQSP. Des tests ont été faits dans leurs stations de lavage ou sur des remorques de transport de porcs après un lavage et une désinfection pendant l'année 2020.

3.1 Tests environnementaux aux centres de rassemblement pour la diarrhée épidémique porcine (DEP)

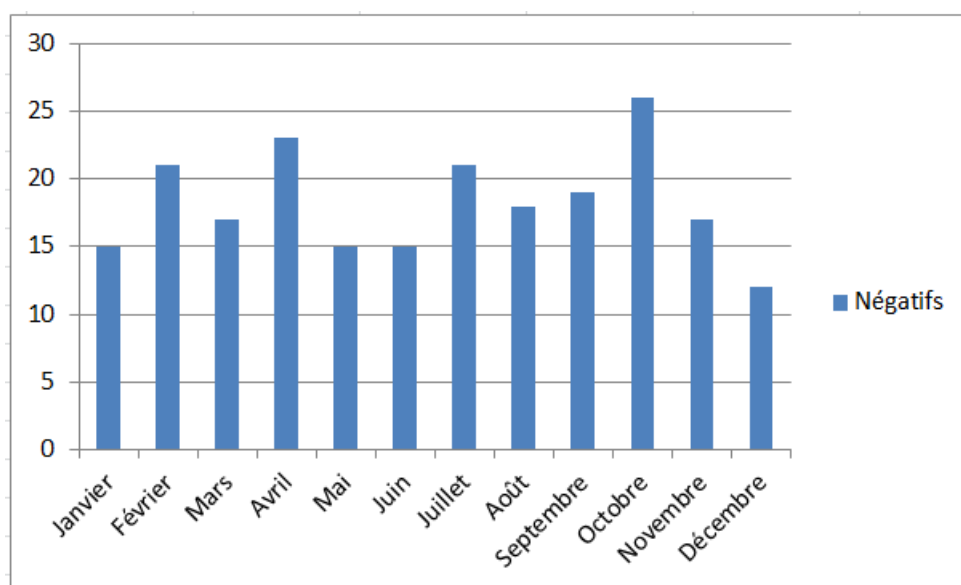
Les quatre centres de rassemblement ont testé les quais de chargement/déchargement et autres endroits dans leurs installations (p. ex. : balance, corridors) pour l'année 2020 et le sommaire des résultats est présenté au tableau 10.

Tableau 10 : Sommaire des résultats des tests effectués pour la DEP sur les quais de chargement/déchargement et autres endroits chez quatre centres de rassemblement pour l'année 2020

Quais de chargement/déchargement et autres endroits testés aux centres de rassemblement (4) pour la DEP						
Début	Fin	Nombre total de tests	Nombre résultats négatifs	Nombre résultat positif	Pourcentage de résultat positif	Événement
02-01-2020	17-12-2020	219	219	0	0,00%	0

Le graphique suivant permet de voir la répartition du nombre de tests négatifs faits par mois sur les quais de chargement/déchargement et autres endroits au cours de l'année 2020.

Graphique 6 : Résultats mensuels des tests négatifs pour la DEP sur les quais de chargement/déchargement et autres endroits aux centres de rassemblement pour l'année 2020



Les résultats négatifs rapportés dans le graphique précédent démontrent que le nombre de tests effectués a été assez stable pendant l'année 2020.

3.2 Tests environnementaux chez des transporteurs pour la diarrhée épidémique porcine (DEP)

Quatre transporteurs ont testé leur station de lavage et/ou leurs remorques de transport de porcs et le sommaire des résultats est présenté au tableau 11.

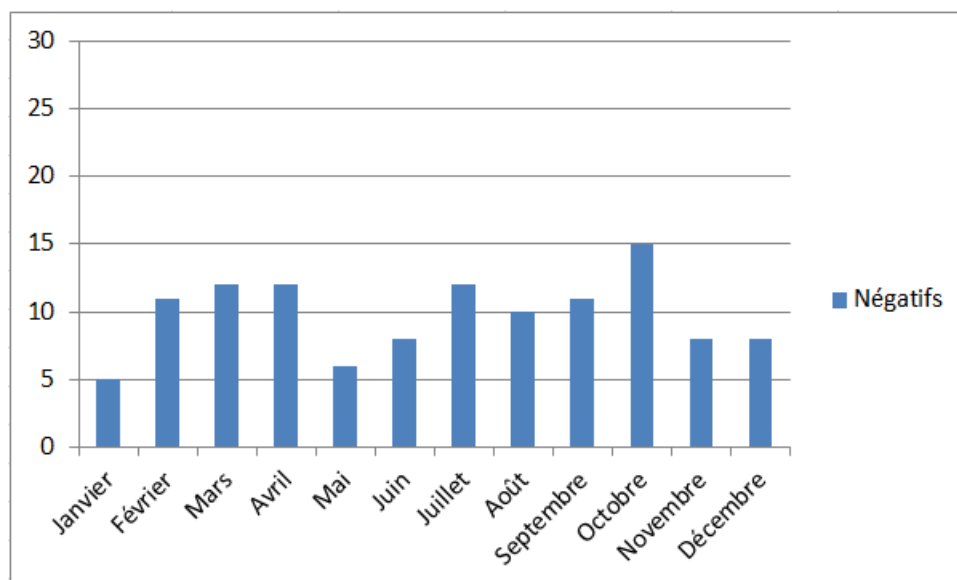
Tableau 11 : Sommaire des résultats des tests effectués pour la DEP chez des transporteurs pour l'année 2020

Stations de lavage et/ou remorques de transport de porcs (4) pour la DEP						
Début	Fin	Nombre total de tests	Nombre résultats négatifs	Nombre résultat positif	Pourcentage de résultat positif	Événement
02-01-2020	17-12-2020	118	118	0	0,00%	0

La majorité des tests ont été prélevés dans des stations de lavage (82,20%).

Le graphique suivant permet de voir la répartition du nombre de tests négatifs faits par mois dans les stations de lavage et les remorques au cours de l'année 2020.

Graphique 7 : Résultats mensuels des tests négatifs pour la DEP dans les stations de lavage et les remorques de transport de porcs pour l'année 2020



Les résultats négatifs rapportés dans le graphique précédent démontrent que le nombre de tests effectués a été assez stable pendant l'année 2020. Il faut souligner que l'EQSP ne reçoit pas tous les tests environnementaux faits par les transporteurs au Québec.

3.3 Tests environnementaux aux centres de rassemblement et chez des transporteurs pour le Deltacoronavirus porcin (DCVP)

Trois centres de rassemblement et trois transporteurs de porcs ont testé leurs quais de chargement/déchargement et d'autres endroits (p. ex. : balance, corridors) ainsi que leur station de lavage et des remorques de transport de porcs de façon régulière ou à l'occasion en 2020. Le sommaire des résultats est présenté au tableau 12.

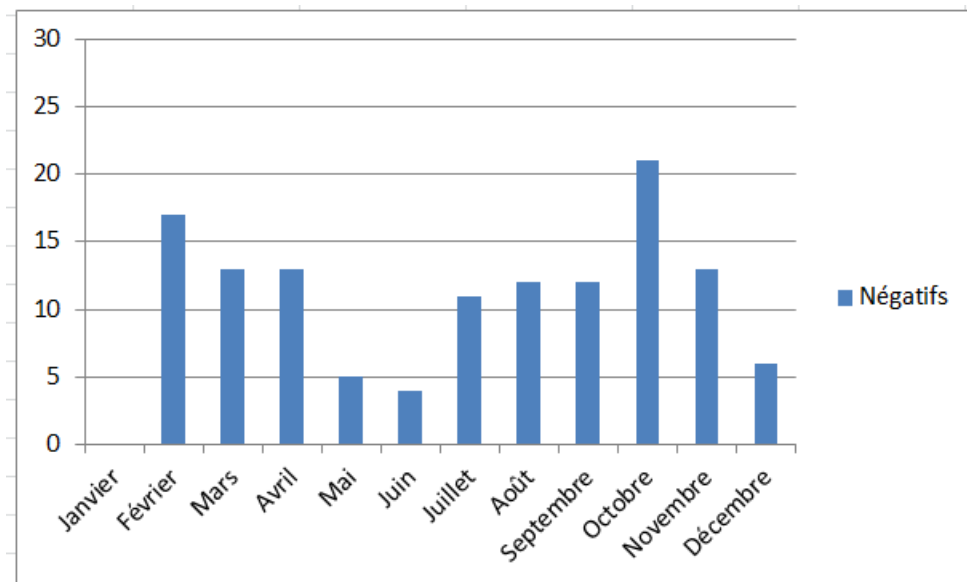
Tableau 12 : Sommaire des résultats des tests effectués pour le DCVP chez des centres de rassemblements et des transporteurs pour l'année 2020

Quais de chargement/déchargement et autres endroits, ainsi que stations de lavage et remorques de transport de porcs (6) pour le DCVP						
Début	Fin	Nombre total de tests	Nombre résultats négatifs	Nombre résultat positif	Pourcentage de résultat positif	Événement
06-02-2020	15-12-2020	127	127	0	0,00%	0

Les tests environnementaux ont été prélevés plus souvent dans les stations de lavage (33,07%), sur les quais de chargement/déchargement (27,56%), les autres endroits (23,62%) et suivi des remorques de transport de porcs (15,75%).

Le graphique suivant permet de voir la répartition du nombre de tests négatifs pour le DCVP faits par mois au cours de l'année 2020.

Graphique 8 : Résultats mensuels des tests négatifs pour le DCVP sur les quais de chargement/déchargement et autres endroits ainsi que dans les stations de lavage et des remorques de transport de porcs pour l'année 2020



Les résultats négatifs rapportés dans le graphique précédent démontrent que le nombre de tests effectués a été moindre en mai, juin et décembre et qu'aucun test n'a été fait en janvier.

4- TESTS SUR LES INGRÉDIENTS EN ALIMENTATION ANIMALE

Plusieurs meuneries du Québec ont testé régulièrement ou sur certaines périodes de l'année des ingrédients en alimentation animale ou des moulées complètes. Les tests ont été faits soit pour la DEP et/ou le DCVP.

Les meuneries ont été identifiées de façon aléatoire par des chiffres (#1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7).

4.1 Tests sur les ingrédients en alimentation animale pour la diarrhée épidémique porcine (DEP)

Sept meuneries ont testé des ingrédients en alimentation animale pour l'année 2020 et ont rapporté les résultats de leurs tests à l'EQSP. Un bilan de ces résultats est présenté au tableau 13. Un résultat positif pour les tests de la DEP a été rapporté par une meunerie (#2) sur les ingrédients en alimentation animale.

Tableau 13 : Sommaire des résultats des tests effectués pour la DEP sur les ingrédients en alimentation animale par sept meuneries pour l'année 2020

Ingrédient	Nombre total de tests	Nombre de résultats négatifs	Nombre de résultat positif	Positif (%)	Événement
Farine de viande	637	636	1	0,16	1
Farine de plume/ Farine de sang	44	44	0	0,00	0
Plasma sanguin (porc)	1	1	0	0,00	0
Plasma sanguin (bovin)	1	1	0	0,00	0
Farine ou protéine de porc	24	24	0	0,00	0
Moulée complète	2	2	0	0,00	0
Autres	3	3	0	0,00	0
Total des tests	712	711	1	0,14	1

Note : Les ingrédients protéiques de source porcine sont, à notre connaissance, essentiellement utilisés dans des moulées pour volailles, mais ils sont testés pour le virus de la DEP, car utilisés dans des meuneries multi-espèces d'où un risque potentiel de contamination croisée avec des moulées pour porcs.

Le tableau 14 présente le pourcentage de résultats positifs pour la DEP sur les ingrédients en alimentation animale répartis dans les sept meuneries pour l'année 2020.

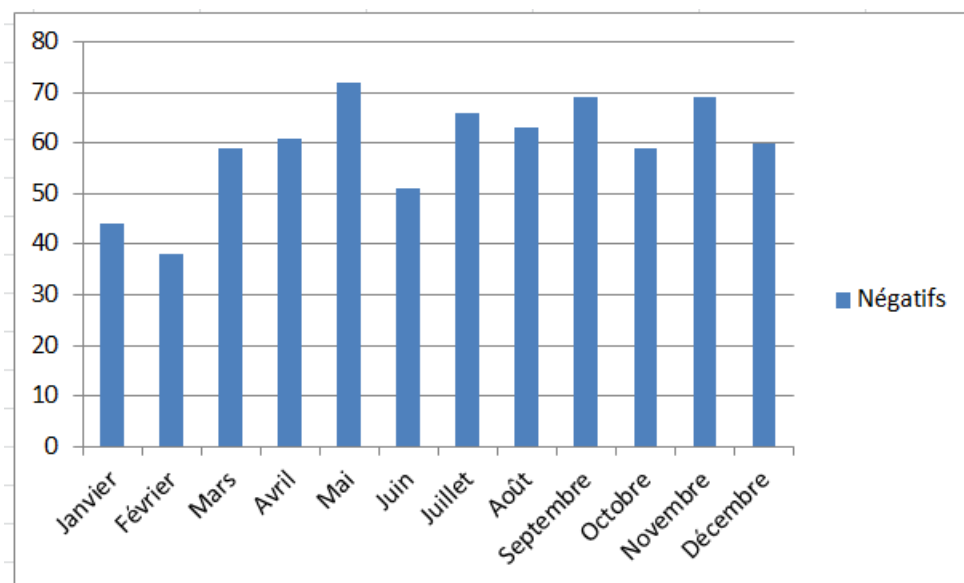
Tableau 14 : Pourcentage de résultats positifs pour la DEP sur les ingrédients en alimentation animale chez sept meuneries pour l'année 2020

Meunerie	Nombre total d'échantillons	Nombre de résultats négatifs	Nombre de résultat positif	Pourcentage de résultat positif
1	330	330	0	0,00%
2	139	138	1	0,72%
3	28	28	0	0,00%
4	99	99	0	0,00%
5	5	5	0	0,00%
6	72	72	0	0,00%
7	39	39	0	0,00%
Total des tests	712	711	1	0,14%

L'échantillon positif a été prélevé dans de la farine de viande en novembre et le CT était de 34,70.

Le graphique suivant permet de voir la répartition du nombre de tests faits par mois au cours de l'année 2020.

Graphique 9 : Résultats mensuels des tests négatifs pour la DEP sur les ingrédients en alimentation animale chez sept meuneries pour l'année 2020



Les résultats négatifs présentés au graphique précédent montrent que le nombre de tests effectués pendant l'année est plus élevé à partir du mois de mars.

4.2 Tests sur les ingrédients en alimentation animale pour le Deltacoronavirus porcin (DCVP)

Deux meuneries (#4 et 7) ont testé des ingrédients en alimentation animale pour le DCVP pendant l'année 2020 et ont rapporté les résultats de leurs tests à l'EQSP. Un bilan de ces résultats est présenté au tableau 15.

Tableau 15 : Sommaire des résultats des tests effectués pour le DCVP sur les ingrédients en alimentation animale par deux meuneries pour l'année 2020

Ingrédient	Nombre total de tests	Nombre de résultats négatifs	Nombre de résultat positif
Farine de viande	108	108	0
Farine de plume / Farine de sang	28	28	0
Plasma sanguin (porc)	1	1	0
Plasma sanguin (bovin)	1	1	0
Total des tests	138	138	0

Le tableau 16 présente la répartition du nombre d'échantillons prélevés par meunerie pour le DCVP sur les ingrédients en alimentation animale répartis dans deux meuneries pour l'année 2020.

Tableau 16 : Répartition du nombre d'échantillons prélevés par meunerie pour le DCVP sur les ingrédients en alimentation animale chez deux meuneries pour l'année 2020

Meunerie	Nombre total d'échantillons	Nombre de résultats négatifs	Nombre de résultat positif
4	99	99	0
7	39	39	0
Total	138	138	0

5- SUIVIS SUR LES TESTS ENVIRONNEMENTAUX POSITIFS

Des suivis de tous les résultats de tests positifs auprès des intervenants concernés ont été faits conjointement par l'EQSP et le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) au cours de 2020.

Les suivis sont faits selon le *Plan d'intervention lors de tests environnementaux positifs au PCR du virus de la DEP ou du DCVP aux abattoirs du Québec de l'EQSP* et ce document décrit en détail la procédure déployée pour les suivis de tests positifs en ces lieux. Essentiellement, lors de tests positifs, une évaluation de la situation est faite avec l'intervenant concerné afin d'évaluer les risques de contamination croisée pouvant mener à une contamination de porcs dans une ferme porcine au Québec. Dans tous les cas, un suivi est fait avec l'abattoir auprès des transporteurs ayant eu un résultat de test positif sur la remorque de transport de porcs ou que la remorque de transport de porcs soit entrée en contact avec un quai de déchargement contaminé afin que des mesures de lavage et désinfection et, dans certains cas, d'échantillonnage soient prises afin de valider que le virus a bien été détruit sur la remorque de transport de porcs, le camion et la station de lavage. L'abattoir concerné doit aussi entreprendre des mesures d'assainissement régulières de ses installations afin de limiter les risques de propagation du virus.

Dans les cas où la contamination aurait pu impliquer des fermes porcines (p. ex. : remorque de transport de porcs du Québec positive ou ayant été en contact avec un quai de déchargement positif et être retourné à une ferme sans lavage et désinfection), les éleveurs concernés ont été informés de la situation et invités à contacter leur médecin vétérinaire sur les mesures correctrices à prendre incluant la réalisation de tests environnementaux ou de tests chez les porcs. C'est lors de tels suivis, à la suite des tests positifs sur des remorques de transport de porcs et quais de déchargement aux abattoirs qu'il est possible d'identifier des cas de DEP ou de DCVP dans des troupeaux porcins.

6- CONCLUSION

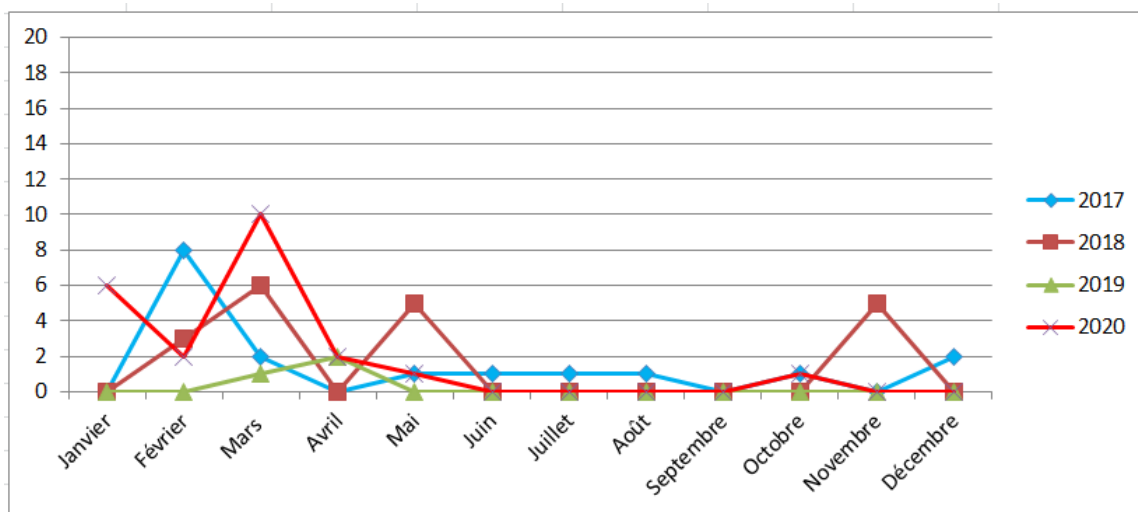
Pour l'année 2020, il y a eu 23 608 tests pour la DEP dont les résultats ont été rapportés à l'EQSP. De tous ces tests, il y a eu 48 résultats positifs rapportés (voir tableau 17), ce qui représente seulement 0,20 % de l'ensemble des tests réalisés aux abattoirs, centres de rassemblement et transporteurs, et sur les ingrédients en alimentation animale. Pour la même période, 8 095 tests pour le DCVP ont été réalisés et 9 résultats positifs ont été rapportés (voir tableau 18), ce qui représente seulement 0,11 % de l'ensemble des tests réalisés aux abattoirs, centres de rassemblement et transporteurs, et sur les ingrédients en alimentation animale.

Tableau 17 : Sommaire des résultats de tous les tests effectués pour la DEP dans l'environnement et sur les ingrédients en alimentation animale pour l'année 2020

	Nombre total de tests	Nombre de résultats négatifs	Nombre de résultats positifs	Pourcentage de résultats positifs	Nombre d'événements
Quais de déchargement aux abattoirs	5 067	5 045	22	0,43%	17
Remorques de transport de porcs aux abattoirs	17 492	17 467	25	0,14%	20
Centres de rassemblement et transporteurs	337	337	0	0,00%	0
Meuneries	712	711	1	0,14%	1
Total	23 608	23 560	48	0,20%	38

Les deux graphiques suivants font une comparaison entre les résultats positifs au test PCR-DEP pour les années 2017, 2018, 2019 et 2020 pour les tests effectués sur les quais de déchargement et les remorques aux abattoirs.

Graphique 10 : Résultats positifs des tests de PCR-DEP sur les quais de déchargement aux abattoirs pour les années 2017, 2018, 2019 et 2020



Graphique 11 : Résultats positifs des tests de PCR-DEP sur les remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) aux abattoirs pour les années 2017, 2018, 2019 et 2020

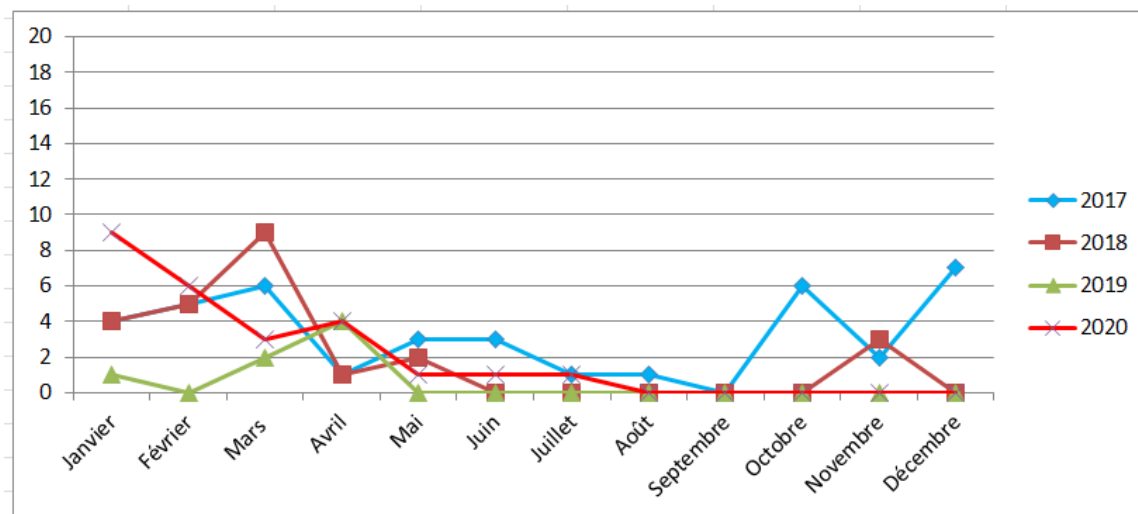
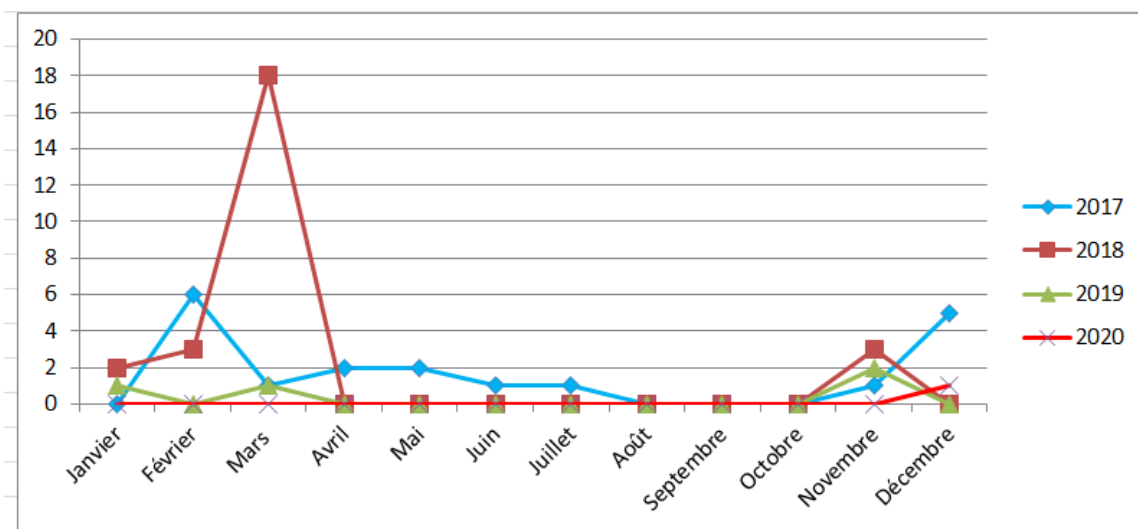


Tableau 18 : Sommaire des résultats de tous les tests effectués pour le DCVP dans l'environnement et sur les ingrédients en alimentation animale pour l'année 2020

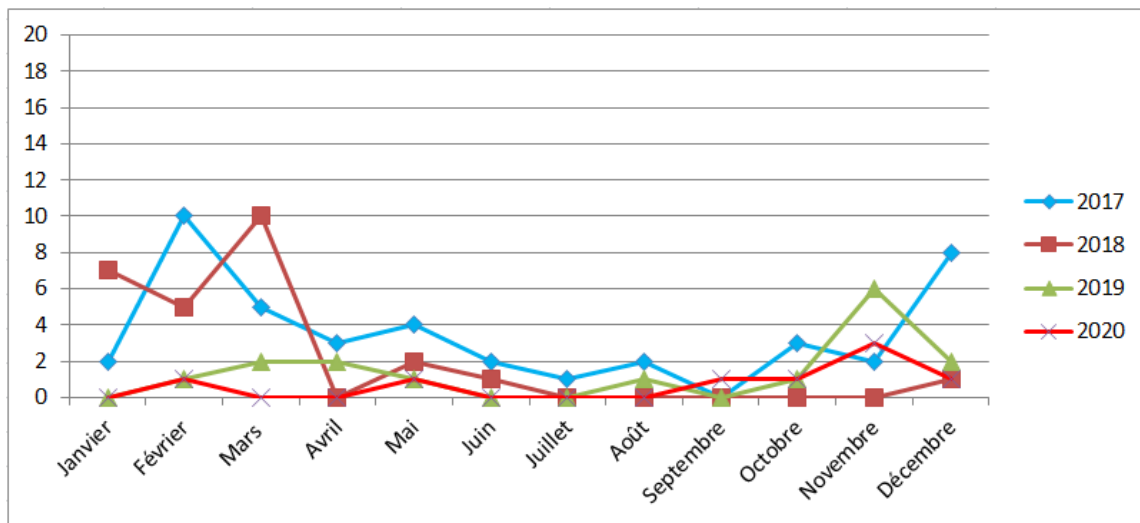
	Nombre total de tests	Nombre de résultats négatifs	Nombre de résultats positifs	Pourcentage de résultats positifs	Nombre d'événements
Quais de déchargement aux abattoirs	1 272	1 271	1	0,08%	1
Remorques de transport de porcs aux abattoirs	6 558	6 550	8	0,12%	7
Centres de rassemblement et transporteurs	127	127	0	0,00%	0
Meuneries	138	138	0	0,00%	0
Total	8 095	8 086	9	0,11%	8

Les deux graphiques suivants font une comparaison entre les résultats positifs au test PCR-DCVP pour les années 2017, 2018, 2019 et 2020 pour les tests effectués sur les quais de déchargement et les remorques aux abattoirs.

Graphique 12 : Résultats positifs des tests de PCR-DCVP sur les quais de déchargement aux abattoirs pour les années 2017, 2018, 2019 et 2020



Graphique 13 : Résultats positifs des tests de PCR-DCVP sur les remorques de transport de porcs (Québec et Ontario) aux abattoirs pour les années 2017, 2018, 2019 et 2020



La participation diligente et assidue des abattoirs, des centres de rassemblement et des transporteurs à la stratégie de tests environnementaux de l’EQSP tout au long de l’année 2020 est à souligner et a permis une intervention efficace lors de tests positifs. La participation des meuneries fut aussi importante dans cette stratégie, mais il est plus difficile d’évaluer les risques encourus de propagation de la DEP dans ce secteur de même que le taux réel de participation des intervenants concernés.

De façon globale, nous pouvons conclure que la stratégie de tests environnementaux au Québec a été efficace, car elle a permis d’identifier des cas en ferme et de limiter grandement les risques de propagation potentielle du virus par des mesures correctrices prises rapidement.

En terminant, l’EQSP souhaite remercier toutes les entreprises du secteur porcin québécois ayant collaboré au partage de leurs résultats de tests environnementaux tout au long de la dernière année de même que de toutes les personnes et intervenants ayant, de près ou de loin, collaboré au suivi de tests environnementaux positifs. L’engagement financier des entreprises ayant réalisé autant de tests environnementaux doit aussi être souligné. Sur la base d’un coût moyen estimé par test PCR-DEP ou PCR-DCVP de 67,50 \$, incluant le temps de personnel, le matériel d’échantillonnage, les frais de laboratoire et dans certains cas les frais d’expédition des échantillons, c’est un peu plus 1 000 000 \$ qui ont été déboursés pour les tests environnementaux en 2020.

L’EQSP poursuit avec ses membres cette stratégie en 2021.