

BILAN

RÉSEAU BOVIN

2020



Réalisé par le D^r Luc Bergeron, médecin vétérinaire, Direction de la santé animale,
ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

Faits saillants

Infection à *Salmonella* Dublin

En 2020, des cas cliniques d'infection à *Salmonella* Dublin ont été confirmés dans 24 élevages : 4 élevages laitiers, 8 élevages de veaux de lait et 12 élevages de veaux de grain (figure 1).

Un cas clinique d'infection à *Salmonella* Dublin a été confirmé en avril 2020 dans un élevage laitier du Centre-du-Québec. Un échantillon de lait individuel provenant d'une vache atteinte d'une mammites de grade 3 s'est avéré positif à *Salmonella* Dublin à la suite d'une culture bactérienne. À notre connaissance, c'est la première fois au Québec que ce pathogène est isolé à partir d'un échantillon de lait individuel. Lors des trois mois précédents, plusieurs veaux de cet élevage ont eu la diarrhée et quelques décès ont été observés.

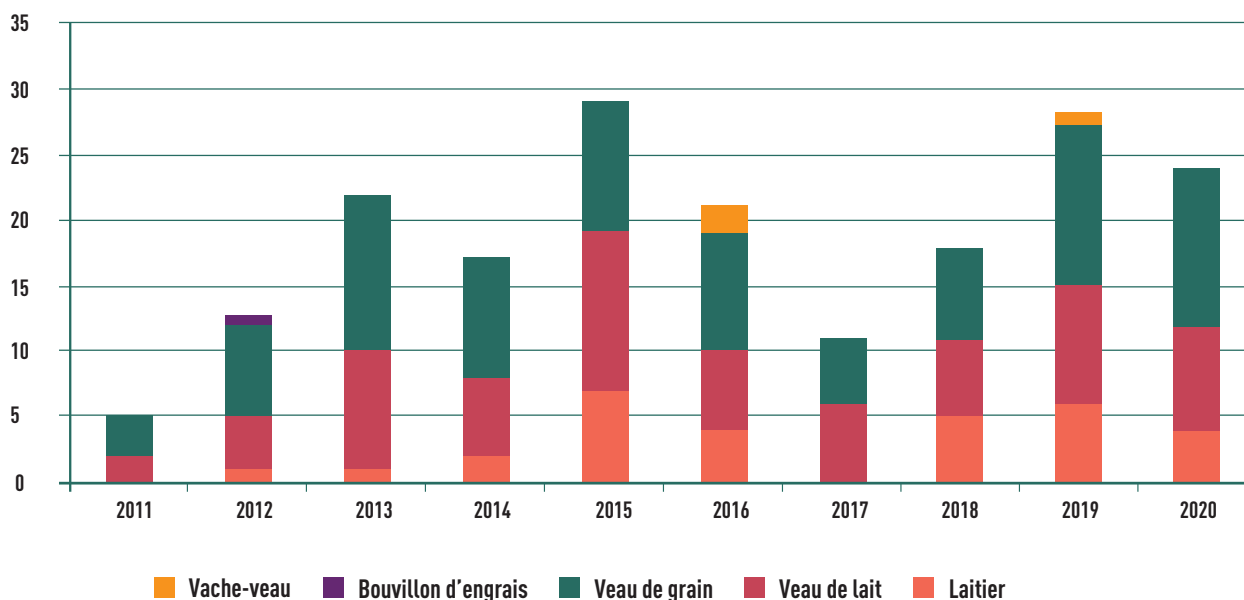
Un avortement à *Salmonella* Dublin chez une vache à cinq mois de gestation a été confirmé en septembre 2020 dans un élevage laitier de l'Estrie. Il s'agissait du quatrième avortement dans cet élevage au cours du dernier mois chez des vaches entre 150 et 200 jours de gestation. Depuis plusieurs années, des problèmes de santé des veaux ont aussi été observés. Selon les données du MAPAQ, c'est la deuxième fois qu'un avortement causé par *Salmonella* Dublin est confirmé dans un élevage du Québec.

Un cas de septicémie à *Salmonella* Dublin chez un chiot de trois mois a été confirmé à la suite d'une nécropsie. Bien qu'aucune source de contamination n'ait été formellement identifiée, on suspecte fortement une diète à base de viande crue de bœuf que ce chiot consommait depuis l'âge de quatre semaines. Les diètes à base de viande crue sont de plus en plus populaires parmi les propriétaires d'animaux de compagnie. Les viandes crues sont fréquemment contaminées par des bactéries qui peuvent causer des maladies chez les animaux et les humains, notamment *Salmonella*, *Campylobacter* et *Escherichia coli*. Bien que les animaux infectés ne présentent pas toujours de signe clinique, ils peuvent tout de même excréter ces agents zoonotiques dans leur environnement.

<https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Productions/santeanimale/maladies/transmissibleshumain/Pages/Viandescrues.aspx>

Figure 1

Nombre d'élevages de bovins ayant eu des cas d'infection à *Salmonella* Dublin confirmés par une culture bactérienne ou par une PCR au laboratoire du MAPAQ ou déclarés* par d'autres laboratoires entre les années 2011 et 2020, selon le type d'élevage



* À partir du 30 avril 2015, soit la date d'entrée en vigueur du Règlement sur la désignation des maladies contagieuses ou parasitaires, des agents infectieux et des syndromes.

Éclosion d'infection à *Salmonella* Infantis chez des bovins laitiers

Sur une période de six mois, soit de mars à août 2020, des cas d'infection à *Salmonella* Infantis ont été détectés dans 18 élevages laitiers de différentes régions. Les autorités de santé publique ont aussi rapporté une augmentation importante des cas d'infection à *Salmonella* Infantis chez les humains. Des analyses de séquençage ont permis de démontrer que des souches identiques étaient en cause chez les bovins et les humains. Un questionnaire a été distribué aux médecins vétérinaires praticiens et aux éleveurs qui avaient un lien avec ces cas afin de tenter de trouver une source commune de contamination : aliments contaminés, litière contaminée, achats d'animaux ou autres. Aucune source commune n'a pu être déterminée. Ce sérotype, qui est fréquemment identifié chez la volaille, l'est rarement chez les bovins. En effet, avant cette éclosion, il a été isolé 18 fois chez des bovins dans le laboratoire du MAPAQ entre les années 2000 et 2020. Le portrait de la situation est similaire au laboratoire de Biovet.

Éclosion d'infection à *Salmonella* Typhimurium chez des veaux lourds

Sur une période de quatre mois, soit de juin à septembre 2020, des cas d'infection à *Salmonella* Typhimurium ont été détectés au laboratoire du MAPAQ dans 23 élevages de veaux lourds. Les deux régions les plus touchées étaient le Centre-du-Québec (9) et la Montérégie (8). D'autres laboratoires ont aussi rapporté plusieurs autres cas. La maladie est généralement observée quelques jours après l'arrivée des veaux dans un élevage, et les principaux signes cliniques rapportés sont de la diarrhée, parfois hémorragique, de la fièvre, de l'abattement et de la mortalité. Bien que la situation varie d'un élevage à l'autre, on a rapporté jusqu'à 60 % de morbidité et 10 % de mortalité. Des souches multirésistantes aux antibiotiques ont été identifiées dans 100 % des élevages pour lesquels un antibiogramme avait été demandé. Pour le moment, aucune source commune de contamination n'a été trouvée. Des analyses de séquençage ont permis de confirmer la présence de deux agrégats de souches. Ces derniers semblent être associés à deux réseaux distincts.

Avortement à *Salmonella* Thompson chez une vache laitière

Un avortement à *Salmonella* Thompson s'est produit chez une vache laitière à six mois de gestation. Quelques cas de fièvre d'origine inconnue ont été observés dans cet élevage. Le MAPAQ a effectué une enquête, et le médecin vétérinaire praticien responsable de l'élevage a transféré au producteur des recommandations visant à protéger la santé publique. Un échantillon de lait de réservoir a été prélevé et s'est avéré négatif à la suite d'une culture bactérienne. Au laboratoire du MAPAQ, ce sérotype a seulement été isolé dans 24 élevages bovins entre les années 2000 et 2020, dont trois fois lors d'un avortement.



Leptospirose

Un cas de leptospirose a été détecté dans un élevage laitier non vacciné en janvier 2020. Quelques avortements avaient été observés depuis l'automne 2019. Une vache a ensuite présenté de l'hématurie, et une analyse sérologique pairée a permis de confirmer une infection à *Leptospira pomona*. En effet, des titres de 800 et 400 ont été trouvés, alors que des titres de 400 et plus permettent de confirmer une infection active. À l'automne 2019, les vaches de cet élevage avaient pu aller dehors près d'un étang d'eau stagnante. Afin de protéger la santé publique, l'éleveur a reçu des recommandations, notamment celles de porter des gants et des survêtements lors de la manipulation des animaux infectés et d'éviter d'entrer en contact avec

de l'urine. Des recommandations visant la prévention et le contrôle ont aussi été transmises, notamment l'ensemble des mesures pour limiter le risque de contamination de l'environnement par de l'urine, y compris celle des animaux sauvages. Une vaccination a aussi été recommandée afin de limiter le risque chez les animaux susceptibles d'être infectés.

Un cas de leptospirose a été détecté chez un bouvillon d'engrais soumis pour une nécropsie en septembre 2020. Une analyse par PCR sur un échantillon d'urine a permis de confirmer ce cas, sans toutefois que le sérovar soit identifié. Au total, quatre bouvillons âgés de six à dix semaines ont été malades, dont trois qui en sont morts. Ces animaux ont tous été atteints de fièvre, de diarrhée, de difficultés respiratoires et d'une ataxie des membres postérieurs. De l'anémie, de l'ictère et des convulsions ont aussi été observés chez un des bouvillons. Les animaux de cet élevage avaient accès à un ruisseau qui était partagé avec des animaux sauvages, notamment des rats laveurs. Le pâturage a été clôturé afin d'empêcher les bouvillons de se rendre au ruisseau et de limiter le risque d'infection par de l'eau contaminée par l'urine d'animaux sauvages. Une forme aiguë sévère qui survient rarement chez de jeunes bovins et qui est généralement associée aux sérovars *pomona* ou *icterohemorrhagiae* est rapportée dans la littérature. Les signes cliniques comprennent une forte fièvre, une anémie hémolytique, une hémoglobulinurie, de l'ictère, de la congestion pulmonaire et parfois une méningite et la mort.



Intoxication au plomb chez des veaux de boucherie

Un cas d'intoxication au plomb a été détecté en février 2020 chez un veau de boucherie de trois semaines mort subitement. L'éleveur et le médecin vétérinaire praticien suspectaient la peinture d'un vieux bâtiment comme étant la source de plomb. Au total, 28 autres animaux ont eu accès à ce bâtiment, dont cinq qui ont présenté des valeurs de plombémie au-dessus de la normale ($\geq 0,05$ ppm). Ces cinq animaux ont été gérés de façon à éviter l'introduction de produits animaux contenant des quantités de plomb au-dessus de la normale dans la chaîne alimentaire humaine et animale.

Incendie de tourbière à Rivière-Ouelle

Le 19 juin 2020, un important incendie s'est déclaré dans une tourbière de Rivière-Ouelle. Les animaux de plusieurs élevages de cette région ont été exposés à de la fumée de façon intermittente sur une période d'environ une semaine. Des médecins vétérinaires praticiens de cette région ont visité les élevages de bovins laitiers affectés afin d'évaluer la santé des animaux et de les traiter au besoin. Pour tous ces élevages, l'évacuation des animaux vers un autre endroit n'a pas été recommandée.

De façon générale, les effets d'une exposition à de la fumée chez les animaux, notamment les bovins, sont similaires à ceux chez l'homme, soit une irritation des yeux et des voies respiratoires. Il est important de limiter l'exercice et l'activité des animaux lorsque la fumée est visible afin de ne pas augmenter le flux d'air qui entre dans les poumons et qui en sort. Il est primordial de fournir beaucoup d'eau aux animaux pour maintenir les voies respiratoires humides et faciliter l'élimination des particules inhalées. L'exposition de ces animaux à d'autres irritants pour les voies respiratoires, notamment à de la poussière, doit être évitée. Les dommages causés aux voies respiratoires par l'exposition à de la fumée prennent de quatre à six semaines à se résorber. Ainsi, pour les quatre à six semaines suivant l'exposition, il faut éviter de manipuler, de déplacer ou de transporter les animaux pour ne pas aggraver leur état de santé et retarder la guérison. Si les animaux présentent de la toux ou des difficultés respiratoires ou encore pour toute autre préoccupation liée à l'état de santé des animaux exposés à de la fumée, un médecin vétérinaire devrait être contacté.

https://www.ksfire.org/health/Protect_your_large_animals_and_livestock_from_wildfire_smoke.pdf



Cas de myosite à *Clostridium septicum* chez des vaches laitières

Des cas de myosite aiguë ont été rapportés chez quatre vaches laitières d'un même élevage, dont deux cas confirmés d'infection à *Clostridium septicum* à la suite de nécropsies. Sur les quatre vaches affectées, une est décédée, et les trois autres ont survécu à la suite d'un traitement de pénicilline procaine. Le médecin vétérinaire praticien suspecte qu'une méthémoglobinémie causée par une concentration élevée de nitrates dans l'alimentation, combinée à une vasoconstriction provoquée par des prostaglandines, pourrait avoir favorisé un milieu anaérobie au site d'injection. Un ensilage de sorgho qui avait été coupé tout de suite après le gel et donné aux animaux tous les jours à partir de dix jours avant le premier cas est considéré comme une source importante probable de nitrates qui pourrait avoir causé une méthémoglobinémie et une baisse d'oxygénation des muscles. Aucun nouveau cas n'a été observé depuis la vaccination de l'élevage et le retrait de l'ensilage de sorgho de l'alimentation des vaches. Le sorgho, le millet et le maïs sont notamment à risque de contenir des concentrations élevées de nitrates, et les conditions de culture en 2020 ont particulièrement favorisé cette accumulation. L'eau aussi peut parfois contenir une concentration plus élevée de nitrates.

<http://www.omafr.gov.on.ca/french/livestock/beef/news/vbn1119a2.htm>

Complexe respiratoire bovin

Des médecins vétérinaires praticiens d'une même clinique ont rapporté des épisodes respiratoires dans une vingtaine d'élevages laitiers situés dans un rayon d'un peu plus de 10 kilomètres, dont plusieurs sur un même rang. Autant des élevages vaccinés que non vaccinés ont été touchés, mais les épisodes ont été plus sévères dans les élevages non vaccinés. Des analyses de laboratoire ont été réalisées, et les agents pathogènes les plus fréquemment identifiés ont été *Mannheimia haemolytica* et le virus respiratoire syncytial bovin. La clinique vétérinaire a envoyé un avis à sa clientèle afin d'informer les éleveurs de la situation et de les sensibiliser à l'importance de la vaccination et de la biosécurité. Les cliniques vétérinaires voisines ont aussi été informées de la situation.

Visites zoosanitaires dans le cadre du Programme intégré de santé animale du Québec

Une nouvelle campagne du Programme intégré de santé animale du Québec (PISAQ) intitulée « Mise en œuvre de la biosécurité dans les élevages de bovins laitiers » a été lancée en décembre 2020. À l'occasion de cette campagne, le Ministère offre à tous les éleveurs admissibles une visite vétérinaire d'une durée de deux heures qui porte sur la mise en œuvre d'un plan de biosécurité à l'aide du module « Biosécurité proAction » de l'outil Vigil-Vet de l'Association des médecins vétérinaires praticiens du Québec. Lors d'une campagne précédente du PISAQ et dans le cadre de l'initiative proAction des Producteurs de lait du Canada, la majorité des éleveurs du Québec ont eu la chance d'élaborer un plan de biosécurité adapté à leur élevage. Cette nouvelle campagne sera l'occasion pour les éleveurs de concevoir un plan de biosécurité ou de consolider les plans déjà en place en mettant l'accent sur leur mise en œuvre.

Programme de surveillance

Programme national de surveillance de l'encéphalopathie spongiforme bovine

Dans le cadre du Programme national de surveillance de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB), 22 280 analyses de dépistage ont été effectuées au Canada, dont 5 253 au Québec (tableau 1). Tous les résultats se sont révélés négatifs.

En 2020, le Canada a déposé une demande à l'Organisation mondiale de la santé animale afin de réviser le statut sanitaire du pays quant à l'ESB. Au printemps 2021, dans le cadre de la 88^e Session générale annuelle de l'assemblée mondiale des délégués de l'OIE, le statut sanitaire du Canada est passé de « pays à risque maîtrisé » à « pays à risque négligeable ». Cette amélioration de statut devrait avoir des répercussions positives sur les marchés internationaux.

Tableau 1

Résultats des analyses de dépistage effectuées dans le cadre du Programme national de surveillance de l'encéphalopathie spongiforme bovine des années 2018 à 2020

	Québec		Canada	
	Positif	Négatif	Positif	Négatif
2020	0	5 253	0	22 280
2019	0	10 480	0	30 523
2018	0	10 137	0	30 949



Autres données de surveillance

Bilan des nécropsies et des biopsies

Tableau 2

Diagnostics d'intérêt posés au laboratoire du MAPAQ à la suite d'une nécropsie ou d'une biopsie pratiquée chez des bovins laitiers entre les années 2018 et 2020

	2020	2019	2018
Nombre total de soumissions	363	428	481
Problèmes respiratoires			
Rhinotrachéite infectieuse bovine	2	0	2
Pneumonie au virus respiratoire syncytial	4	8	9
Pneumonie au virus parainfluenza type 3	0	0	0
Pasteurellose : <i>Mannheimia haemolytica</i>	31	21	42
Pasteurellose : <i>Pasteurella multocida</i>	16	16	11
Problèmes digestifs			
Diarrhée virale bovine	3	1	3
Diarrhée néonatale	86	112	89
Coronavirus	16	15	19
<i>Cryptosporidium</i>	20	29	13
<i>Escherichia coli</i>	22	22	22
Rotavirus	23	35	25
Cause non déterminée	5	11	10
Giardiose	7	6	7
Salmonellose	7	10	5
Autres problèmes			
Avortements	100	107	124
Infections à <i>Mycoplasma bovis</i>	28	38	30
Infections à <i>Histophilus somni</i>	12	11	3
Lymphosarcome	12	3	12
Infections à <i>Clostridium</i>	3	2	6
Fièvre catarrhale maligne	0	0	0
Nombre total de diagnostics*	631	810	822

* Les totaux incluent des diagnostics qui ne sont pas détaillés dans le tableau.

Tableau 3

Diagnostiques d'intérêt posés au laboratoire du MAPAQ à la suite d'une nécropsie ou d'une biopsie pratiquée chez des bovins d'élevages vache-veau entre les années 2018 et 2020

	2020	2019	2018
Nombre total de soumissions	87	107	125
Problèmes respiratoires			
Rhinotrachéite infectieuse bovine	0	0	2
Pneumonie au virus respiratoire syncytial	0	3	4
Pneumonie au virus parainfluenza type 3	0	0	2
Pasteurellose : <i>Mannheimia haemolytica</i>	2	4	11
Pasteurellose : <i>Pasteurella multocida</i>	2	2	5
Problèmes digestifs			
Diarrhée virale bovine	1	1	1
Diarrhée néonatale	25	49	25
Coronavirus	8	14	7
<i>Cryptosporidium</i>	5	7	6
<i>Escherichia coli</i>	2	9	3
Rotavirus	8	18	9
Cause non déterminée	2	1	0
Giardiose	2	5	2
Salmonellose	0	2	4
Autres problèmes			
Avortements	12	18	7
Infections à <i>Mycoplasma bovis</i>	4	11	10
Infections à <i>Histophilus somni</i>	5	4	6
Lymphosarcome	1	0	1
Infections à <i>Clostridium</i>	2	2	5
Fièvre catarrhale maligne	0	0	0
Nombre total de diagnostics*	168	230	260

* Les totaux incluent des diagnostics qui ne sont pas détaillés dans le tableau.

Tableau 4

Diagnostics d'intérêt posés au laboratoire du MAPAQ à la suite d'une nécropsie ou d'une biopsie pratiquée chez des bouvillons d'engrais entre les années 2018 et 2020

	2020	2019	2018
Nombre total de soumissions	14	19	22
Problèmes respiratoires			
Rhinotrachéite infectieuse bovine	0	1	1
Pneumonie au virus respiratoire syncytial	2	1	5
Pneumonie au virus parainfluenza type 3	1	0	2
Pasteurellose : <i>Mannheimia haemolytica</i>	1	2	1
Pasteurellose : <i>Pasteurella multocida</i>	1	0	2
Problèmes digestifs			
Diarrhée virale bovine	1	2	6
Giardiose	0	0	0
Salmonellose	0	0	0
Autres problèmes			
Infections à <i>Mycoplasma bovis</i>	4	5	9
Infections à <i>Histophilus somni</i>	3	2	9
Infections à <i>Clostridium</i>	1	3	2
Fièvre catarrhale maligne	0	0	0
Nombre total de diagnostics*	29	33	65

* Les totaux incluent des diagnostics qui ne sont pas détaillés dans le tableau.



Tableau 5

Diagnostics d'intérêt posés au laboratoire du MAPAQ à la suite d'une nécropsie ou d'une biopsie pratiquée chez des veaux lourds entre les années 2018 et 2020

	2020	2019	2018
Nombre total de soumissions	96	55	78
Problèmes respiratoires			
Rhinotrachéite infectieuse bovine	2	0	2
Pneumonie au virus respiratoire syncytial	9	5	6
Pneumonie au virus parainfluenza type 3	0	0	2
Pasteurellose : <i>Mannheimia haemolytica</i>	6	11	12
Pasteurellose : <i>Pasteurella multocida</i>	5	2	5
Problèmes digestifs			
Diarrhée virale bovine	13	5	4
Diarrhée néonatale	76	32	29
Coronavirus	29	6	11
<i>Cryptosporidium</i>	11	8	7
<i>Escherichia coli</i>	5	3	4
Rotavirus	31	11	5
Cause non déterminée	0	4	2
Giardiose	1	1	1
Salmonellose	34	13	22
Autres problèmes			
Infections à <i>Mycoplasma bovis</i>	17	13	16
Infections à <i>Histophilus somni</i>	4	1	1
Infections à <i>Clostridium</i>	0	0	0
Nombre total de diagnostics*	232	131	159

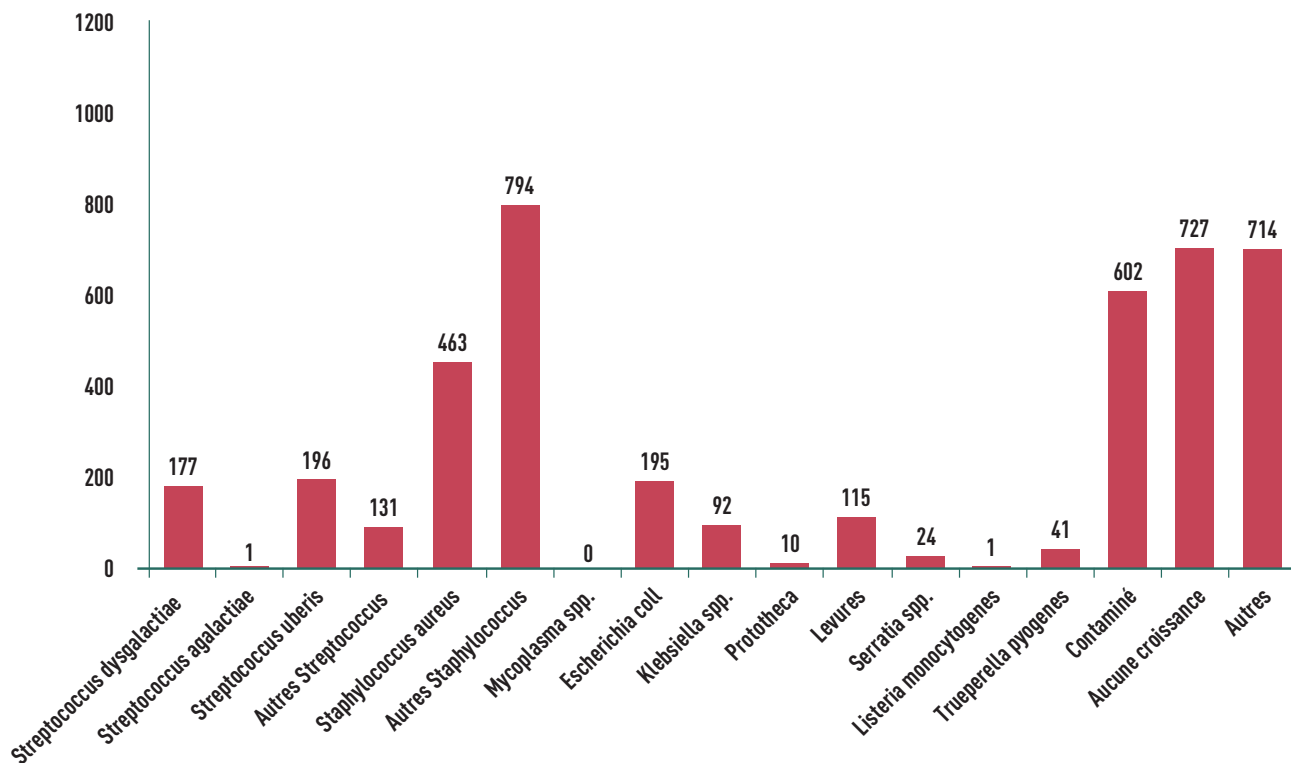
* Les totaux incluent des diagnostics qui ne sont pas détaillés dans le tableau.

Bilan des résultats de cultures de lait

En 2020, ce sont 3 112 échantillons de lait individuel qui ont été envoyés au laboratoire du MAPAQ; ils ont donné lieu à 4 283 résultats (figure 2).

Figure 2

Résultats provenant des échantillons de lait individuel de bovins envoyés au laboratoire du MAPAQ* en 2020



* Cette figure présente seulement les résultats qui ont été obtenus à partir des échantillons de lait individuel envoyés au Laboratoire de santé animale de Québec.

