

Par **YVES CARON**, médecin vétérinaire, clinique vétérinaire Saint-Tite, et **GILLES FECTEAU**, professeur, Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal

Salmonella Dublin : agir maintenant!

- Alors que la salmonellose dans sa forme plus traditionnelle est bien connue, les infections à *Salmonella* Dublin méritent que l'on s'y attarde davantage et qu'on s'y attaque.

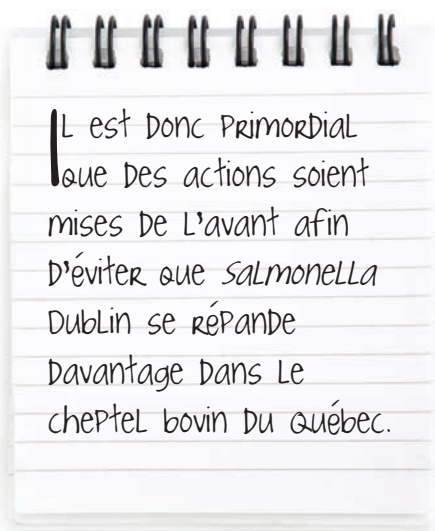
Le sérotype Dublin est adapté à son hôte (ici, la vache). Surnoisement, un sérotype adapté à son hôte peut, entre autres, y demeurer pour la vie. Les animaux deviendront porteurs asymptomatiques (sans aucun signe visible) et, dans le cas de *Salmonella* Dublin, ils pourront excréter la bactérie à tout moment de manière imprévisible et inapparente dans le fumier ou le lait.

Salmonella Dublin est un agent pathogène de préoccupation majeure pour l'industrie bovine dans plusieurs pays. Le caractère invasif de cette infection chez le bovin combiné à la sévérité des signes cliniques et la capacité de résistance multiple aux antibiotiques de cette bactérie rajoutent à son caractère insidieux. De quoi mener au risque de pertes animales élevées et au développement d'une infection endémique dans un cheptel. Un phénomène qui peut s'étendre et perdurer.

Puisque l'infection à *Salmonella* Dublin est une zoonose (maladie transmissible à l'humain), les organismes de santé publique suivent de près les indices de sa présence. D'ailleurs, au Québec, une émergence simultanée de

cas humains et animaux a été observée depuis 2011. L'analyse génétique sur des souches isolées au Québec démontre également certains liens épidémiologiques parmi les souches animales et humaines multirésistantes aux antibiotiques.

C'est dans ce contexte que l'industrie bovine au Québec et les médecins vétérinaires du MAPAQ et de l'Association des médecins vétérinaires praticiens du Québec réalisent présentement différentes actions concertées par le comité de travail sur *Salmonella* Dublin.



UNE MENACE PRÉSENTE AU QUÉBEC

Depuis les premiers cas survenus dans des élevages de veaux en 2011, de nombreux diagnostics cliniques d'infection ont été signalés dans des troupeaux laitiers québécois. Devant l'évolution de la situation, une enquête de prévalence réalisée en Montérégie, au Centre-du-Québec et au Saguenay-Lac-Saint-Jean a révélé que 3,7 % des troupeaux laitiers sont séropositifs. Plus précisément, 0,9 % sont carrément infectés (présence de signes cliniques et isolements bactériologiques)

LA CHRONIQUE VÉTÉRINAIRE EST SOUS LA RESPONSABILITÉ D'UN COMITÉ DE RÉDACTION QUI RÉVISE CHACUN DES ARTICLES AVANT PUBLICATION.

GILLES FECTEAU, FMV Saint-Hyacinthe, coordonnateur du comité de rédaction; **PAUL BAILLARGEON**, ZOETIS; **GUY BOISCLAIR**, Merck santé animale; **YVES CARON**, Clinique vétérinaire St-Tite; **ANNIE DAIGNAULT**, Clinique vétérinaire Saint-Césaire; **MAXIME DESPÔTS**, Clinique vétérinaire St-Louis-Embryobec; **DAVID FRANCOZ**, FMV Saint-Hyacinthe; **JEAN-PHILIPPE ROY**, FMV Saint-Hyacinthe; **ISABELLE VEILLEUX**, Clinique vétérinaire Centre-du-Québec; **NICOLE RUEST**, Clinique vétérinaire Centre-du-Québec; **ELIZABETH DORÉ**, Clinique vétérinaire St-Tite; **VÉRONIQUE FAUTEUX**, FMV Saint-Hyacinthe. Pour questions ou commentaires : gilles.fecteau@umontreal.ca.

TABLEAU 1 – INFORMATION PERTINENTE SUR L'INFECTION À SALMONELLA DUBLIN

ÉLÉMENTS D'INFORMATION SUR L'INFECTION

L'animal s'infecte habituellement en ingérant la bactérie.

Opportuniste, la bactérie traverse les estomacs et tente d'envahir l'intestin. Elle doit concurrencer avec les autres bactéries du système digestif et s'attacher aux cellules de l'intestin.

Salmonella Dublin colonise l'intestin : les bactéries se multiplient et sont excrétées en grand nombre dans le fumier.

Les bactéries sont attaquées par les cellules de défenses immunitaires intestinales. Elles survivent, se multiplient et se propagent partout dans l'organisme par le sang et le système immunitaire.

La bactérie entraîne des dommages importants aux cellules de divers organes internes causant des signes cliniques sévères semblables aux infections toxiques.

Salmonella Dublin survit en latence dans les ganglions de l'intestin et de la glande mammaire. Elle peut recommencer à se multiplier à tout moment de manière intermittente, à la faveur d'un stress de l'hôte porteur asymptomatique et est excrétée dans le fumier ou le lait.

L'excrétion dans le lait est asymptomatique et ne cause habituellement pas de mammite clinique ou d'augmentation des cellules somatiques.

Salmonella Dublin résiste durant des mois dans l'environnement et divers matériaux, mais aussi aux variations de température ambiante (même le gel) et aux conditions d'humidité et de sécheresse diverses.

Salmonella Dublin peut être résistante à plusieurs antibiotiques.

SIGNIFICATIONS PERTINENTES

Toutes les surfaces (mangeoires, abreuvoirs, barrières, sol, bottes et vêtements) et tous les aliments contaminés sont à risque de propagation.

Salmonella Dublin est passablement persistante dans l'environnement. Les animaux en phase d'excrétion (avec signes cliniques ou asymptomatiques) contaminent l'environnement par le fumier, le lait, le colostrum, l'urine, la salive, les sécrétions vaginales et oculaires.

Cette étape est favorisée par tout ce qui ralentit le transit intestinal normal ou qui perturbe l'équilibre rumino-intestinal (jeûne, manque d'eau, ration mal balancée, manque de fibre).

Aussi peu qu'un gramme de fumier contient suffisamment de bactéries pour infecter un nouvel animal.

Toute cause de réduction d'efficacité du système immunitaire devient un facteur de risque de développement de l'infection : jeune âge, maladies concomitantes, ration déficiente, stress de diverses origines (inconfort, vice de régie).

Les signes cliniques sont similaires à n'importe quelle infection sévère (fièvre, abattement, mortalité aiguë, diarrhée, avortement). L'infection est donc souvent confondue avec d'autres causes fréquentes. Seules les analyses de laboratoires d'échantillons prélevés sur l'animal vivant ou suite à une nécropsie détermineront si *Salmonella* Dublin est impliquée dans un cas clinique.

Les animaux porteurs asymptomatiques sont potentiellement excréteurs de *Salmonella* Dublin dans le fumier ou le lait. Ils sont des sources de contamination d'autres animaux et des humains.

Les achats d'animaux porteurs asymptomatiques sont un risque d'introduire l'infection dans un troupeau.

La consommation de lait non pasteurisé présente un risque d'infection chez l'humain (zoonose).

Le risque de contamination par des vecteurs (visiteurs, transporteurs, animaux infectés) des équipements de ferme de toute nature est primordial à considérer.

Le traitement est plus difficile. La résistance est transmissible à d'autres familles de la flore bactérienne des animaux.

et 2,8 % ont été exposés à l'infection (présence d'au moins un animal séropositif sans signe clinique).

Ces résultats et les diverses données de surveillance confirment que *Salmonella* Dublin circule bel et bien dans les troupeaux laitiers québécois. Une extrapolation de la prévalence mesurée par l'enquête donnerait une estimation d'environ 200 troupeaux laitiers supplémentaires séropositifs au Québec. Autant de fermes qui ignorent ce statut et qui présentent un risque

important de contamination d'autres troupeaux sains. Il est donc primordial que des actions soient mises de l'avant afin d'éviter que *Salmonella* Dublin se répande davantage dans le cheptel bovin du Québec.

Bien connaître les mécanismes de développement de l'infection pour comprendre les modes de surveillance et de prévention proposés par les médecins vétérinaires du Comité de travail sur *Salmonella* Dublin est un avantage.

L'ABC DE L'INFECTION À SALMONELLA DUBLIN CHEZ LE BOVIN

Alors que la salmonellose classique provoque des signes faciles à reconnaître (diarrhée, anorexie, abattement et fièvre), les infections à *Salmonella* Dublin sont associées à un état de septicémie (infection généralisée touchant plusieurs organes à la fois) et une mortalité relativement soudaine chez les veaux sans nécessairement observer de diarrhée. Les veaux pour-



Si vous suspectez la maladie dans votre troupeau). Souvent, on néglige de signaler les cas au médecin vétérinaire, l'empêchant ainsi de déterminer le statut du troupeau par le processus diagnostic indispensable. Tout diagnostic éclairé contribue au suivi et à la prévention des infections de toute nature dans le troupeau.

3 Prévenir l'introduction d'animaux porteurs lors des achats (voir la section *Acheter judicieusement*).

4 Prévenir la contamination d'un nouveau troupeau (incluant le sien!) causée par des visiteurs en suivant les recommandations de la section *Gérez vos visiteurs*.

5 Effectuer de bonnes pratiques de biosécurité pour réduire le risque de propagation de maladies dans le troupeau. La littérature sur *Salmonella* Dublin montre qu'elles sont d'une importance capitale pour éviter l'infection sévère d'un troupeau. Elles s'avèrent déterminantes dans la durée de l'infection d'un troupeau récemment contaminé (voir les sections *Soyez attentif à l'aire de vêlage* et *Ayez un plan de biosécurité*).

6 Éviter la contamination des personnes gravitant autour de la ferme. La section *C'est une zoonose* révèle les facteurs de risque de transmission aux humains.

ront être trouvés morts, surtout les plus jeunes. Les plus vieux démontreront des signes plus révélateurs pouvant se confondre à plusieurs autres problèmes, dont la pneumonie enzootique.

Parmi les signes laissant présager un problème de troupeau, on retrouve la mortalité élevée chez les génisses présevrage (âgées de 4 à 8 semaines en particulier, mais pas exclusivement) accompagnée ou non par des avortements résultant de la maladie systémique (deuxième moitié de la gestation).

Plusieurs cas passeront inaperçus et deviendront potentiellement porteurs à vie. *Salmonella* Dublin sera en dormance dans un nœud lymphatique (ganglion) lié soit à l'intestin, soit à la glande mammaire. La bactérie sera excrétée très sporadiquement tout au long de la vie de l'animal sans aucun signe extérieur. Le troupeau contaminé va le demeurer de façon insidieuse.

L'humain aussi est susceptible de s'infecter par l'ingestion de *Salmonella* Dublin présente sur les animaux excréteurs, les équipements et surfaces d'élevage contaminés et le lait du réservoir.

Le tableau à la page 40 fait le lien entre les caractéristiques de l'infection et la pertinence d'adopter des pratiques d'élevage réduisant les facteurs de risque d'introduction, de propagation et de persistance de l'infection à *Salmonella* Dublin dans nos élevages.

FICHE TECHNIQUE SALMONELLA DUBLIN – SOYEZ EN CONTRÔLE

Cette fiche technique a été insérée dans la présente édition du *Producteur de lait québécois*. Elle décrit notamment le mode de contamination d'un animal, les facteurs de risques d'introduction de l'infection dans le troupeau, les signes d'alertes de la présence d'un animal infecté et diverses bonnes pratiques à mettre en place en matière de prévention.

Cette fiche répond à des objectifs bien précis :

1 Puisque les signes cliniques de *Salmonella* Dublin sont souvent confondus et passent inaperçus, il est primordial d'identifier le plus tôt possible les animaux qui les présentent. La section *Signes d'alerte* en fait mention.

2 Si on constate ces observations cliniques, il faut réagir de manière adéquate (voir la section

Soyez en contrôle !

ACHETER JUDICIEUSEMENT
Des animaux peuvent porter la bactérie et transmettre sans présenter de signes.

Lors de l'introduction d'un animal :

- ✓ Vérifier l'état sanitaire du troupeau de provenance : histoire de maladies, tests de dépistage, pratiques étables, etc.
- ✓ Effectuer des tests de dépistage. Par exemple, deux prises de sang à 30 jours d'intervalle pour la détection d'anticorps contre *S. Dublin*.
- ✓ Avoir une procédure d'isolement à l'arrivée. Ne pas placer le nouvel animal à côté des jeunes animaux, vaches tarées et fraîches vêlées.

GÉREZ VOS VISITEURS
La bactérie peut aisément survivre sur des bottes et vêtements contaminés par du fumier. Au moyen d'affiches, informez les visiteurs de l'endroit où ils doivent se présenter et qui contacter à leur arrivée. Exigez le port de bottes propres ou jetables et le port de vêtements propres.

SURVEILLEZ ET GÉREZ LES MALADES
Une détection rapide de la maladie permet de mettre en place des mesures pour éviter que la bactérie se dissémine. Tenez des registres de santé et de mortalité des veaux. Isolez toujours les malades des animaux en santé et effectuez leurs soins à la fin de votre routine. Lavez vos mains et désinfectez l'équipement après l'utilisation.

SOYEZ ATTENTIF À L'AIRE DE VÊLAGE ET À L'ÉLEVAGE DES VEAUX
Vest à une bonne hygiène périmétrale, incluant celle du colostrum, et miser sur l'hygiène et le confort.

- Gardez l'aire de vêlage propre.
- Admenez au veau 4 à 6 L de colostrum de qualité dans les 6 heures suivant sa naissance.
- Bannir le lait maternel ou provenant de vaches sous médication ou présentant des signes de maladie (diarrhée, pneumonie).
- Assurez l'hygiène des bouteilles et des seaux.
- Pour la manipulation des animaux, évitez d'employer les pelles ou bails servant également au nettoyage du fumier.
- Fournissez à chaque veau une litière propre, sèche et bien garnie.

Ayez un plan de biosécurité
On n'insistera jamais assez sur l'importance des mesures de biosécurité. N'hésitez pas à consulter votre médecin vétérinaire afin de mettre en place un plan de biosécurité structuré et adapté à vos préoccupations, besoins et ressources.

VISITEURS
ne pas oublier de les informer!

Signes d'alerte !

Veaux âgés de 1-2 jours qui meurent subitement
arrhées +/- troubles respiratoires
mortalités en bas âge
accompagnée de diarrhée chez bovin

SI VOUS SUSPECTEZ LA MALADIE DANS VOTRE TROUPEAU
Consultez votre médecin vétérinaire et celui-ci vous guidera vers la meilleure procédure à suivre. Lors de mortalités chez les veaux, ne pas hésiter à avoir recours à l'autopsie.

COMMENT SE CONTAMINE UN ANIMAL ?

En ingérant ou léchant aliment, eau, environnement, objet ou vêtement contaminé par du fumier, urine, salive ou les sécrétions vaginales d'un animal infecté.

COMMENT SE CONTAMINE UN TROUPEAU ?

Un troupeau se contaminera le plus souvent en introduisant un nouvel animal d'apparence en santé, mais porteur infecté. En effet, parmi les animaux infectés, certains développeront des signes cliniques alors que d'autres paraîtront en santé. Tout animal, une fois infecté, est à risque de devenir un porteur chronique des mois, voire toute une vie. Cet animal semblera tout à fait normal, mais sous l'effet d'un stress (exemple, vêlage), la bactérie peut réapparaître et être excrétée principalement dans les fèces, parfois dans le lait ou le colostrum.

C'EST UNE ZOONOSE
Les humains peuvent contracter cette maladie et celle-ci peut causer des complications sévères. Parmi les sources de contamination possibles se retrouvent le lait cru ou de produits de bœuf contaminés insuffisamment cuits. On peut aussi se contaminer après un contact avec les déjections d'un animal malade ou porteur.

SOYEZ EN CONTRÔLE
L'introduction de la maladie peut survenir à la suite de l'entrée sur la ferme d'un animal infecté, d'un visiteur ou de matériel contaminé. Optimiser la biosécurité est primordial.



7 Il ne suffit pas d'afficher la fiche technique *Salmonella Dublin* – *soyez en contrôle* sur un mur. Diffuser et bien expliquer les différents points d'information à tous les membres du personnel de la ferme en soulignant qu'il s'agit d'une préoccupation majeure.

DÉTERMINER LE STATUT ACTUEL DE SON TROUPEAU

Point important, il n'est pas nécessaire d'attendre l'apparition de signes cliniques suspects dans son troupeau pour investiguer. La connaissance du statut de son troupeau concernant *Salmonella Dublin* deviendra certes un argument favorable dans le marché des animaux destinés à l'élevage. En outre, il constitue un paramètre rassurant pour les membres de la famille qui consomment le lait du réservoir.

Diverses avenues sont envisageables pour déterminer ce statut. Le processus diagnostique fait appel à des analyses de laboratoires déjà dis-

ponibles au Québec. Votre médecin vétérinaire déterminera les différents tests à réaliser en tenant compte de divers paramètres. Par exemple, la taille du troupeau, la fréquence et la provenance des achats depuis les dernières années, les diverses conduites d'élevage, les mesures de biosécurité en place dans les zones d'élevage par groupe d'âge orienteront le choix des étapes diagnostiques.

OBJECTIF ULTIME!

L'objectif ultime de toutes ces démarches demeure de limiter la propagation de l'infection à *Salmonella Dublin* dans le cheptel laitier québécois.

Considérons le succès des interventions mises de l'avant par d'autres pays contre *Salmonella Dublin*. Au Danemark, par exemple, entre 2002 et 2009, la prévalence est passée de 26 % à 10 % de troupeaux positifs suite à la mise en place des programmes de contrôle. Quant à eux, nos voisins américains n'ont appliqué aucun programme de contrôle de cette maladie.

La prévalence québécoise est de moins de 4 %. Est-il permis de penser que toute amélioration du statut sanitaire des bovins laitiers québécois au regard de *Salmonella Dublin* constituerait un avantage dans le contexte actuel de libéralisation des marchés des produits laitiers?

Réalisons toute l'importance de ce dossier de santé bovine, et faisons en sorte que le leadership exercé par les organismes présents au comité de travail sur *Salmonella Dublin* se transpose « dans le champ ». Agir maintenant, en commençant à la ferme, c'est s'assurer de préserver le statut sanitaire optimal du cheptel laitier québécois. Cette étape cruciale implique directement l'ensemble des producteurs et des médecins vétérinaires praticiens dans la lutte contre cette infection qui, bien que toute récente au Québec, constitue un enjeu majeur de santé animale et de santé publique québécoise. ■



Des solutions novatrices

Ventilation mécanique et naturelle



ESSAYEZ LE POLYMAT G3

Laissez entrer le soleil dans votre étable 12 mois par année !

- Système de guide sur rails
- Aucune accumulation de poussière
- Pas d'infiltration d'air
- Système silencieux
- Facile à installer
- Peut être automatisé

Contactez-nous afin de trouver votre distributeur local | 1-800-361-1003 | www.ventecventilation.ca | info@ventec.ca

180326