



## Émergence des infections à *Salmonella* Dublin au Québec et le risque pour la santé publique

Par Dr Luc Bergeron, m.v., M. Sc. et Patricia Turgeon, D.M.V., Ph. D.\*

L'infection à *Salmonella* Dublin (*S. Dublin*) est une maladie bactérienne qui affecte principalement les bovins, mais qui peut

aussi se transmettre à l'humain. Cette maladie peut avoir un impact considérable sur la santé des bovins, particulièrement chez les veaux de moins de trois mois. C'est dans ce groupe d'âge que l'on peut observer les signes cliniques les plus graves : diarrhée, fièvre, abattement, perte d'appétit, problèmes respiratoires et, parfois, mortalité. Bien que l'émergence des infections à *S. Dublin* soit préoccupante, les impacts sur la santé des bovins et sur la santé publique peuvent être limités par la mise en œuvre de mesures visant la prévention et le contrôle des maladies contagieuses. Dans cet article, la préoccupation sur la santé publique associée aux infections à *S. Dublin* est abordée.

### ÉMERGENCE DE LA MALADIE AU QUÉBEC

Au Québec, c'est en 2011 que les premiers cas cliniques de *S. Dublin* chez des bovins ont été diagnostiqués et le secteur des veaux lourds a été touché en premier (figure 1). Pour la majorité des élevages qui ont eu des cas cliniques en 2011 et 2012, un historique d'importation de veaux en provenance des États-Unis, soit une région où la maladie est endémique, a été rapporté. Ainsi, tout porte à croire que la maladie a émergé au Québec à la suite de l'introduction d'animaux contaminés dans des élevages de veaux lourds. Les données plus récentes de surveillance ont permis de démontrer que l'infection circule aussi dans les élevages de bovins laitiers et de vache-veau du Québec. Selon les résultats d'une enquête réalisée par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), la prévalence d'élevages laitiers du Québec séropositifs à *S. Dublin* est de 6,8 % alors qu'elle est de 1,0 % pour les élevages vache-veau. Le Québec n'est cependant pas la seule province touchée par cette émergence, l'Ontario ayant aussi diagnostiqué ses premiers cas de *S. Dublin*

dans ses élevages bovins, principalement de veaux, en 2012<sup>1</sup>.

C'est aussi en 2011 que les infections à *S. Dublin* ont émergé au Québec chez les humains (figure 2). Des échanges réguliers avec le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) ont permis de démontrer que la majorité des souches humaines et animales isolées au Québec sont multirésistantes aux antimicrobiens et que le nombre de souches multirésistantes est en augmentation. De plus, des analyses génomiques ont permis de démontrer une grande similarité génétique entre les souches multirésistantes humaines et animales. Par contre, étant donné que les cas humains ne faisaient pas systématiquement l'objet d'enquêtes par les autorités de santé publique, aucune source de contamination des infections humaines n'a pu être confirmée. Depuis 2017, tous les cas humains sont investigués et lorsqu'une source potentielle de contamination animale ou alimentaire est identifiée, l'enquête est transférée au MAPAQ.

### MALADIE CHEZ L'HUMAIN

Bien que les infections humaines à *S. Dublin* soient relativement rares en comparaison

à celles causées par les autres sérotypes de *Salmonella*, elles sont généralement plus sévères. En effet, le sérotype Dublin cause plus fréquemment des infections invasives pouvant affecter plusieurs systèmes et les taux de morbidité et de mortalité observés sont plus élevés que pour les autres sérotypes<sup>2</sup>. Selon les données du LSPQ, entre 2011 et 2015, la souche a été isolée à partir du sang pour 66 % des cas. Selon des données provenant de différents systèmes de surveillance américains collectées entre 1968 et 2013, 61 % des souches de *S. Dublin* ont été isolées à partir du sang par rapport à 5 % pour les autres sérotypes<sup>3</sup>. Dans cette même étude, il a été démontré que les taux d'hospitalisation et de mortalité pour les infections causées par le sérotype Dublin, soit 75 % et 4 %, sont plus élevés que pour les autres sérotypes, soit 27 % et 0,5 %.

### MODE DE TRANSMISSION À L'HUMAIN ET RISQUE POUR LA SANTÉ PUBLIQUE

Les deux principaux modes de transmission de *S. Dublin* à l'humain sont la voie alimentaire et le contact avec un animal infecté. Les aliments les plus souvent impliqués sont le lait cru ou les produits dérivés comme le fromage à base de lait cru, ainsi que la viande de bœuf

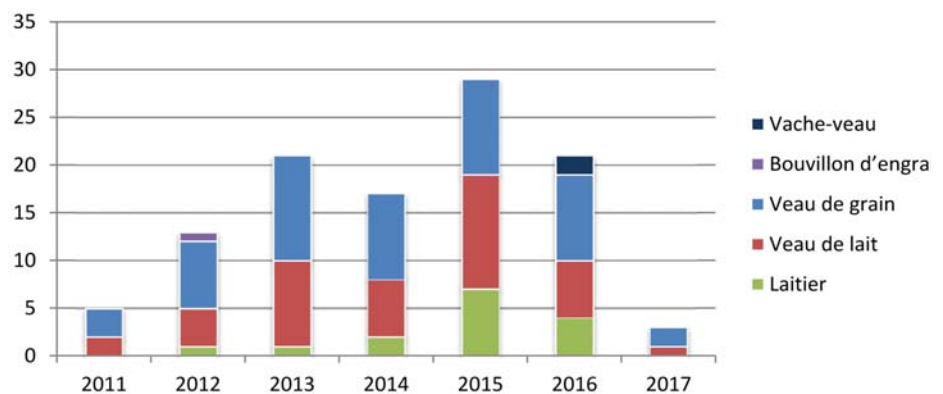


Fig. 1 – Nombre d'élevages ayant eu des cas d'infections à *Salmonella* Dublin confirmés par une culture bactérienne dans les laboratoires du MAPAQ ou déclarés\* par d'autres laboratoires du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 30 juin 2017 selon le type d'élevage

\* 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.

Source : Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

ou de veau. En regard de ces risques, il est intéressant de mentionner que les Québécois sont de bons consommateurs de ces produits, comparativement à la moyenne canadienne. En effet, lors d'une enquête canadienne sur les habitudes alimentaires, les pourcentages de Québécois ayant répondu avoir consommé du veau (10,9 %) ou du fromage à base de lait cru (10,1 %) dans la dernière semaine étaient au moins deux fois plus élevés que les moyennes canadiennes pour ces deux produits (4,8 % et 3,6 %).

*Salmonella* Dublin pouvant être associée à des septicémies chez les animaux atteints, la bactérie peut donc se retrouver dans le sang, les organes filtres et les nœuds lymphatiques. *Salmonella* Dublin est un sérotype reconnu pour son tropisme pour le foie, la rate, le cœur et les poumons. Certains animaux peuvent également héberger une infection localisée aux nœuds lymphatiques et aux organes filtres après la maladie, et ce, sans excréter la bactérie ou présenter des signes cliniques. Ces caractéristiques pourraient poser un risque pour la santé publique en lien avec la consommation d'abats de bovins, notamment le foie, si celui-ci est consommé rosé.

Les bovins infectés par *S. Dublin* peuvent excréter la bactérie dans les fèces, le lait, l'urine et les sécrétions vaginales durant la maladie, mais ils peuvent aussi devenir des porteurs asymptomatiques ou des porteurs latents qui excrètent la bactérie durant des

phases de stress. Ces phases latentes peuvent durer des années, voire même toute la vie de l'animal. Cette excrétion continue ou intermittente peut donc poser un risque de contamination croisée de la viande lors du processus d'abattage et un risque lors de la consommation de lait cru ou de produits de lait cru. Il est toutefois important de rappeler que la pasteurisation du lait et la cuisson adéquate des viandes, en particulier les abats, permettent d'éliminer la bactérie. L'excrétion de la bactérie pose également un risque pour les personnes en contact avec ces animaux, en particulier les personnes ayant un système immunitaire affaibli.

De plus, comme mentionné précédemment, les isolats de *S. Dublin* sont, pour la majorité, multirésistants. En effet, le dernier rapport du Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antimicrobiens mentionnait que 80 % des isolats de *S. Dublin* provenant des bovins étaient résistants à au moins quatre antimicrobiens. Cette caractéristique rajoute donc au risque associé à la transmission de *S. Dublin* des bovins aux humains, si on tient compte du caractère invasif de la bactérie chez l'humain et donc de la nécessité d'un traitement efficace.

## RECOMMANDATIONS POUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE

Les médecins vétérinaires ont un rôle central à jouer pour la prévention et le contrôle de cette maladie chez les animaux, mais aussi

pour la protection de la santé publique. En plus des recommandations plus générales quant à la pasteurisation du lait et à la cuisson et à la préparation adéquates des viandes, les recommandations suivantes peuvent être transmises aux personnes manipulant les animaux, particulièrement celles qui travaillent dans les élevages où les animaux présentent des signes cliniques :

- Interdire l'accès aux animaux aux jeunes enfants, aux femmes enceintes, aux personnes âgées et aux personnes immunocompromises;
- Limiter les contacts avec les animaux malades;
- Respecter de bonnes mesures d'hygiène personnelle, principalement le nettoyage des mains à l'entrée et à la sortie de la ferme, après chaque contact avec les animaux, avant de manger, de boire ou de porter les mains à la bouche;
- Nettoyer et désinfecter les bottes à l'entrée et à la sortie de la ferme. Les bottes jetables peuvent être utilisées. Changer les vêtements à l'entrée et à la sortie de la ferme, et après une intervention auprès d'animaux malades;
- Appliquer une méthode de traite hygiénique afin d'éviter la contamination du réservoir de lait par des bactéries présentes dans l'environnement;
- Interdire la consommation de lait cru ou de fromage au lait cru.

\*Le Dr Luc Bergeron travaille en surveillance de la santé animale au ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Il est responsable du réseau de surveillance des maladies bovines. Patricia Turgeon est épidémiologiste à l'Agence de la santé publique du Canada, pour la division Science des risques pour la santé publique du Laboratoire national de microbiologie.

### Références

1. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario : Surveillance et biosécurité - Implication active à l'égard de *Salmonella Dublin* - Programme du réseau de surveillance des bovins 2016, 2016. [www.omafr.gov.on.ca/french/livestock/beef/news/vbn0516a6.htm](http://www.omafr.gov.on.ca/french/livestock/beef/news/vbn0516a6.htm)
2. Yim L, Sasías S, Martínez A, et al: Repression of flagella is a common trait in field isolates of salmonella enterica serovar dublin and is associated with invasive human infections. *Infection and Immunity* 2014;82:1465-1476
3. Harvey RR, Friedman CR, Crim SM, et al: Epidemiology of salmonella enterica serotype dublin infections among humans, United States, 1968-2013. *Epidemiology and Infection* 2017;23:1080-6040

Pour les autres références, consultez la version électronique de l'article au [www.omvq.qc.ca](http://www.omvq.qc.ca) > Zone membre > Publications et nouvelles > Encart scientifique *Veterinarius* +.

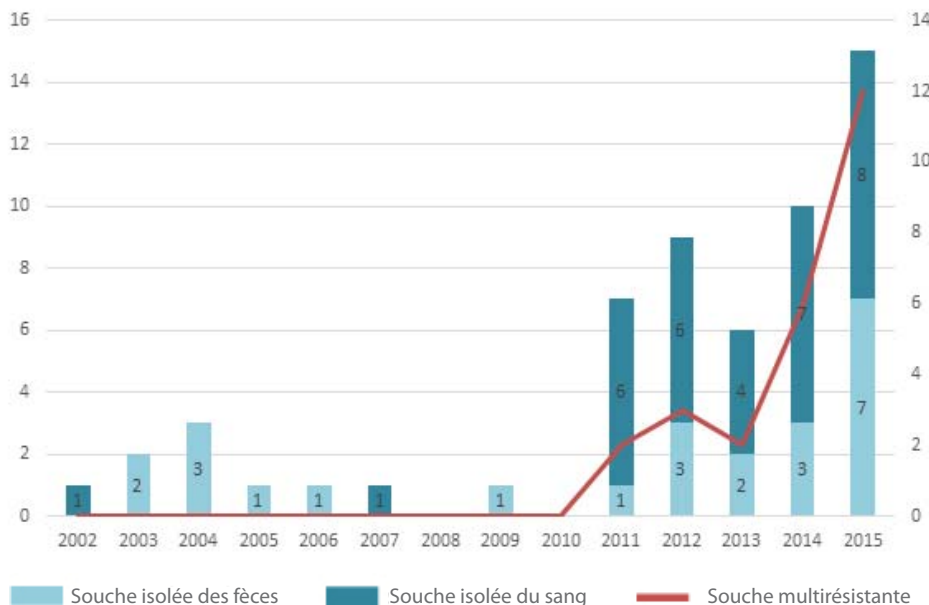


Fig. 2 – Nombre de cas humains d'infections à *Salmonella* Dublin confirmés entre 2002 et 2015 au Québec

Source : Sadjia Bekal, Laboratoire de santé publique du Québec