

# Salmonella Dublin

*Salmonella* Dublin est une bactérie émergente multirésistante (il existe peu d'antibiotiques disponibles capables de la tuer) qui peut causer une vaste gamme de symptômes chez les bovins infectés.



## Quel est l'impact?

*Salmonella* Dublin est une maladie émergente préoccupante pour l'industrie bovine canadienne. Une infection à *Salmonella* Dublin peut générer beaucoup de symptômes différents et affecte habituellement les veaux âgés de 1 semaine à 1 mois. Les symptômes courants incluent l'apparition soudaine d'une pneumonie qui ne répond pas au traitement, un pic soudain du taux de mortalité et la septicémie. Mais peu importe le symptôme, il arrive souvent qu'un grand nombre de veaux meurent lorsque la bactérie est introduite dans la ferme pour la première fois.

*Salmonella* Dublin représente également une importante menace pour la santé humaine. En effet, elle peut infecter les gens, les rendre malades et causer leur décès, particulièrement chez les personnes dont le système immunitaire est compromis. Les principales sources de contamination pour les humains sont la consommation de lait cru ou de fromage non pasteurisé, l'ingestion de produits de bœuf contaminés ou un contact direct avec les fèces d'animaux infectés<sup>1</sup>.

## Combien cela vous coûte-t-il?

Contrairement à beaucoup des autres pathogènes présentés ci-dessus, on ne connaît pas très bien les coûts associés à l'infection d'un troupeau par *Salmonella* Dublin. Dans certaines fermes, lors d'une première éclosion de *Salmonella* Dublin, jusqu'à 50 % des veaux peuvent mourir ou devoir être euthanasiés. La mortalité générale sera aussi plus élevée après une première éclosion. En effet, des fermes du Danemark où une infection à *Salmonella* Dublin était présente avaient un risque de mortalité des veaux plus élevé comparativement aux troupeaux négatifs. Après une première infection, les troupeaux positifs de cette étude danoise présentaient aussi une réduction de la production de lait sur une période de 7 à 15 mois après l'infection<sup>2</sup>.

De plus, certains des animaux ayant survécu peuvent devenir porteurs de ce pathogène, particulièrement s'ils ont été infectés entre l'âge d'un an et leur vêlage ou encore au moment du vêlage<sup>3</sup>. Ces porteurs deviennent ainsi une source de *Salmonella* Dublin, qu'ils excrètent dans le fumier et le lait, entraînant de nouvelles infections chez les veaux en bas âge.



Les chercheurs danois estiment que l'infection à *Salmonella* Dublin coûterait 77 \$ par vache en lactation (ou 7 100 \$ pour la ferme laitière canadienne moyenne, selon une hypothèse de 100 vaches en lactation) pendant la première année d'infection. Pour les années subséquentes, ils estiment le coût à 13 \$ par vache en lactation par année, ou 1 200 \$ annuellement pour la ferme laitière canadienne moyenne (selon une hypothèse de 100 vaches en lactation)<sup>2</sup>. Tous les coûts indiqués sont en dollars canadiens.

## La biosécurité entre les fermes

Puisque *Salmonella* Dublin n'est pas présente dans la plupart des fermes canadiennes, il est impératif de prévenir son introduction. Ainsi, il est extrêmement important d'appliquer d'excellentes pratiques de biosécurité. La pratique de biosécurité la plus importante est l'élimination ou la réduction de l'achat de bovins infectés. Les bovins porteurs infectés représentent le principal risque pour un troupeau où *Salmonella* Dublin n'est pas présente. Ces porteurs sont des animaux qui ont probablement été infectés et qui excrètent la bactérie dans leurs fèces et leur lait, mais qui ne présentent aucun symptôme de maladie. Afin de prévenir l'introduction de ce pathogène, aucun nouveau bovin ne devrait être acheté, ou des vaches devraient uniquement être achetées auprès de fermes où l'absence de *Salmonella* Dublin a été confirmée.

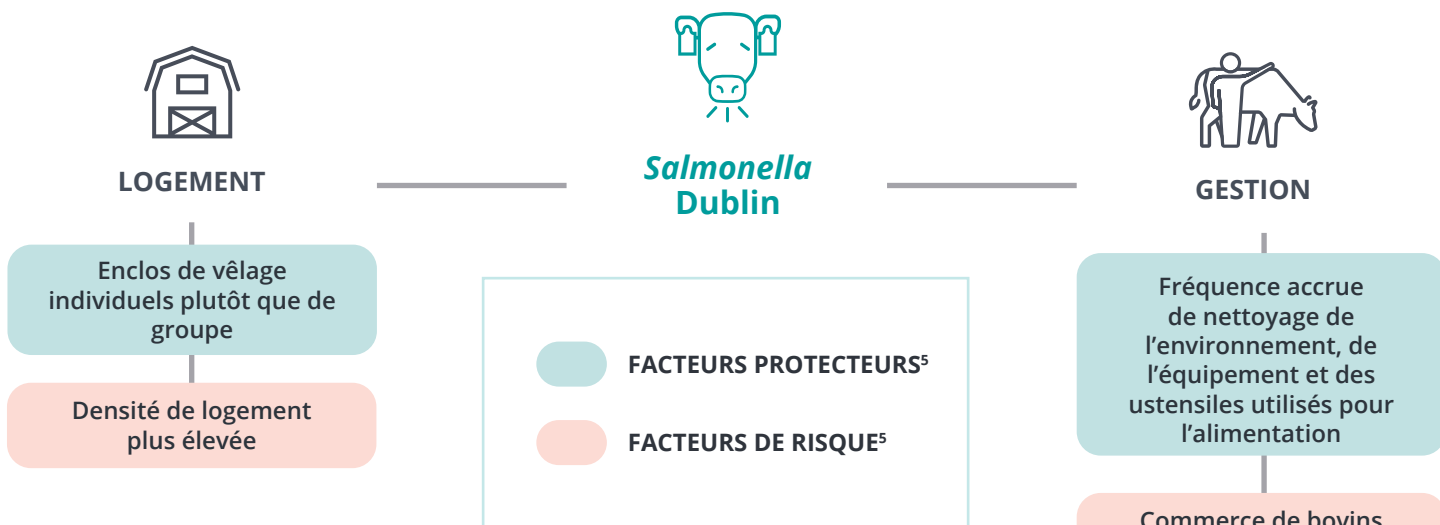
Parmi les autres considérations de biosécurité, notons qu'il faut veiller à ce que les visiteurs de la ferme portent des survêtements et des bottes propres qui ne sont pas contaminés par des fèces, puisque le fumier peut constituer un réservoir de *Salmonella* Dublin<sup>4</sup>.



**Veillez à ce que les visiteurs de la ferme portent des survêtements et des bottes propres qui ne sont pas contaminés par des fèces, puisque le fumier peut constituer un réservoir de *Salmonella* Dublin<sup>4</sup>.**

# La biosécurité à l'intérieur des fermes

Beaucoup de facteurs de risque (facteurs associés à un taux plus élevé de *Salmonella* Dublin) et de facteurs protecteurs (facteurs associés à un taux plus faible de *Salmonella* Dublin) ont été ciblés :



## Stratégies de contrôle : gestion

Bien qu'il puisse être difficile de contrôler *Salmonella* Dublin dans les troupeaux infectés, il est possible d'éradiquer cette bactérie de votre ferme en mettant en place certaines pratiques de biosécurité :



### 1. Gestion des enclos de vèlage

Il s'agit de l'un des aspects les plus importants à aborder, puisque c'est lors du vèlage que les animaux porteurs excréteront *Salmonella* Dublin en plus grand nombre. Idéalement, le veau devrait être séparé des vaches positives le plus rapidement possible pour éviter qu'il soit contaminé par leurs fèces. Minimiser le nombre de vaches dans l'enclos de vèlage réduira aussi le fardeau des bactéries dans l'enclos. De plus, veiller à ce qu'il y ait une litière abondante pour couvrir le fumier, désinfecter régulièrement et éviter d'utiliser l'enclos de vèlage en tant qu'endroit désigné pour les animaux malades sont des mesures qui peuvent aussi réduire la propagation<sup>6</sup>.



### 2. Gestion des jeunes bovins

Veiller à ce que les fèces des vaches adultes n'entrent pas en contact avec les jeunes bovins est un autre important principe de la prévention de la transmission de cette bactérie. Il est essentiel de s'assurer que, lors de la gestion des veaux, les vêtements et les bottes sont exempts de fumier, de même que l'équipement et les ustensiles utilisés pour l'alimentation. Il faut de plus éviter de donner du lait résiduel aux veaux, puisque cette pratique a été ciblée comme étant un facteur de risque.



### 3. Éviter d'acheter ou d'introduire des animaux infectés

Les moyens de dépister *Salmonella* Dublin ne sont pas encore très bien développés. Par conséquent, ne pas acheter d'animaux demeure le meilleur moyen de prévenir l'introduction de porteurs.

## Qu'en est-il du dépistage et de la réforme des porteurs?

La réforme des animaux porteurs pourrait ne pas être nécessaire pour parvenir à contrôler la bactérie si des mesures de biosécurité appropriées sont en place dans la ferme. Et la principale raison est la difficulté d'identifier les vaches porteuses. Travaillez avec votre médecin vétérinaire afin de créer des stratégies pour contrôler cette maladie dans votre ferme.



## Messages à retenir

*Salmonella* Dublin peut être une maladie extrêmement coûteuse et peut avoir des effets considérables sur le bien-être de votre troupeau laitier. Puisque beaucoup de troupeaux canadiens ne sont pas infectés à l'heure actuelle, l'accent devrait être mis sur la réduction de l'achat d'animaux porteurs potentiellement infectés.



**Si *Salmonella* Dublin est présente dans votre ferme, l'établissement d'excellents protocoles de biosécurité en collaboration avec votre médecin vétérinaire, particulièrement concernant l'enclos de vêlage et l'élevage des jeunes bovins, contribuera à contrôler cette bactérie.**

### Références pour *Salmonella* Dublin

1. Mangat, C., S. Bekal, B.P. Avery, G. Côté, D. Daignault, F. Doualla-Bell, R. Finley, B. Lefebvre, A. Bharat, E.J. Parmley, R.J. Reid-Smith, J. Longtin, R.J. Irwin, and M.R. Mulvey. 2019. Genomic investigation of the emergence of invasive multidrug-resistant *Salmonella enterica* Serovar Dublin in humans and animals in Canada. *Antimicrob Agents Chemother.* 63:e00108-19.
2. Nielsen, T.D., A.B. Kudahl, S. Østergaard, and L.R. Nielsen. 2013. Gross margin losses due to *Salmonella* Dublin infection in Danish dairy cattle herds estimated by simulation modelling. *Prev Vet Med.* 111:51-62.
3. Nielsen, L.R., Y.H. Schukken, Y.T. Gröhn, and A.K. Ersbøll. 2004. *Salmonella* Dublin infection in dairy cattle: Risk factors for becoming a carrier. *Prev Vet Med.* 65:47-62.
4. Van Schaik, G., Y.H. Schukken, M. Nielen, A.A. Dijkhuizen, H.W. Barkema, and G. Benedictus. 2002. Probability and risk factors for introduction of infectious diseases into SPF farms: a cohort study. *Prev Vet Med.* 54:279-289.
5. Henderson, K, and C. Mason. *Diagnosis and control of Salmonella Dublin in dairy herds. In Practice.* 39
6. Nielsen, T.D., I.L. Vesterbæk, A.B. Kudahl, K.J. Borup, and L.R. Nielsen. 2012. Effect of management on prevention of *Salmonella* Dublin exposure of calves during a one-year control programme in 84 Danish dairy herds. *Prev Vet Med.* 105:101-109.