

Persistence de *Listeria monocytogenes* dans un élevage bovin laitier

Persistence of *Listeria monocytogenes* in a dairy farm

E. ZUNDEL, C. SIMONNEAU, E. DOZ, C. BLANCHET, S. UVALDO

INRA, Laboratoire de Pathologie Infectieuse et Immunologie, 37380 Nouzilly - E-mail : zundel@tours.inra.fr

INTRODUCTION

La listériose humaine est une maladie rare mais grave (30 % de létalité) survenant généralement après ingestion d'aliments contaminés par *Listeria monocytogenes*. Les produits laitiers, en particulier lorsqu'ils sont à base de lait cru, peuvent être contaminés via le lait considéré comme matière première. La contamination peut avoir pour origine un animal infecté asymptomatique excréteur de *L. monocytogenes* par la mamelle (Zundel *et al.*, 1997), ou plus souvent l'environnement de l'élevage où la présence de cette bactérie ubiquiste est fréquente (Zundel *et al.*, 2000). Pendant 15 mois, nous avons évalué la contamination d'un élevage bovin laitier standard par *Listeria*, pour apprécier la persistance et, si possible, la transmission de *Listeria monocytogenes* sur ce site.

1. MATERIEL ET METHODES

Des prélèvements ont été réalisés régulièrement dans l'environnement d'élevage (lait de tank, aliments, litière...) et sur les animaux (fèces, frottis de la peau des trayons) en vue d'y rechercher la présence de *Listeria* par la méthode AFNOR V08-055. L'échantillon était mis en culture en bouillon Fraser-demi, puis une subculture était réalisée en bouillon Fraser-complet. Cet enrichissement a pour but d'augmenter la proportion de *Listeria* par rapport aux autres bactéries contaminantes. A chaque étape de l'enrichissement, un isolement était effectué sur gélose Oxford ou Palcam pour rechercher, puis cloner et identifier les colonies semblables à des *Listeria*. Après identification de l'espèce, les isolats de *L. monocytogenes* ont été typés par électrophorèse en champ pulsé (PFGE) après macrorestriction de l'ADN par *ApaI*, *AscI* et *SmaI* (Graves et Swaminathan, 2001). L'analyse statistique des résultats bactériologiques globaux a été effectuée par le test exact de Fisher.

2. RESULTATS

Des *Listeria* ont été isolées de 37,1 % des 1321 prélèvements effectués. Les prélèvements d'origine animale étaient plus souvent contaminés que ceux d'origine environnementale ($p < 0,0001$). Trois espèces ont été identifiées : *L. innocua* (88 % des isolats), *L. monocytogenes* (11,4 %) et *L. seeligeri* (0,6 %). Les isolements ont généralement été obtenus après enrichissement, ce qui correspond à un nombre de *Listeria* inférieur à la limite inférieure de détection de la culture directe (5 *Listeria* par millilitre de lait, 50 *Listeria* par gramme de fèces). Seuls 9 prélèvements (dont 7 ensilages) ont permis de dénombrer au maximum 3×10^4 *L. innocua*, et un prélèvement de ration complète 2×10^3 *L. monocytogenes* par gramme.

L'ensilage de maïs est davantage contaminé par *L. innocua* que le foin et le concentré fermier ($p = 0,041$), mais il n'y a pas de différence pour *L. monocytogenes*, sans doute en raison du faible nombre d'isolements réalisés. La contamination de cet ensilage en 2001-2002 a diminué par rapport à 1991-1992 pour *L. innocua* ($p < 0,0001$). L'excrétion fécale est, dans nos conditions, restée sporadique et de faible niveau (< 50 *Listeria* par gramme).

Les 56 isolats de *L. monocytogenes* ont pu être répartis en 12 groupes PFGE différents. *L. monocytogenes* d'un groupe PFGE a pu être isolée du site pendant toute la période de l'étude dans tous les types de prélèvements. Le typage PFGE des souches de *L. monocytogenes* isolées de prélèvements de fèces a montré que les souches excrétées par un même bovin sont toutes différentes sauf dans un cas.

3. DISCUSSION - CONCLUSION

Au total la très bonne hygiène de l'élevage maintient sa contamination par *Listeria* à un faible niveau. Cependant la possibilité de résultats "faux négatifs" dépend des limites de la technique bactériologique utilisée, des caractéristiques de l'excrétion fécale, et de la faible fréquence de l'isolement de *L. monocytogenes* par rapport à *L. innocua* (Cornu *et al.*, 2002). Le typage PFGE montre que la persistance de *L. monocytogenes* sur le site peut être de longue durée, et conforte la possibilité d'un cycle de transmission de *L. monocytogenes* : la contamination des animaux par voie alimentaire est à l'origine de l'excrétion de la bactérie par voie fécale qui contamine le milieu d'élevage. Les parcelles pâturées ou cultivées sont recontaminées soit directement par les fèces des bovins, soit indirectement par l'épandage des litières.

Cette étude a bénéficié du soutien financier du Ministère chargé de l'Agriculture, dans le cadre du programme inter-ministériel "Aliment Qualité Sécurité". Les auteurs souhaitent aussi remercier les personnes qui ont assuré la gestion quotidienne de l'élevage et des animaux.

Cornu, M., Kalmokoff, M., Flandrois, J.P., 2002. Int. J. Food Microbiol., 73, 261-74.

Graves, L.M., Swaminathan, B., 2001. Int. J. Food Microbiol., 65, 55-62.

Zundel, E., Pardon, P., Ménard, J., Marquet-Van der Mee, N., Audurier, A., Verneau, D., Pelloquin, F., Bernard, N., 1997. Renc. Rech. Ruminants, 4, 343-346.

Zundel, E., Pardon, P., Ménard, J., Audurier, A., Marquet-Van der Mee, N., Verneau, D., Pelloquin, F., Bernard, N., 2000. In Proceedings of the 7th International Conference on Goats, Tours & Poitiers, France, 2, 587-589.