

**MISE AU POINT D'UNE METHODE DE DENOMBREMENT DE *LISTERIA*
MONOCYTOGENES DANS LES PRODUITS CARNES
PAR FILTRATION SOUS PRESSION**

D. SOHIER*, M. RANNOU, D. THUAULT

ADRIA, Département Sécurité et Conservation des Aliments, Creac'h Gwen, 29196 QUIMPER cedex

daniele.sohier@adria.tm.fr

***correspondance aux auteurs : daniele.sohier@adria.tm.fr**

Le dénombrement des germes pathogènes tels que *Listeria monocytogenes* constitue un outil de plus en plus important pour la maîtrise de la sécurité ; cependant, la méthode officielle actuellement en vigueur est souvent insuffisamment sensible pour détecter le faible niveau de *L. monocytogenes* présentes (< 100 UFC/g). La filtration sous pression des suspensions alimentaires constitue une méthode de concentration de ces germes très intéressante.

Mots clés : *Listeria monocytogenes*, analyse, dénombrement, filtration

L'industrie des produits carnés effectue une grande quantité d'analyses microbiologiques, à tous les stades de production. *L. monocytogenes* est un des germes pathogènes les plus fréquemment recherchés ; la difficulté réside dans le fait que, si des *L. monocytogenes* sont détectés dans 25 g de produit, il est rarement possible d'en connaître le nombre, car il est souvent faible (< 100/g). En effet, la méthode de référence pour le dénombrement de *Listeria monocytogenes* (NF EN ISO 11290 – 2) consiste à étaler en surface d'une gélose sélective Palcam 0,1 ml de la suspension - mère (dilution au 1/10 de l'aliment) ou 1 ml de la même suspension réparti sur 3 boîtes. Ce protocole présente un seuil de détection de 100 UFC/g pour un étalement de et 10 UFC/g dans le second, avec une grande incertitude sur ces faibles dénombrements.

Il existe donc un réel besoin de disposer d'une méthode de dénombrement plus sensible afin de pouvoir prendre en compte le nombre de *L. monocytogenes* et non uniquement leur présence ; c'est en effet le seul moyen de mesurer les dangers et évaluer l'efficacité des améliorations mise en place.

Cette étude a permis d'élaborer une méthode de dénombrement de *L. monocytogenes* dans les produits carnés, plus sensible que la méthode de référence. Le gain de sensibilité est basé sur l'utilisation de la filtration sous pression de la suspension-mère, qui permet d'augmenter le volume de suspension dans lequel les *L. monocytogenes* sont dénombrées.

Un protocole du traitement de la suspension-mère a été développé, afin de filtrer sous pression 50 ml de la suspension au 1/10^{ème} de la matrice carnée, soit l'équivalent de 5 g. Puis, la méthode a été validée par :

- une étude de linéarité menée en inoculant artificiellement quatre catégories de produits carnés (pâté, volaille, saucisses, steak haché), par des souches de *L. monocytogenes* à quatre taux (1 - 10, 10 - 100, 100 - 1 000, 1 000 - 10 000 UFC/g).
- une étude de justesse réalisée à partir d'échantillons naturellement et artificiellement contaminés, et en comparant les dénombrements obtenus aux résultats de la méthode de référence.

La méthode de filtration sous pression s'est avérée 50 à 500 fois plus sensible que la méthode de référence (selon que celle-ci porte sur 0,1 ml ou 1 ml). Elle peut permettre d'analyser environ 20 échantillons par jour, mais cette cadence pourrait être améliorée par une automatisation. Elle offre de nouvelles perspectives à la réalisation de challenge-tests simulant davantage les contaminations naturelles et appliqués à l'estimation de la durée de vie des produits : il est en effet possible d'inoculer faiblement les matrices carnées à tester et de suivre le devenir de faibles populations au cours de la conservation du produit. Enfin, elle peut s'adapter à d'autres micro-organismes pathogènes rencontrés dans le domaine des produits carnés.

Cette étude a reçu le soutien financier de l'OFIVAL (Office National Interprofessionnel des Viandes de l'Elevage et de l'Aviculture), de la FICT (Fédération des Industries Charcutières, des Traiteurs et des Transformateurs de Viande), de l'INTERBEV (Association Nationale Interprofessionnelle du Bétail et des Viandes) et de la FIA (Fédération Française des Industries Avicoles).