Évaluation de l’innocuité des bactéries Gram négatif potentiellement présentes dans les fromages français au lait cru

14 juin 2019

Le microbiote des fromages affinés comporte une diversité de micro-organismes (levures, moisissures, bactéries) qui contribuent à la qualité gustative du produit mais peuvent également avoir un impact sur sa sécurité sanitaire. Un article du numéro de juin 2019 de la revue *Food Microbiology* s’intéresse plus particulièrement à l’évaluation de l’innocuité des bactéries à Gram négatif (GNB pour *Gram negative bacterial*), fréquentes dans les fromages à base de lait cru ou pasteurisé, et moins étudiées que les bactéries à Gram positif. Une précédente étude de 2012 avait montré la grande diversité de ces GNB dans le lait et le fromage français (173 souches, de 68 espèces bactériennes différentes). La présente publication approfondit ces travaux en réalisant une série de tests d’innocuité sur 20 de ces souches.

Les souches, de virulences variables, ont d’abord été testées in vitro dans les conditions rencontrées dans l’organisme humain lors du transit digestif, prenant en compte en particulier des facteurs de défense contre les germes bactériens (stress gastro-intestinal, résistance au sérum bactéricide) et de colonisation de la bactérie (adhésion à la muqueuse épithéliale). Ces expérimentations ont été complétées par une évaluation de la pathogénicité bactérienne in vivo, en inoculant, par injections à différentes concentrations, des groupes de 10 larves de *Galleria mellonnella*. Ce test permet d’évaluer la toxicité potentielle pour les consommateurs. Après incubation pendant 72 heures à 30 °C, le taux de mortalité a permis d’estimer une DL50 (dose létale entraînant la mort de la moitié de l’échantillon étudié), suivant la méthode statistique de correlation de Pearson.

Il apparaît que seulement quatre des GNB du groupe (souches de *Morganella morganii, Providencia heimbachae, Hafnia paralvei*et*Proteus*) sont toxiques pour les larves et pourraient posséder des facteurs de virulence. Toutefois, les auteurs n’ont pas identifié, pour l’ensemble des espèces bactériennes testées, de référence bibliographique mentionnant leur association à des intoxications alimentaires : cela pourrait être lié, selon eux, au rôle protecteur du bol alimentaire et aux interactions dynamiques entre le microbiote du fromage et les barrières gastro-intestinales.

Madeleine Lesage, Centre d’études et de prospective

Source : *Food Microbiology*