

## Maîtrise des biofilms en agroalimentaire : quelques résultats marquants du projet PNRA - InterSpore

Date de mise en ligne : 14/12/2010

Domaine : Sécurité sanitaire, hygiène, méthodes d'analyse, traçabilité

Thème(s) : Technologie / Recherche

**L'INRA, l'ANSES et le Certia ont organisé, le 16 novembre 2010, un colloque « La maîtrise des biofilms en agroalimentaire » à Boulogne-sur-Mer. Ce colloque présentait quelques-uns des résultats marquants du projet PNRA InterSpore, programme financé par l'Agence Nationale de la Recherche et labellisé par les Pôles de Compétitivité AQUIMER et MAUD.**

Le projet PNRA-InterSpore, labellisé par les Pôles de Compétitivité AQUIMER et MAUD, visait à mieux comprendre les mécanismes d'adhésion des spores et à modéliser leurs cinétiques de décrochement. Lors du colloque « La maîtrise des biofilms en agroalimentaire », l'INRA et l'ANSES ont pu présenter quelques-uns des résultats marquants de ce projet, qui a plus particulièrement étudié les mécanismes d'adhésion et de décrochement de différentes souches de *Bacillus cereus* et de *Listeria monocytogenes*. Le projet a notamment mis en évidence la facilité de « décrochement vertical » de *Bacillus cereus* et de *Listeria monocytogenes*, et donc le risque élevé de contamination croisée des aliments au contact ainsi que leur résistance à un décrochement par flux d'eau, ce qui signifie notamment que les rinçages sont inefficaces et met en exergue le rôle majeur de la désinfection chimique lors des procédures de nettoyage. Lors de ce colloque, l'hétérogénéité des propriétés de surface et d'adhésion des spores de *Bacillus cereus* ; le rôle des glycoprotéines dans les interactions entre spores et matériaux ainsi que les structures saccharidiques des glycoprotéines ont été évoquées. La morphologie et les propriétés physicochimiques de *Listeria monocytogenes*, ainsi que l'hétérogénéité de ses populations ont été étudiées. Pour *Bacillus cereus* comme pour *Listeria monocytogenes*, le projet a tenté de quantifier les forces d'interaction, par mesure indirecte et directe et de modéliser les mécanismes d'orientation et détachement. L'après-midi, le colloque visait à traduire les résultats d'InterSpore dans les procédures de nettoyage et désinfection des entreprises agroalimentaires. L'importance du séchage a été tout particulièrement soulignée.

L'entreprise belge Realco (produits de nettoyage) a présenté son approche de la suppression des biofilms par voie enzymatique (non réalisable à basse température).

Brigitte Carpentier (ANSES Boulogne-sur-Mer) a donné quelques recommandations concernant les bactéries présentes sur les surfaces après nettoyage et désinfection, insistant sur le nécessaire séchage et la qualité des surfaces, notamment des revêtements de sols dont les irrégularités offrent des abris propices à la genèse de biofilms, difficiles ensuite à « déloger ».

Thierry Bénézech (laboratoire INRA - Processus aux Interfaces et Hygiène des Matériaux) a relevé l'importance de la conception hygiénique des équipements agroalimentaires nettoyés en place, y compris sous un aspect économique.

Audrey Allion (Arcellor Mittal) a, quant à elle, présenté les voies de recherche explorées en matière de matériaux et traitements des surfaces. (*Présentation non disponible*).

Pierre Malle (ANSES Boulogne-sur-Mer) a tiré les principaux enseignements de cette journée.