

Qu'est-ce qu'un biofilm?



Un biofilm (film biologique) est un amas de différents micro-organismes qui sont maintenus ensemble et protégés par des substances semblables à de la colle (des glucides). Les substances semblables à de la colle que les micro-organismes sécrètent permettent à ceux-ci de s'attacher à des surfaces. La formation de biofilms dans les zones de production alimentaire indique que les procédures d'assainissement ne sont pas adéquates et sont susceptibles de réduire la durée de conservation des produits alimentaires et de provoquer leur contamination pathogène.

Bactéries présentes dans les biofilms

Les biofilms qui se forment sur les surfaces en contact avec des aliments contiennent généralement plusieurs types de bactéries, certaines pathogènes et d'autres non pathogènes. Les organismes suivants figurent parmi les plus fréquents :

- *Listeria*
- *Pseudomonas*
- *Bacille*
- *Salmonella*
- *Campylobacter*
- *Escherichia coli*

Conditions qui permettent la création de biofilms

- Le matériel de transformation des aliments difficile à nettoyer – en raison de sa conception non sanitaire – et les particules alimentaires qui ne sont pas éliminées par la procédure d'assainissement créent un milieu riche en nutriments qui permet aux biofilms de se former et de s'attacher aux surfaces. Les biofilms peuvent se former sur différentes surfaces, y compris sur :

- l'acier inoxydable
- le polystyrène
- le polyester
- le caoutchouc
- le cuivre

- Les conditions environnementales qui jouent un grand rôle dans la formation de biofilms dans les établissements de transformation des aliments sont :
 - les nutriments
 - l'acidité
 - la température
 - l'humidité
 - l'oxygène
 - le temps
- Les biofilms peuvent se former n'importe où. Lorsque le milieu fournit les nutriments nécessaires, un biofilm grandit avec le temps et s'attache fortement aux surfaces. La formation d'un biofilm assure une protection contre :
 - la chaleur
 - la lumière
 - l'assèchement
 - les produits chimiques
 - l'assainissement

- La formation de biofilms est associée à des surfaces de l'environnement comme :
 - les planchers
 - les murs
 - les canalisations
 - les drains
 - les raccords
 - les valves
 - les tapis roulants
 - les joints
 - les endroits creux (par exemple, armatures et rouleaux)
 - les tuyaux et autres zones en culs-de-sac

Élimination des biofilms

Pour éliminer des biofilms, il faut bien nettoyer fréquemment, puis appliquer une procédure d'assainissement appropriée. L'élimination des biofilms est possible grâce à une combinaison de quatre facteurs :

- la formulation et la concentration des agents de nettoyage et de désinfection;
- la durée d'exposition;
- la température;
- une action mécanique.

Les micro-organismes des biofilms ont une grande résistance aux produits chimiques, et l'efficacité de ceux-ci peut s'en trouver réduite. Si vous êtes préoccupé par la formation de biofilms, travaillez avec un fournisseur de produits chimiques afin de choisir et d'évaluer un système pour résoudre le problème. La meilleure défense contre les biofilms dans un établissement de transformation des aliments est une bonne attaque développée dans le cadre de votre programme d'assainissement.

Tests pour déceler la présence de biofilms

Il y a deux façons d'effectuer des tests : **Experts externes** Les entreprises de transformation des aliments peuvent décider de faire appel à un [laboratoire](#) externe accrédité pour effectuer des tests microbiologiques réguliers. **À l'interne** : Une façon usuelle de surveiller en interne l'état sanitaire général de l'entreprise consiste à prélever des échantillons avec des écouvillons et à les mettre en culture dans des boîtes de Pétri. Selon la taille de votre entreprise, vous voudrez peut-être installer un laboratoire microbiologique dans vos locaux afin d'effectuer les analyses dont vous avez besoin. Les méthodes rapides utilisant [Petrifilm®](#) sont approuvées par Santé Canada et faciles à utiliser dans un laboratoire de petite ou moyenne taille.

La détection d'adénosine triphosphate (ATP) par bioluminescence est une autre méthode pouvant être utilisée en interne et qui utilise des écouvillons d'échantillonnage et un luminomètre. Les résultats sont rapides, ce qui veut dire que les actions correctives pourront être entamées immédiatement. Avec le temps, cette méthode montre le niveau général d'assainissement qui existe dans les zones de production des aliments.

L'apparition de colonies bactériennes sporadiques sur les plaques d'agar ayant servi à tester de l'équipement désinfecté pourrait aussi indiquer la présence de biofilms.

Les personnes qui s'occupent du suivi doivent recevoir une formation adéquate et utiliser des techniques de prélèvement d'échantillons appropriées pour éviter les erreurs.

Pour de plus amples renseignements sur la salubrité des aliments, veuillez communiquer avec la Direction de la salubrité et de l'inspection des aliments à l'adresse foodsafety@gov.mb.ca.