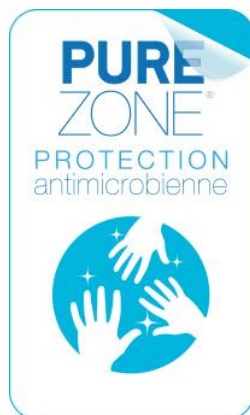




# Prévention des crises alimentaires par une hygiène augmentée. Les supports en mode autodéfense





# Utilisation des biocides en IAA : impact sur la détectabilité de *Listeria monocytogenes* dans l'environnement de transformation des produits de la mer



Aurélie HANIN, PhD

ACTALIA – [a.hanin@actalia.eu](mailto:a.hanin@actalia.eu)



JOURNÉE SCIENTIFIQUE SUR L'HYGIÈNE  
MARDI 2 AVRIL 2019 À L'ISPAIA, PLOUFRAGAN





# Contexte



- Consommation croissante de crevettes au niveau mondial
- En France, aucun cas de listériose relié à la consommation de crevettes
- Règlement (CE) n°2073/2005 « critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires » :
  - Absence de *L. monocytogenes* dans 25g en sortie de fabrication



- Données d'autocontrôles - France → Faible prévalence en sortie d'usine et <10 UFC/g en cas de contamination
- Ces présences peuvent être dues à des post-contaminations par des bactéries persistantes dans l'environnement (biofilms)





# Campagne de prélèvement



- Prélèvement de surfaces dans des entreprises partenaires
- Mise en œuvre d'une méthodologie couplant approches **microbiologiques** et **moléculaires** afin de détecter la présence éventuelle de *Listeria monocytogenes* à l'état **viable non cultivable**



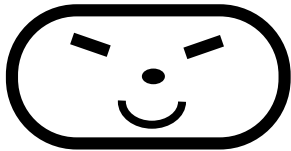
# Bactéries viables non cultivables

- L'état VNC (viable non cultivable) est une stratégie de survie mise en œuvre par de nombreuses bactéries en réponse à des conditions environnementales défavorables.
- Les bactéries VNC restent métaboliquement actives mais ne sont plus cultivables selon les méthodes classiques de microbiologie → **les VNC constituent un risque pour la sécurité alimentaire du fait de notre incapacité à les détecter avec les méthodes conventionnelles.** Les méthodes microbiologiques classiques conduisent donc parfois à une sous-estimation de la densité de la population de pathogènes.



# Détection des bactéries viables non cultivables

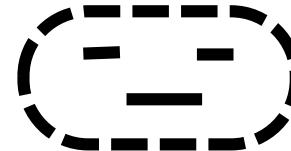
## Approche culturale conventionnelle



Cellule viable et  
cultivable



Cellule viable mais  
non cultivable



Cellule morte



ADN libre,  
exogène

Technique de PMA-qPCR

Approche qPCR traditionnelle

→ La combinaison des 3 méthodes permet d'évaluer l'état physiologique de *Listeria monocytogenes* dans les échantillons prélevés



# Impact des biocides sur l'état physiologique de *Listeria monocytogenes*



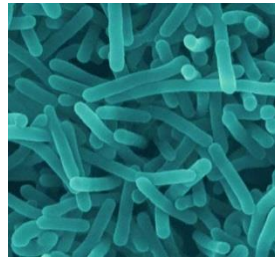
- Certains biocides peuvent être responsables de la formation de VNC
- La revivification des biofilms après traitement désinfectant est possible
- La nature du matériau traité (inox / PVC) a un impact sur la réponse de *Listeria monocytogenes* au traitement



Il a été choisi de ne pas diffuser librement les résultats présentés lors de la journée scientifique.  
Pour plus d'informations, merci de contacter Aurélie HANIN à cette adresse : [a.hanin@actalia.eu](mailto:a.hanin@actalia.eu)



# Mais est-ce aussi « simple » ?



Quid du rôle du  
microbiote sur la  
présence de VNC  
et sur la capacité  
des biofilms à  
survivre au N&D ?





# Impact du microbiote sur la réponse de *Listeria monocytogenes* aux traitements désinfectants



Pour chaque microbiote, une réponse  
différente au traitement biocide !



Il a été choisi de ne pas diffuser librement les résultats présentés lors de la journée scientifique.  
Pour plus d'informations, merci de contacter Aurélie HANIN à cette adresse : [a.hanin@actalia.eu](mailto:a.hanin@actalia.eu)



JOURNÉE SCIENTIFIQUE SUR L'HYGIÈNE - MARDI 2 AVRIL 2019 À L'ISPAIA, PLOUFRAGAN





# Conclusions



- Pourquoi *Listeria monocytogenes* est-elle présente sur les surfaces à l'état VNC ?
  - Conséquence de l'utilisation de certains biocides, même à leur dose d'emploi
  
- Existe-t-il des facteurs environnementaux impactant la formation de VNC et la revivification des biofilms de *L. monocytogenes* ?
  - Type de matériau
  - Désinfectant utilisé
  - Microbiote associé à *Listeria monocytogenes*

- **La lutte contre les bactéries VNC et les biofilms persistants en IAA reste très complexe**
- **Nécessité de maintenir une vigilance forte sur le respect des procédures de N&D**
- **Besoin de trouver des moyens de traitement alternatifs ou complémentaires**



# Remerciements



# Des questions ?





# Utilisation des biocides en IAA : impact sur la détectabilité de *Listeria monocytogenes* dans l'environnement de transformation des produits de la mer



Aurélie HANIN, PhD

ACTALIA – [a.hanin@actalia.eu](mailto:a.hanin@actalia.eu)



JOURNÉE SCIENTIFIQUE SUR L'HYGIÈNE  
MARDI 2 AVRIL 2019 À L'ISPAIA, PLOUFRAGAN



# Annexe – Principe PMA q-PCR

