

Technical University of Denmark



## Quantification des cellules viables de *P. phosphoreum* dans les pavés de saumon cru par PCR temps reel

Macé, Sabine; Mamlouk, Kelthoum; Chipchakova, Stoyka; Joffraud, Jean-Jacques; Prévost, Hervé; Dalgaard, Paw; Pilet, Marie-France; Dousset, Xavier

*Publication date:*  
2012

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link back to DTU Orbit](#)

*Citation (APA):*  
Macé, S., Mamlouk, K., Chipchakova, S., Joffraud, J-J., Prévost, H., Dalgaard, P., ... Dousset, X. (2012). Quantification des cellules viables de *P. phosphoreum* dans les pavés de saumon cru par PCR temps reel. Abstract from 5ème Journée BIOANALYSE, Oniris, Nantes, .

**DTU Library**  
Technical Information Center of Denmark

---

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

**Quantification des cellules viables de *P. phosphoreum* dans les pavés de saumon cru par PCR temps réel.**

Sabrina Macé <sup>a,b,c</sup>, Kelthoum Mamlouk <sup>a,b</sup>, Stoyka Chipchakova <sup>a,b</sup>, Jean-Jacques Joffraud <sup>c</sup>, Hervé Prévost <sup>a,b</sup>, Paw Dalgaard <sup>d</sup>, Marie-France Pilet <sup>a,b</sup> and Xavier Dousset <sup>a,b\*</sup>

<sup>a</sup> LUNAM Université, Oniris, Univ Nantes, UMR1014 Secalim, Nantes, F-44307, France.

<sup>b</sup> INRA, Nantes, F-44307, France.

<sup>c</sup> Ifremer, Laboratoire Science et Technologie de la Biomasse Marine, BP 21105, 44311 Nantes Cedex 3, France.

<sup>d</sup> National Food Institute, Technical University of Denmark, DK-2800, Kgs. Lyngby, Denmark

Les poissons marins crus sont de plus en plus retrouvés au rayon frais emballés sous atmosphère modifiée enrichie en CO<sub>2</sub>. Cette atmosphère réduit la croissance des bactéries d'altération de type aérobie comme *Pseudomonas* et ainsi améliore la durée de vie du produit. Cependant certaines bactéries résistantes au CO<sub>2</sub> se développent sur le produit comme *Photobacterium .phosphoreum* qui est connue pour être la bactérie d'altération de sur plusieurs poissons marins. Aucun milieu de culture n'est disponible pour le dénombrement de *P.phosphoreum*, ce qui pose problème pour le contrôle de ce microorganisme d'altération. Par conséquent, nous avons développé une méthode de PCR temps réel spécifique combinée avec une étape de traitement au PMA pour quantifier les cellules viables de *P.phosphoreum* dans le saumon cru conditionné sous atmosphère modifiée. Les amorces spécifiques ont été dessinées pour amplifier un fragment de 350 pb sur le gène de la gyrase subunit B de *P.phosphoreum*. Leur spécificité a été démontrée en utilisant l'ADN de 88 souches bactériennes de 52 espèces bactériennes différentes. En utilisant ces amorces pour quantifier une culture pure de *P.phosphoreum*, une bonne corrélation (R<sup>2</sup> de 0.99) a été obtenue en comparaison avec des résultats de numération sur milieu Marine Agar. Sur saumons artificiellement contaminés, la quantification par PCR temps réel est linéaire sur 5 Log. Sur les produits naturellement contaminés, la méthode fonctionne avec succès avec un seuil minimum de 3 Log (UFC/g) pour une quantification précise. La précision de cette méthode a également été évaluée en la comparant avec une méthode déjà existante de quantification par conductancemétrie. Les données obtenues sur 22 échantillons montrent une très bonne corrélation (R<sup>2</sup> de 0.94) entre les résultats des 2 méthodes. Ce travail a donné lieu à l'élaboration d'un outil efficace pour la quantification de *P.phosphoreum* dans le saumon cru. A l'avenir, cette nouvelle méthode culture-indépendante sera utile pour les analyses bactériologiques des produits de la mer et également pour de futures études concernant l'écologie de *P.phosphoreum*