

## Etude de la lumière visible comme facteur limitant de la survie de Escherichia Coli en milieu Marin



L'étude de Escherichia coli en microcosmes d'eau de mer à 34 /1000 de salinité, exposé à la lumière visible montre que cette bactérie évolue rapidement (en quelques heures) vers un état viable non cultivable tandis qu'à l'obscurité, la capacité à cultiver se maintient plus longtemps. Deux facteurs principaux semblent déterminer la survie de Escherichia coli dans l'eau de mer lors de l'exposition à la lumière visible : l'état de la bactérie au moment du rejet et la qualité du milieu récepteur. L'état de la bactérie avant exposition à la lumière visible joue un rôle important dans sa survie : en effet, quand il est en début de phase stationnaire avant son séjour dans l'eau de mer, Escherichia coli résiste mieux au stress lumineux que lorsqu'il est en phase exponentielle de croissance. Cette meilleure survie en phase stationnaire lors de l'exposition à la lumière visible est due, au moins en partie, au facteur KatF. Nos résultats ont montré que cet effet protecteur du facteur KatF est du, en partie, à une synthèse des catalases HPI et HPII et de la protéine Dps. Par contre, l'exonucléase III ou les enzymes de synthèse du tréhalose ne sont pas impliquées dans cette protection par le facteur KatF. L'eau de mer, par sa haute teneur en sels et son caractère oligotrophique, joue un rôle non négligeable dans la sensibilité de la bactérie à la phototoxicité. En effet, quand la salinité est abaissée à 20 /1000 ou mieux à 10 /1000, l'entérobactérie survit beaucoup mieux au stress lumineux. De même, l'apport d'une faible quantité de nutriments (glucose à 18 mg.l-1 par exemple) dès l'immersion dans l'eau de mer permet à Escherichia coli de mieux résister à la phototoxicité. Lorsque l'addition est retardée de 24 ou 48 heures, la protection est beaucoup plus faible, la bactérie ayant déjà subi des dommages. De plus, quand les bactéries sont placées 24 ou 48 heures à l'obscurité dans l'eau de mer, elles survivent mieux ensuite à l'exposition à la lumière visible dans l'eau de mer.

**Auteurs du document :** Gourmelon, Michele

**Obtenir le document :** Université de Rennes

**Thème (issu du Text Mining) :** MILIEU NATUREL

**Date :** 1995

**Format :** text/xml

**Langue :** Inconnu

**Droits d'utilisation :** info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

**Télécharger les documents :** <https://archimer.ifremer.fr/doc/00105/21577/19157.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00105/21577/>

**Permalien :** <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/etude-de-la-lumiere-visible-comme-facteur-limitant-de-la-survie-de-escherichia-coli-en-milieu-marin0>

Evaluer cette notice: