



HAL
open science

Impacts de la pollution lumineuse nocturne et chimique sur le biofilm aquatique

Caroline Roux, Cassandre Madru, Débora Millan-Navarro, Gwilherm Jan,
Nicolas Mazzella, Aurélie Moreira, Jacky Vedrenne, Laure Carassou, Soizic
Morin

► **To cite this version:**

Caroline Roux, Cassandre Madru, Débora Millan-Navarro, Gwilherm Jan, Nicolas Mazzella, et al.. Impacts de la pollution lumineuse nocturne et chimique sur le biofilm aquatique. 41ème Colloque de l'Association des Diatomistes de Langue Française (ADLaF), Sep 2023, Besançon, France. hal-04331365

HAL Id: hal-04331365

<https://hal.inrae.fr/hal-04331365>

Submitted on 8 Dec 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

41^{ème} Colloque de l'Association des Diatomistes de Langue Française (ADLaF)
12 – 14 septembre 2023
Besançon, France

Fiche de résumé

Type de présentation	<input checked="" type="checkbox"/> Communication <input type="checkbox"/> Table ronde/exposé <input type="checkbox"/> Poster
Titre (Times New Roman 12; texte en gras) Impacts de la pollution lumineuse nocturne et chimique sur le biofilm aquatique	
Auteurs (souligner l'auteur présentant la communication ou l'affiche) (Times New Roman 12) Caroline Roux, Cassandre Madru, Débora Millan Navarro, Gwilherm Jan, Nicolas Mazzella, Aurélie Moreira, Jacky Vedrenne, Laure Carassou, <u>Soizic Morin</u>	
Adresse des auteurs INRAE, UR EABX, 50 avenue de Verdun, 33612 Cestas cedex	
Résumé (Max 400 mots en Times New Roman 12) Les écosystèmes aquatiques urbains sont soumis à une multitude de stress anthropiques et hébergent des communautés fragilisées. La lumière artificielle nocturne provoque de nombreux dommages sur les écosystèmes aquatiques: changement dans la composition des communautés végétales, changement des interactions entre les espèces. Elle perturbe les cycles photosynthétiques des organismes autotrophes, avec de possibles conséquences sur l'état de stress oxydatif dans les cellules. Les impacts combinés de la pollution lumineuse et d'autres types de stress urbains, en particulier la contamination chimique susceptible également de générer du stress oxydatif chez les producteurs primaires aquatiques, restent inexplorés. Dans ce contexte, une approche expérimentale en conditions contrôlées d'un mois a été mise en place pour comprendre les effets singuliers et combinés de deux perturbations spécifiques du milieu urbain (pollution lumineuse nocturne et contamination chimique par le chlorure de dodécylbenzyltriméthylammonium BAC12) sur les biofilms aquatiques. Le BAC12 est un biocide utilisé dans de nombreux produits virucides et possiblement transféré vers les écosystèmes aquatiques urbains. La bioaccumulation du BAC12 dans les biofilms exposés ou non à un éclairage nocturne, et la réponse de ces derniers en termes de biomasse algale, composition taxonomique, activité photosynthétique, et composition en acides gras (dont essentiels) ont été déterminés. Les premiers résultats indiquent que la pollution lumineuse nocturne impacte le rendement photosynthétique diurne et la production de chlorophylle, et que l'exposition au BAC12 à concentration environnementale induit une peroxydation des lipides. Aucune interaction entre les deux stress n'a pu être mise en évidence sur les paramètres mesurés.	
Mots-clefs (Max 5) : Stress urbains, Ecosystèmes aquatiques, Biofilm, Pollution lumineuse nocturne, BAC12	
Type d'environnement :	<input type="checkbox"/> taxonomie/morphologie <input type="checkbox"/> écologie <input checked="" type="checkbox"/> écotoxicologie <input type="checkbox"/> paléoécologie <input type="checkbox"/> ADN/phylogénie/metabarcoding <input type="checkbox"/> qualité de l'eau, indice et bioindicateur <input type="checkbox"/> autre (précisez)
<input checked="" type="checkbox"/> eau continentale <input type="checkbox"/> eau saumâtre/marine	

--	--

NB : Soumettre une fiche pour chaque communication ou affiche

