

Communiqué de presse – 25 septembre 2020

Un succès pour la surveillance participative des cyanobactéries en Côte d'Ivoire

Avez-vous déjà remarqué des étendues d'eau toute verte ? Cette coloration est due à la multiplication de microorganismes dans l'eau en raison d'apports excessifs en phosphore et azote (eutrophisation). Si l'eutrophisation peut, dans certains cas, être profitable à la production piscicole, ce phénomène favorise souvent le développement des cyanobactéries, capables de produire des toxines dangereuses pour la santé humaine. Pour limiter leur impact sanitaire, ces microorganismes font l'objet d'une surveillance étroite dans les pays du Nord mais pas dans les pays d'Afrique où la forte croissance démographique se traduit par une dégradation importante de la qualité de l'eau. C'est pourquoi des chercheurs d'INRAE et du CNRS et des équipes de recherche locales (Institut Pasteur de Côte d'Ivoire, l'Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan), ont mené une étude pilote sur le suivi collaboratif des cyanobactéries en Afrique. Leurs résultats, parus le 24 septembre 2020 dans la revue *PLOS ONE* montrent qu'il est possible de mobiliser les populations riveraines d'un plan d'eau pour surveiller la qualité de son eau, en particulier les proliférations de cyanobactéries, à l'aide d'une application pour smartphone.

La surveillance des cyanobactéries dans les plans d'eau utilisés pour la production d'eau potable ou la baignade est nécessaire car ces microorganismes sont capables de produire des toxines dangereuses pour la santé humaine et animale. En raison des rapides et fortes variations temporelles des populations de cyanobactéries et de leur répartition spatiale très hétérogène dans les plans d'eau, l'organisation et la réalisation de cette surveillance constituent une tâche complexe et coûteuse. Pour ces raisons, elle est encore rarement mise en œuvre dans les pays en développement, notamment en Afrique.

Dans le cadre d'un projet international financé par le Fonds français pour l'environnement mondial (FFEM) et portant sur le suivi et la gestion durable des ressources en eau de surface utilisées pour la production d'eau potable dans trois pays africains (Côte d'Ivoire, Sénégal et Ouganda), des chercheurs d'INRAE et du CNRS ont testé le potentiel d'une approche citoyenne pour surveiller les proliférations de cyanobactéries.

Cette étude pilote a été conçue et réalisée en étroite interaction avec l'Institut Pasteur de Côte d'Ivoire, l'Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan et les populations de trois villages situés au bord d'une lagune d'eau douce à proximité de la ville d'Abidjan. Sur la base de l'utilisation d'une application pour smartphone, les citoyens des trois villages ont été invités à signaler les changements de couleur de l'eau qui sont des indicateurs des proliférations de cyanobactéries. À l'issue d'une période d'expérimentation de deux ans, les chercheurs ont accumulé 443 signalements dont une grande majorité était anonymes (92,8%). Ils montrent ainsi qu'il est possible de mobiliser les populations locales pour surveiller ces microorganismes et que les données collectées par les citoyens sont cohérentes avec celles obtenues par un suivi classique. Cette approche participative a aussi permis d'améliorer considérablement la compréhension et la sensibilisation des populations locales sur les questions concernant la qualité de l'eau et les problèmes de prolifération de cyanobactéries.

Ces travaux suggèrent que la surveillance citoyenne des cyanobactéries pourrait être complémentaire d'une surveillance institutionnelle de ces microorganismes dans les pays en développement.

Référence

Mitroi V, Ahi KC, Bulot PY, Tra F, Deroubaix JF, et al. (2020) Can participatory approaches strengthen the monitoring of cyanobacterial blooms in developing countries? Results from a pilot study conducted in the Lagoon Aghien (Ivory Coast). PLOS ONE 15(9): e0238832. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238832>

Contact scientifique

Jean Francois HUMBERT- jean-francois.humbert@inrae.fr
Institut d'Ecologie et des Sciences de l'Environnement de Paris (iEES)
Département scientifique Ecosystèmes aquatiques, ressources en eau et risques (AQUA)
Centre INRAE Ile-de-France-Versailles-Grignon

Contact presse

Service de presse INRAE : 01 42 75 91 86 – presse@inrae.fr

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation créé le 1er janvier 2020. Institut de recherche finalisé issu de la fusion entre l'Inra et Irstea, INRAE rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et se classe 11ème mondial en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut construit des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

la science pour la vie, l'humain, la terre

Rejoignez-nous sur :



www.inrae/presse