

# École d'été Internationale

Outils et indicateurs de biosurveillance des écosystèmes  
aquatiques d'eau douce et marins Méditerranéens



Du 6 au 8 octobre 2022 à la Faculté des Sciences de Bizerte

Soutenu par l'UNESCO Programme Hydrologique Intergouvernemental PHI-IX Med Friend Water et le LMI CosysMed

20 Participants sélectionnés de pays de la Méditerranée  
et d'Afrique de l'Ouest

Contact : mohameddellali4@gmail.com





Les écosystèmes aquatiques d'eau douce et marins méditerranéens sont soumis à diverses sources de pollution qui engendrent une dégradation des caractéristiques physico-chimiques de ces écosystèmes et par conséquent une altération de leurs services écosystémiques. Le **Laboratoire Mixte International COSYSMED** (Contaminants et Ecosystèmes Marins Sud Méditerranéens) a soutenu activement la formation et la recherche au regard des enjeux environnementaux et sociétaux auxquels fait face le sud du bassin Méditerranéen et la Tunisie en particulier. Ce consortium d'Universités et de centres de recherche tunisiens et français, met l'accent sur le renforcement des capacités de surveillance de la qualité de **l'environnement en particulier marin mais en considérant les écosystèmes aquatiques d'eau douce et transitionnels** en amont à travers l'utilisation des indicateurs biologiques (bioindicateurs et biomarqueurs). **Le Programme Hydrologique Intergouvernemental est un programme de coopération visant à relever les défis nationaux, régionaux et mondiaux liés à l'eau et à bâtir une société durable et résiliente en améliorant la compréhension scientifique de l'eau, les capacités techniques et l'éducation.** C'est dans ce cadre que nous organisons **une école sur les outils et les indicateurs de biosurveillance du milieu aquatique (eau douce et mer)**. Ce Workshop, dirigée vers les étudiants en doctorat, post-doctorat et en ingénierie de l'environnement, traite des connaissances nécessaires à la surveillance des milieux aquatiques au niveau biologique. La formation sera complétée par des activités pratiques sur le terrain et au laboratoire. Cette école vise également la dynamisation du partage des connaissances scientifiques et pédagogiques et des expertises dans le domaine de la biosurveillance entre les chercheurs et enseignants de différents instituts et universités en Tunisie et à l'étranger. Notre école est financée par **l'UNESCO Programme Hydrologique International IX, MedFriend Water et le LMI COSYSMED** que nous remercions.



## Thématiques de l'école. Bases théoriques, sorties terrain et pratique au laboratoire

- Les biomarqueurs et les bioindicateurs, outils de biosurveillance
- Biosurveillance de la lagune de Bizerte par le suivi du phytoplancton
- les bioindicateurs meiofaunistiques outils de détection de la qualité de l'environnement aquatique
- les milieux limniques, sources de contamination et de remédiation
- Visites de sites importants de la région (zones polluées de la lagune de Bizerte, cours d'eau, zones protégées (Ghar le Meleh, Ichkeul...), rencontres et discussions avec des acteurs locaux (décideurs et gestionnaires locaux, industriels, aquaculteurs, pêcheurs, ONG...)
- Détermination des caractéristiques physicochimiques du milieu, techniques et méthodes d'échantillonnage (prise d'échantillons d'eau, de sédiment et d'échantillons biologiques)
- Utilisation de la meiofaune dans la biosurveillance : préparation, montage, observation et identification de taxons meiofaunistiques
- Faune limnique (richesse spécifiques et qualité du milieu)
- Dosage de biomarqueurs dans les échantillons biologiques (bivalves) collectés pendant les sorties
- Analyse du phytoplancton collecté (diversité, abondance, pigments, ...).
- Isolement, Identification et culture des microalgues



Des intervenants spécialistes internationaux du phytoplancton, de la méiofaune et de la biosurveillance (FSB, IRD, CNRS, HSM...)

### Comité d'organisation

Malika Belhassen, Chercheur INSTM Salombo

Mohamed Dellali, Professeur, Faculté des Sciences de Bizerte

Mohamed Laabir, Maître de Conférences Hors Classe, HDR Université Montpellier, INRH IRD

Chrystelle Montigny, Maître de Conférences Hors Classe HDR Université Montpellier, HSM

Ines Sahraoui, Maître Assistante, Faculté des Sciences de Bizerte

Asma Sakka-Hlaili, Professeur Faculté des Sciences de Bizerte

Amel Zouari-Bellaaj, Chercheur INSTM, La Goulette