

LES JEUDIS DE LA FONDATION ROVALTAIN

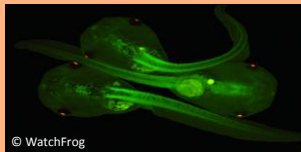
Nouveaux outils pour la surveillance de l'environnement : de la recherche à l'application

La surveillance réglementaire de l'environnement et en particulier des milieux aquatiques, est basée sur la réalisation d'analyses chimiques et sur l'évaluation de la biodiversité. Toutefois, la recherche dans le domaine de la toxicologie environnementale et de l'écotoxicologie s'attache au développement de nouvelles méthodes de surveillance basées sur l'évaluation de l'état de santé des organismes. Qu'il s'agisse de **bioessais**, de **biomarqueurs** ou encore de méthodes basées sur l'utilisation de la modélisation, ces outils développés dans des laboratoires de recherche trouvent des applications opérationnelles. L'objectif de cette conférence est d'illustrer cela au travers de deux exemples complémentaires.

Grégory Lemkine (WatchFrog) – Capteurs intelligents

Docteur en physiologie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Grégory Lemkine est le co-fondateur et le PDG de la société WatchFrog.

De nombreuses substances, appelées **perturbateurs endocriniens**, ont la faculté d'interagir avec le système endocrinien des organismes et de provoquer des effets néfastes pour la santé des individus et de leur descendance. La société WatchFrog propose des tests innovants basés sur l'utilisation de **xénopes transgéniques**, une technologie développée dans les laboratoires du Muséum. Ces tests, qui ont donné lieu au dépôt de brevets peuvent être utilisés en laboratoire sur des **substances chimiques** mais aussi sur le terrain. Ils renseignent alors sur le **potentiel perturbateur endocrinien** des échantillons.



© WatchFrog

Guillaume JUBEAU (BIOMAE) – Bioessais in situ pour la surveillance environnementale

Titulaire d'un doctorat en écotoxicologie, Guillaume Jubeaux est co-fondateur de BIOMAE, une spin-off de l'IRSTEA, l'Institut de Recherche en Science et Technique pour l'Environnement et l'Agriculture.

Afin d'évaluer les effets de la contamination des milieux aquatiques sur les organismes, la société BIOMAE a développé des outils de mesure basés sur l'**encagement** de gammare, un **crustacé d'eau douce** utilisé comme sentinelle. Préalablement développés par les équipes d'écotoxicologie de l'IRSTEA, ces outils, qui associent des **mesures chimiques et biologiques**, sont comparables à un bilan de santé, permettant l'évaluation de l'**impact toxique** du milieu tout en considérant les effets de paramètres physico-chimiques (température, débit...).



© BIOMAE



© Wikipedia

Synthèse

Cette conférence a permis de montrer que les travaux de recherche dans le domaine de la toxicologie de l'environnement et de l'écotoxicologie peuvent être source d'innovation, conduisant au dépôt de brevet et à la création d'entreprises. Il en résulte alors un nombre important d'outils utilisables dans un contexte opérationnel qui doivent être confrontés les uns aux autres afin d'en déterminer les avantages, les limites mais aussi leur place dans une stratégie de surveillance.