



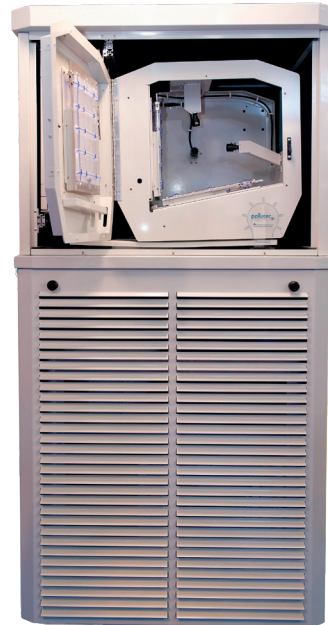
## BIOSURVEILLANCE

# TOXMATE : MICROPOLLUANTS SOUS VIDÉOSURVEILLANCE

## DESCRIPTION

Les pollutions émergentes font l'objet d'une attention grandissante du fait de leurs impacts potentiels sur la biodiversité et la santé humaine. Si 200 000 molécules sont déjà répertoriées dans les différentes familles de micropolluants (métaux lourds, biocides, pesticides, résidus médicamenteux...), leur détection dans les eaux, via les analyses physico-chimiques classiques, s'avère difficile. Les micropolluants nécessitent un nombre d'analyses trop important et présentent des seuils de détection trop faibles pour les laboratoires.

Pour répondre aux enjeux sanitaires et environnementaux soulevés par ces pollutions diffuses, ToxMate offre une solution basée sur la biosurveillance, permettant la détection en temps réel de la présence de micropolluants dans l'eau et l'alerte en ligne des gestionnaires de STEP ou d'usines de potabilisation.



## FONCTIONNEMENT ET CARACTÉRISTIQUES

Développé conjointement par ViewPoint Biosurveillance de l'eau et INRAE Lyon, au terme de 8 ans de recherches communes, ToxMate contrôle en continu la qualité chimique globale des eaux. Cette station d'alerte s'appuie sur les réactions comportementales de trois espèces sentinelles d'invertébrés aquatiques (gammare, radix et sangsues) présentant une forte sensibilité aux micropolluants, en termes de temps de réaction, de variété de substances et de niveau de concentration. Installé sur site, ToxMate analyse les modifications du comportement locomoteur des organismes aquatiques placés en contact avec le flux d'eau à qualifier et les transcrit en indice global de contamination. En cas de détection de micropolluants, une alerte est immédiatement adressée en ligne au gestionnaire de site et doublée d'un contact

par l'équipe de supervision ViewPoint. Les organismes sentinelles sont remplacés tous les 21 à 28 jours pour éviter tout effet d'accoutumance et garantir la fiabilité du signal.

## APPLICATIONS

Exemples d'applications de ToxMate :

- STEP Urbaines :
  - ◇ en amont et en aval d'un dispositif de traitement tertiaire pour en évaluer la performance. ToxMate a démontré sa capacité à détecter des événements non identifiés par les capteurs physico-chimiques, et sa fiabilité pour mesurer l'abattement lié au traitement tertiaire.
  - ◇ dans le but de réduire les coûts de traitement, grâce à l'identification des épisodes de contamination récurrents,
  - ◇ en audit préalable à la mise en

place d'un traitement tertiaire, ou d'une nouvelle unité de traitement.

- STEP Industrielles : sur des sites industriels de la chimie, du textile, du traitement de surface, de l'agroalimentaire... ToxMate permet d'identifier les process à l'origine de contaminations.
- Usines de potabilisation : ToxMate contrôle la qualité de la ressource et l'efficacité des traitements.
- Reut : aide à la décision pour la réutilisation d'une eau traitée

## LES ATOUTS

- Seule station de biosurveillance multi-espèces proposant une détection en temps réel.
- Alerte connectée, instantanée.
- Meilleur pilotage des stations grâce à l'identification d'épisodes récurrents de contamination.
- Aucune contrainte de maintenance pour le gestionnaire.