

Utiliser les organismes vivants pour améliorer la surveillance de la qualité de l'eau

ViewPoint allie le video-tracking appliqué aux organismes à l'expertise en écotoxicologie d'Irstea pour proposer un nouveau dispositif de suivi des pollutions aquatiques.

L'innovation

Le maintien de la qualité de l'eau constitue un enjeu environnemental et sanitaire majeur. Viewpoint maîtrise la mesure du comportement d'invertébrés dont la mobilité reflète la toxicité d'un milieu. Irstea conduit des travaux de recherche sur le diagnostic de la contamination et de la toxicité des milieux aquatiques grâce à l'utilisation d'organismes vivants. La collaboration avec Irstea, a permis de commercialiser ToxMate, outil complet permettant la surveillance en ligne de la contamination d'une eau, avec une autonomie de 30 jours. Cet outil s'avère particulièrement intéressant pour mesurer la qualité d'eaux usées et rejets, principales voies d'entrée des contaminants chimiques, pour évaluer les performances de filières de traitements des micropolluants ou par exemple l'apport de phytosanitaires dans les milieux aquatiques.



Le besoin

Depuis 1990, ViewPoint, PME de la Dombes, commercialise des outils innovants pour l'analyse comportementale animale par vidéo-tracking. Elle participe, dès 2014, à l'émergence de nouveaux standards de détection de la toxicité de l'eau. Au sein du projet FUI SMILE, ViewPoint et Irstea valident le principe de l'analyse de comportement d'un ensemble d'organismes pour évaluer le caractère toxique du milieu. Viewpoint a ainsi pu répondre aux contraintes techniques et au besoin de la surveillance des milieux aquatiques et son effectif a progressé. Les partenaires ont protégé leurs résultats par deux brevets essentiels au développement de l'entreprise. Le partenariat avec le Carnot Irstea a été prolongé pour la mise au point d'un outil autonome accessible aux industriels.

Le partenariat

L'institut Carnot Irstea est reconnu pour ses travaux et son expertise sur le diagnostic de contamination et toxicité des milieux aquatiques. Grâce à son savoir-faire et à son expérience de terrain, il a permis de concevoir l'outil. Il a collaboré avec ViewPoint pour adapter la méthode et sélectionner des invertébrés à combiner pour obtenir une sensibilité optimisée à une large gamme de polluants. L'information est produite à partir de l'analyse des images issues d'une caméra placée dans un système d'encagement contenant les organismes calibrés. La mesure du comportement locomoteur, corrélée à un signal de toxicité, est transmise en ligne. L'outil a été évalué en situation dans une station d'épuration où Toxmate a permis de déceler des épisodes de dégradation de la qualité toxique sur 12 semaines de suivi en continu.