

APPEL A PARTENAIRES

Juin/2021

Personne à contacter

Louise **POUPENEY**

louise.poupeney@hydreos.fr



Appel à partenaires

Qui sommes-nous ?

HYDREOS est le pôle qui fédère les acteurs de la filière de l'eau en Région Grand Est. Association au service de ses adhérents, HYDREOS met en relation les entreprises, les laboratoires de recherche, les organismes de formation et les acteurs du territoire, afin de favoriser le développement de projets innovants et ainsi d'accroître les performances du tissu économique local dans les métiers de l'eau.

Pourquoi un « Appel à partenaires » ?

L'objectif de cet appel est de porter à connaissance des collectivités les projets d'innovation en cours sur leur territoire dans le domaine de la gestion durable de l'eau.

En prenant part à un projet d'innovation, les collectivités s'impliquent dans sa mise en œuvre et en retirent des bénéfices multiples : apport d'informations stratégiques (techniques, réglementaires, etc.), amélioration des connaissances, expérimentation sur leur territoire, formation des agents, visibilité en tant que collectivité innovante, etc.

- ✓ Ces projets peuvent concerner tous les domaines liés à l'eau : eau potable, assainissement, eaux pluviales, eaux industrielles, eau agricole, génie écologique, etc.
- ✓ Pas de taille ou de ressources minimales, chaque projet est différent et la collectivité recherchée répond à des critères spécifiques au projet. Les petites collectivités sont souvent les bienvenues !

Devenez partenaire d'un projet d'innovation et faites de votre territoire un précurseur dans le domaine de l'eau !

Ci-dessous, vous trouverez :

- Le descriptif de l'innovation, ainsi que de l'entreprise ou du laboratoire qui la porte
- Les critères sur lesquels est recherché le partenaire (taille, localisation, réseau, etc.)

Vous êtes intéressés par le projet ? Vous avez des questions ? Vous souhaitez impliquer votre territoire dans l'innovation ? Contactez-nous !

Louise POUPENEY à l'adresse louise.poupeney@hydreos.fr

Appel à partenaires

Description du projet

Thématique :

Métrologie par le vivant : ToxMate, station de biosurveillance de la qualité de l'eau / détection des micropolluants en temps réel

Porteur :

- View Point ; View Point est depuis 30 ans un leader dans le domaine du traitement de l'image **par l'analyse du comportement d'animaux de laboratoire**. En partenariat avec le laboratoire d'écotoxicologie d'INRAE-Lyon, ViewPoint a développé une station dénommée ToxMate, qui évalue instantanément des variations de qualité chimique sur un site dédié par l'analyse du comportement locomoteur de trois espèces d'invertébrés aquatiques. Aujourd'hui, cet outil de biosurveillance en ligne est utilisé pour contrôler la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ou les eaux traitées issues de station d'épuration urbaine et industrielle.

- Collectivités

Objectifs et descriptif rapide :

Afin d'accompagner les STEU et les exploitants dans la gestion et le traitement de leurs effluents, ViewPoint a élaboré la 1ère station de biosurveillance de la qualité de l'eau en ligne et en temps réel.

ToxMate, station de biosurveillance de l'eau, évalue en temps réel, sur site et en ligne, la qualité d'une eau traitée par l'analyse du comportement de 3 espèces de macro-invertébrés aquatiques représentatives du milieu naturel.

ToxMate utilise une gamme élargie de bio-sondes afin d'accroître les spectres de détection. Les organismes placés dans ToxMate sont en contact continu avec le flux d'eau à analyser.

Un signal de détection est envoyé toutes les deux minutes. En cas de dépassement de seuils de micropolluants définis, une alerte est adressée immédiatement sur ordinateur ou smartphone au gestionnaire ainsi qu'aux équipes techniques et biologiques ViewPoint.

Scientifiquement fiable et réactive, la technologie ToxMate analyse en dynamique la qualité de l'effluent traité, permettant ainsi un meilleur pilotage de la station d'épuration et une réduction des coûts par l'optimisation des traitements.

ToxMate est déjà utilisé par de nombreuses STEP industrielles, **la société cherche à optimiser et développer son fonctionnement sur le domaine des STEU dans le cadre de cette recherche de partenaires.**

Appel à partenaires

Calendrier :

- **Outil disponible**
- Etude de faisabilité (pré-requis) : 4 semaines environ
- Installation ToxMate : 1 à 2 jours
- Durée d'exploitation : 12 mois minimum

Financement :

- équipement ToxMate : 48.800 €
- Maintenance : 1500 € : mois
(intégrant ; maintenance technique, préparation et renouvellement des organismes tous les 21 à 28 jours, recalibration des caméras, service de suivi d'analyse de l'effluent disponible en ligne 24h/7j et en supervision, alerte immédiate et compte-rendu en cas d'épisode de toxicité)

Financement possible par Appel A Projet, auprès des Agences de l'Eau des bassins concernés.

Critères

Type de partenaire : **Pour STEU : supérieures ou équivalentes à 60.000 EH**

Agglomérations / Métropoles / Communautés de communes / Syndicats de gestion des eaux
eaux / Bureaux d'études / Sociétés gestionnaires de l'Eau (Veolia / Suez)

Implication

Rôle prévu dans le projet :

- détection des épisodes de toxicité dus aux micropolluants.

Appel à partenaires

Ressources internes nécessaires (estimées) :

- 1 chef de projet « ToxMate »
- 1 support technique

Temps nécessaire à consacrer à ToxMate pour ce personnel = 1 à 2 heures /mois (maximum)

Exploitation et suivi ToxMate entièrement géré par les équipes View Point

- maintenance technique,
- suivi biologique,
- renouvellement des macro-invertébrés,
- traitement des données et restitution des analyses,
- alerte donnée par ViewPoint en cas de détection de micropolluants auprès des personnels concernés sur site.

Avantages retirés :

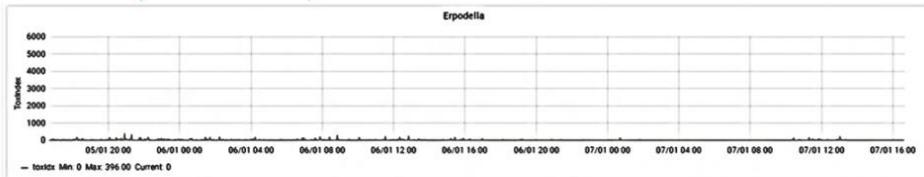
- suivi en continu et en temps réel de la qualité de l'effluent traité
- analyse en dynamique et meilleur pilotage de la STEU
- alerte en dynamique et meilleur pilotage de la STEU
- maîtrise du coût et des traitements
- préservation de la ressource et de la biodiversité

Appel à partenaires

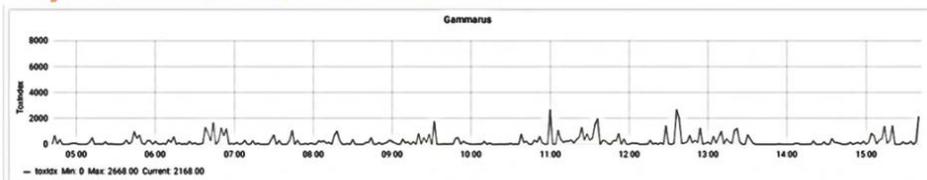
Annexe :

Voir présentation PowerPoint ToxMate

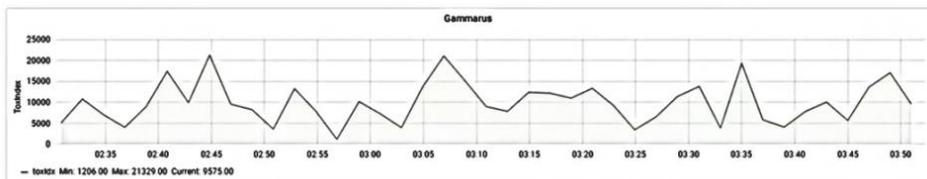
Eau de qualité acceptable



Rejet nécessitant une attention



Rejet nécessitant une intervention



Traitement et restitution des données



Caméra infra-rouge
haute fréquence

Cage avec 16
organismes isolés

Plaque d'infra-rouge



Composants

Appel à partenaires



ToxMate fermé



ToxMate ouvert



ToxMate plan serré sur engagement avec les invertébrés

Appel à partenaires



STEP Urbaines

- En fin de traitement, avant rejet dans le milieu naturel, pour détecter le risque de toxicité.
- En amont et/ou aval d'un dispositif de traitement tertiaire pour en évaluer la performance
- Déjà deux ToxMate ont été installés pour mesurer la performance d'un dispositif d'abattement de micropolluants



STEP industrielles

- En sortie de STEP, avant rejet dans le milieu, pour détecter le risque de toxicité
- ToxMate est testé sur certains sites industriels appartenant à différents secteurs d'activité : agro-alimentaire, textile-teinturerie, traitement de surface et chimie.



Usines de potabilisation

- En amont, pour la surveillance de l'eau prélevée en rivière avant traitement
- En aval de différentes étapes de traitement, pour en évaluer la performance
- Un ToxMate a été installé sur un site de potabilisation permettant de contrôler en temps réel la qualité globale d'une eau de rivière avant traitement.



Cas d'applications de ToxMate

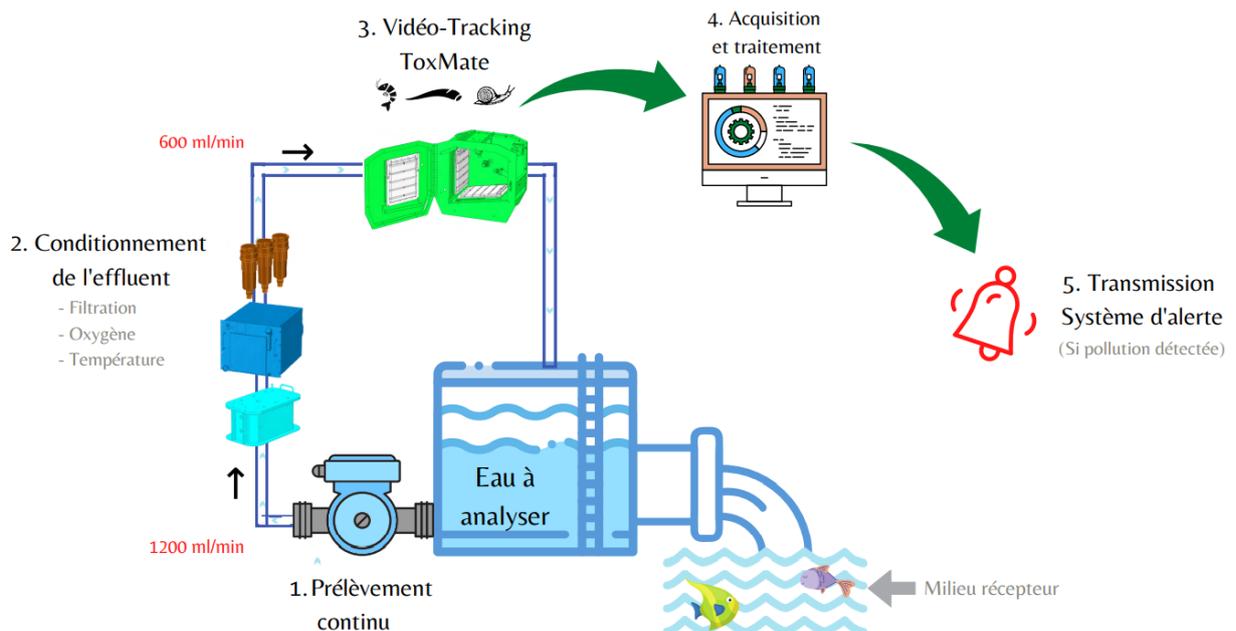


Schéma technique