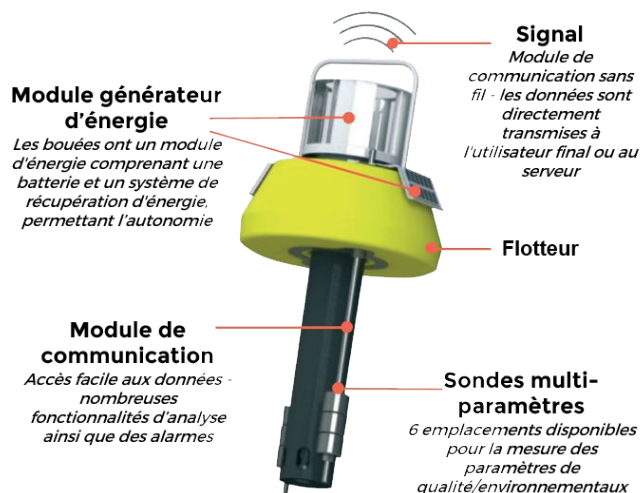


## SWARM

### Protection de la ressource en eau superficielle



- Protéger la ressource en eau douce superficielle
- Détecter rapidement les variations anormales de la qualité de l'eau
- Limiter les impacts économiques d'une éventuelle pollution
- Identifier les risques et les points critiques susceptibles d'impacter la qualité de la ressource en eau sur le territoire
- Piloter votre stratégie quantitative et qualitative de la gestion de la ressource en eau
- Sécuriser vos ressources en eau contre des contaminations accidentelles ou des actes malveillants

## FONCTIONS PRINCIPALES

Birdz vous propose l'offre de service SWARM conçue autour de sondes en ligne multiparamètres

Le système **SWARM** représente une solution innovante pour surveiller la qualité des eaux superficielles. La bouée mesure en continu les principaux paramètres de qualité de l'eau et transmet les données pour analyse. En plus du système de mesure, la bouée comprend une ancre, un flotteur et un module générateur d'énergie permettant l'autonomie. La bouée s'installe directement et facilement sur tous types de plans d'eau et de cours d'eau.

Avec le système SWARM, l'opérateur d'eau peut surveiller en continu l'évolution des paramètres clés de la qualité et de l'état des eaux de surface : la conductivité, la température, la vitesse, la profondeur, l'oxygène dissous, le pH, la turbidité, la matière organique, la chlorophylle A, les phycocyanines et phycoérythrine.

**SWARM** a été conçue évolutive, flexible et modulable pour s'adapter aux différentes conditions opérationnelles. Sa compacité permet une installation aisée et une maintenance limitée. SWARM ne nécessite ni génie civil, ni raccordement électrique, ni réactifs d'analyse.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Surveillance et contrôle des eaux superficielles
- Mesure paramètres de qualité : turbidité, matière organique, température de l'eau, oxygène dissous, conductivité, pH, chlorophylle A, phycocyanine, phycoérythrine
- Mesure paramètres environnementaux : profondeur, vitesse de l'eau, ensoleillement, vitesse du vent, température de l'air
- Système IKA pour le nettoyage de la sonde Kapta™ 4000-OT3 par jet d'eau sous pression
- Bouée autonome avec porte-sondes instrumenté évolutif (6 emplacements de sonde disponibles)
- Communication des données à distance, sans fil

### Sonde KAPTA™ 4000-FC3

- Conductivité : cellule à 4 électrodes / plage de mesure : 100-2000  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  / résolution : 1  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$
- Température : capteur numérique / plage de mesure : -10 à 50 °C / résolution : 0,1 °C
- Vitesse de l'eau : fil chaud / plage de mesure : 0 à 10 m/s / résolution : 0,01 m/s

### Sonde KAPTA™ 4000-DT3

- Profondeur : ultrasons / plage de mesure : 0,5 à 10 m / résolution : 0,1 m
- Température : capteur numérique / plage de mesure : -10 à 50 °C / résolution : 0,1 °C
- Inclinaison : accéléromètre / plage de mesure : 0 à 90° / résolution : 1°

### Sonde KAPTA™ 4000-OT3

- Matière organique : UV 254 / absorbance de la lumière incidente / plage de mesure : 0 - 100  $\text{m}^{-1}$  / Résolution : 0,1  $\text{m}^{-1}$
- Turbidité : néphélométrie-860nm / plage de mesure : 1-40 FNU ; 40-400 FAU / résolution : 0,1 FNU/FAU
- Température : capteur numérique / plage de mesure : -10 à 50°C / résolution : 0,1 °C

### Sonde KAPTA™ 4000-DUO

- pH : luminescence / plage de mesure : pH 6-8 / résolution : 0,1 unité pH
- Oxygène dissous ( $\text{mgO}_2/\text{l}$ ) : luminescence / plage de mesure : 0,5 à 15  $\text{mgO}_2/\text{l}$  / résolution : 0,1  $\text{mgO}_2/\text{l}$
- Température : thermo-résistance / plage de mesure : -30 à 150°C / résolution : 0,1 °C

### Sonde KAPTA™ 4000-CPP

- Chlorophylle A
- Phycocyanine
- Phycoérythrine : mesures par fluorescence / plage de mesure : 0-100  $\mu\text{g}/\text{l}$  / résolution : 0,1  $\mu\text{g}/\text{l}$

## Mesure de la qualité de l'eau en continu

Couplée aux données météorologiques, les données SWARM sont un excellent indicateur de la qualité d'eau de la ressource. Elles permettent également d'anticiper des événements tels que des blooms algaux et d'adapter, en fonction, le traitement de potabilisation.

