

FlowCAM®

Analyseur de particules par imagerie numérique pour la surveillance et l'identification des algues nuisibles et des particules

Pour la surveillance de la qualité et les analyses critiques de l'eau, la capacité temps réel de détection, d'identification et de quantification rapide des algues nuisibles et des matières en suspension posant problème, est essentielle pour atteindre le plus haut niveau de satisfaction des utilisateurs.

Caractérisé par sa technologie brevetée, ses techniques avancées et combinées de cytométrie de flux et de microscopie, le FlowCAM compresse le processus de surveillance automatisée des algues en un échantillonnage sur quelques minutes. Grâce à une détection plus rapide et plus précise, on obtient une estimation crédible d'une prolifération d'algues nuisibles et ainsi l'action corrective se trouve lancée avant un réel impact sur le système de distribution.

Avec son automatisation du processus de classification et de numération des cyanobactéries, des algues nuisibles et génératrices de problèmes d'odeur et de goût, FlowCAM réduit le temps requis pour des analyses identiques en microscopie manuelle, ceci tout en produisant une meilleure signification statistique des données grâce à une capacité de traitement supérieure. Des mesures peuvent être prises plus souvent avec moins d'heures d'opérateur manuel, resserrant la surveillance avec une réduction des coûts.

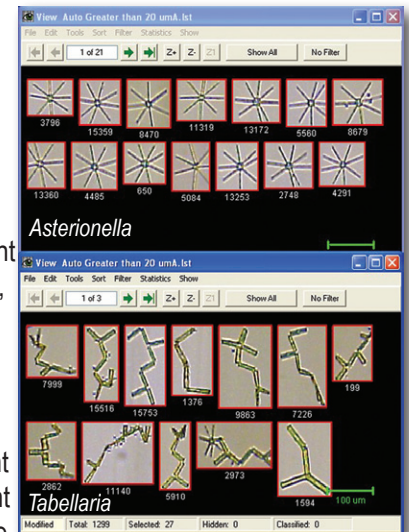
Applications:

- ◇ Surveillance des algues
 - ◇ Détection
 - ◇ Identification & classification automatisées
 - ◇ Numération
- ◇ Evaluation des particules à supprimer
- ◇ Détection avancée des véligères de moules Zebra & Quagga
- ◇ Dépollution des eaux
 - ◇ Surveillance distante en temps réel
 - ◇ Mesure de concentration des particules
- ◇ Performance des filtres
- ◇ Recherche
- ◇ Education et formation

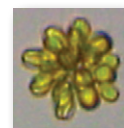
Besoin d'aide pour surveiller les algues « Goût & Odeur » ?

Avec les puissantes techniques de reconnaissance par modèle du logiciel VisualSpreadsheet®, l'opérateur crée des filtres d'imagerie qui vont par la suite cribler automatiquement les organismes intéressants, comme les algues à problématique d'odeur et de goût, des autres particules.

FlowCAM et son logiciel sont simples à opérer et réduisent grandement la durée requise pour l'analyse d'échantillons d'eau.



Identifier facilement des algues nuisibles



Synura



Anabaena

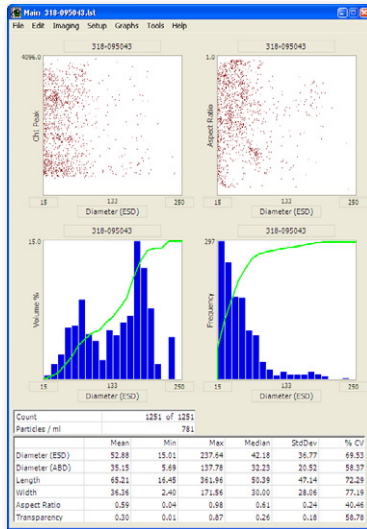
FlowCAM mesure et enregistre plus de 40 paramètres uniques sur chaque image de particule, il peut ainsi différencier et compter automatiquement de nombreux types différents d'algues grâce à ses techniques puissantes de reconnaissance d'image. Chaque image individuelle de particule est enregistrée, les résultats quantifiés par FlowCAM sont aisément vérifiés en qualité par la visualisation interactive des images.

Des bibliothèques d'espèces spécifiques d'algues peuvent être bâties et conservées pour une utilisation future. Une fois constituées, ces bibliothèques restent utilisables au fil du temps. Ceci ne réduit pas seulement la quantité de travail dans le futur mais élimine la variabilité de l'opérateur attachée au comptage par microscopie manuelle (lequel s'est vu dériver jusqu'à 25%, malgré un même opérateur sur le même échantillon). Comme la classification est toujours basée sur les mêmes bibliothèques, la consistance des résultats est assurée.

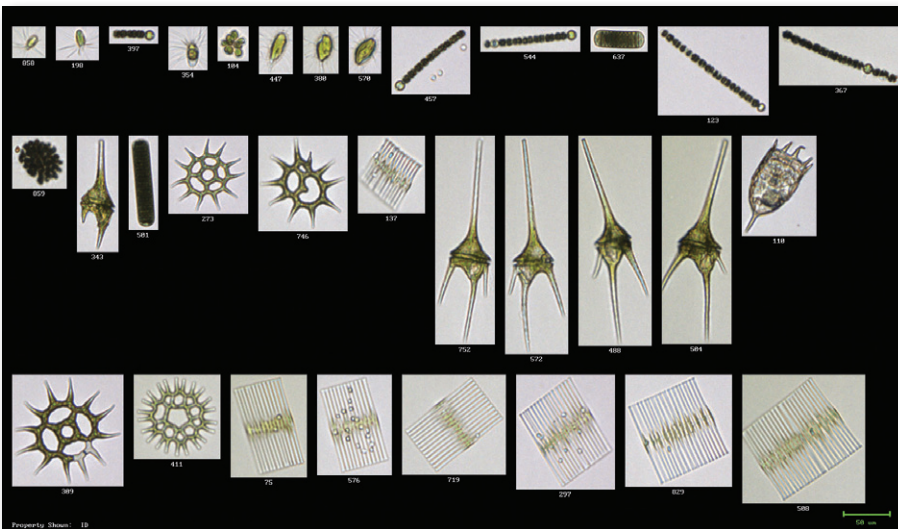
De plus grands nombres de cellules algales peuvent être classifiés sur une période plus courte qu'en utilisant la microscopie manuelle ce qui permet de plus fréquentes collectes d'échantillons.

Logiciel d'analyse VisualSpreadsheet

FlowCAM acquiert à haute cadence des images microscopiques haute résolution, typiquement 10 000 images par minute. Le logiciel intuitif d'analyse VisualSpreadsheet utilise des méthodes propriétaires qui permettent à l'opérateur de trier, filtrer et classer de manière interactive les images des particules. Ce qui prenait des heures, des jours voire des semaines avec un microscope peut maintenant être accompli en minutes. Parce qu'un plus grand nombre de particules peut être analysé qu'avec les techniques traditionnelles, les résultats de l'analyse avec le FlowCAM ont une signification statistique nettement plus élevée. Les données détaillées par particule et les résumés statistiques peuvent être exportés vers des applications de tableur et base de données.



Les images couleur de particules ci-dessous ont été prises avec le FlowCAM sur une eau de réservoir. La méthode de déclenchement sur fluorescence a été choisie pour commander la caméra uniquement lorsque des cellules algales vivantes traversaient la cellule passante, dans laquelle les deux voies de fluorescence détectaient et mesuraient la présence d'une fluorescence sur chaque particule/cellule. Le déclenchement sur fluorescence ou dispersion est très utile lors d'une analyse d'échantillons clairsemés sur lesquels l'imagerie continue peut ne pas donner les résultats escomptés.

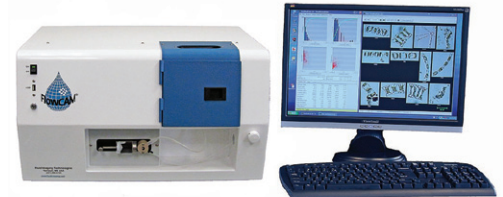


Caractéristiques du FlowCAM :

- ◇ Imagerie numérique haute vitesse
- ◇ Plus de 40 paramètres différents mesurés sur les particules
- ◇ Logiciel intuitif d'analyse VisualSpreadsheet
- ◇ Opération en échantillonnage continu ou discret
- ◇ Large plage de particules (3µm à 2mm)
- ◇ Reconnaissance de modèle, classification et numération automatiques
- ◇ Déclenchement / Mesure sur fluorescence et diffusion
- ◇ Modèles de paillasse et portable

FlowCAM sur paillasse

Le FlowCAM de surveillance des algues intègre quatre niveaux de grossissement pour une analyse des particules et cellules entre 3µm et 2mm, comme les algues « odeur & goût », cyanobactéries et zooplancton.



Le FlowCAM est livré avec le logiciel propriétaire VisualSpreadsheet pour la manipulation, la comparaison et l'analyse des images et données acquises par une plateforme conviviale basée sur tableur. Triez, filtrez et sélectionnez les images de particules comme vous le feriez dans un tableur, tout en visualisant les résultats en images au lieu de valeurs.

Que contient votre eau ?

Le FlowCAM peut analyser votre échantillon d'eau en une fraction du temps habituel par méthodes manuelles, il vous dit exactement ce qu'elle contient.

Si vous souhaitez vérifier si le FlowCAM peut répondre à vos exigences, contactez Fluid Imaging Technologies pour une analyse gratuite d'un échantillon.