THONON-LES-BAINS

SCIENCES L'Inra, en coopération avec des chercheurs suisses, a mis au point un nouvel outil de bio-surveillance

Une micro-algue passée au crible pour jauger de la bonne qualité du Léman

agronomique (Inra) de censées dans le monde. Thonon teste actuellement un nouvel outil de bio-surveillance du milieu aquatique en explorant l'ADN d'une micro-algue, la diatomée. Un "mouchard" le Léman.

Exit la chimie, place au bio-indicateur

espèce permettent de dé- dard international. terminer la bonne ou la Le projet Synaqua repréchimie, pas sa biologie. Or, péens. il ne faut pas seulement que l'eau soit propre, il faut aussi que l'écosystè- Pour en savoir plus : me fonctionne bien », ex- inra.fr/synagua plique Agnès Bouchez, directrice de recherche à

Matière première des chercheurs: le biofilm, cette matière visqueuse et glissante présente à la surface des galets. Ce tapis biologique recèle champignons, bactéries et microalgues.

La méthode? Isoler une courte séquence d'ADN et comparer cet échantillon à une bibliothèque de références. « C'est aujourd'hui possible grâce à des séquenceurs nouvelle génération. On a pu passer d'une bio-indication manuelle à un modèle haut débit et automatisé », détaille la scientifique. Un gain de temps et d'argent. Mais puiser dans cette base de données internationale développée en "open access" nécessite toutefois

jet transfrontalier bap- de calcul car plus de tisé Synaqua, l'Institut 100000 espèces de diatonational de la recherche mées sont aujourd'hui re-

Peut-être le standard de demain

Avec ce nouvel outil de bio-surveillance, les cherfiable et omniprésent dans cheurs franco-suisses, qui se définissent comme des "écologues", sont des pionniers. Mais l'utilisation de la diatomée sous cette forme, enrichie par En substance, l'abondance des normes, pourrait bien de cette algue et surtout la à l'avenir être adoptée présence de telle ou telle comme un nouveau stan-

mauvaise santé du site. sente un budget de « Pour jauger de la qualité 1,1 million d'euros, finandu milieu aquatique, nous cé aux deux-tiers par la explorions jusque-là sa France via des fonds euro-

Virginie BORLET



Agnès Bouchez, directrice de recherche à l'Inra, devant la bibliothèque qui compile une partie de la littérature dédiée aux diatomées. Une microalque qui recèle des milliers d'espèces. Photo Le DLV.B.

Une carte du Léman livrée d'ici la fin de l'année

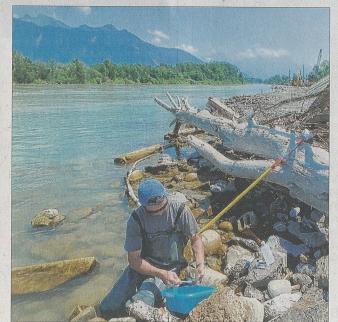
prélèvements : ports, em- l'Inra. bouchures de cours d'eau. rejets connus d'eau traitée, etc.

du lac et de ses zones cô- grosses dégradations ». tières, encore jamais éva-

e littoral lémanique a luées. On ne peut Lété passé au tamis au d'ailleurs pas préjuger du printemps dernier. La résultat, les études réalicampagne a nécessité sées jusque-là, basées deux semaines de travail uniquement sur la chimie, et mobilisé cinq scientifi- étant trop grossières », ques. Au total, 150 sites estime Agnès Bouchez, côtiers ont fait l'objet de directrice de recherche à

Plus fine donc, cette "photographie" de la périphérie lacustre devrait Les résultats de cette étu- permettre de voir « où de d'ampleur débouche- s'exercent les pressions ront sur la publication afin d'agir au plus vite et d'une carte de qualité, a très en amont et de donpriori fin 2018. « Ces tra- ner des billes aux gestionvaux vont permettre naires pour amorcer des d'avoir une nouvelle vision actions sur les petites ou





Une brosse à dents, un tube à essai et un peu d'alcool suffisent à prélever des échantillons de biofilm. V.B. ouvrant la perspective d'un possible mouvement participatif. DR

L'INFO EN +

LA MATIÈRE PREMIÈRE

- Les diatomées représentent une classe d'algues unicellulaires entourées d'une coque siliceuse.
- Leur taille varie de 10 à 100 microns. On répertorie aujourd'hui plus de 100000 espèces dans le monde.
- Les diatomées sont présentes dans l'eau, mais on en trouve aussi dans les huîtres, le vin qui peut être filtré avec des dérivés de diatomées ou encore le dentifrice pour leurs vertus abrasives.

UNE APPLICATION CRIMINALISTIQUE

- Aujourd'hui outil de biosurveillance, la diatomée est aussi à la base d'une application criminalistique. Une application née au lendemain du procès Villemin, au milieu des années 90. À l'époque, aucun outil scientifique ne permet de savoir si le petit Grégory, découvert noyé dans la Vologne en octobre 1984, est mort dans le cours d'eau ou non.
- Les diatomées permettent pourtant d'aider au diagnostic de la novade. Présentes en eau douce comme en milieu marin, les diatomées sont ingérées par le noyé et véhiculées dans tout le corps, dans tous les tissus. A contrario, lorsqu'un corps est jeté dans l'eau post-mortem. pas de diatomées.
- Mise au point avec les scientifiques de l'Inra de Thonon, une spécialisation en la matière existe dans la quasi-totalité des instituts médico-légaux de France.