

Traceurs: Éléments de dépistage de la recherche environnementale

2 Un travail de détective (Editorial)

Article thématique

3 Les traceurs: rendre visible l'invisible

Recherches actuelles

6 Détermination de la composition isotopique de polluants chimiques

8 L'emploi de traceurs biologiques en écotoxicologie

10 Les sédiments – archives pour détergents

12 L'ARN: Un traceur pour identifier des microorganismes

14 L'argent: Nouveau traceur pour l'étude de la production de diatomées

16 Les microstructures thermiques: Traceurs pour l'étude des turbulences et du brassage des eaux

18 Distinction de divers habitats phréatiques à l'aide du radon utilisé comme traceur

20 Éléments conservatifs vers de nouveaux horizons

Forum

22 «Les facteurs de risque dans l'eau»
Interview avec Ruth Gonseth

Notes

24 Publications 2870–2987, livres

27 Divers

Editeur Distribution et ©:
EAWAG, Case postale 611, CH-8600 Dübendorf
Tél. +41-1-823 55 11
Fax +41-1-823 53 75
<http://www.eawag.ch>

Rédaction Martina Bauchrowitz, EAWAG

Traductions Laurence Frauenlob-Puech, D-Waldkirch

Conseillère linguistique Sylvie Peter, EAWAG

Copyright Reproduction autorisée avec mention expresse des sources et envoi de deux justificatifs à la rédaction

Parution 3x par année en français, allemand et anglais

Crédit photographique Police municipale de Zurich, WWW, M. Sturm (EAWAG), S. Wey (Zurich)

Maquette inform, 8005 Zurich

Graphisme Peter Nadler, 8700 Kuesnacht

Impression sur papier recyclé

Abonnements et changements d'adresse Les nouveaux abonné(e)s sont les bienvenu(e)s!
Le bulletin d'inscription se trouve au milieu de ce numéro.

Un travail de détective



Bernhard Wehrli,
chef de la division
«Eaux de surface»

Sherlock Holmes, Philip Maloney, Guido Brunetti, Stoner McTavish et bien d'autres grands du roman policier forcent constamment l'admiration de leur entourage par leur capacité à tirer profit des moindres traces laissées par les criminels pour reconstituer les indices manquant à la résolution de leurs enquêtes. La recherche dans le domaine de l'environnement se déroule certes de manière moins spectaculaire mais la recherche d'indices fait également partie de notre travail quotidien. De nombreux phénomènes aquatiques se produisent bien à l'abri des yeux des chercheurs. Par exemple au cours de leur dégradation dans l'eau par les microorganismes, les nitrates qui sont incolores, lui-même invisible et inodore. On dispose certes de méthodes analytiques efficaces qui démontrent que les nitrates disparaissent des eaux, mais il reste à savoir où et comment cette dégradation se produit et quels sont les microorganismes qui en sont responsables.

L'inspecteur de police a souvent le choix entre deux stratégies: arrêter les suspects pour les interroger ou bien tenter de les attraper en flagrant délit. La recherche environnementale se trouve souvent devant des choix similaires: elle peut amener la nature au laboratoire et tenter des expériences en conditions aussi bien contrôlées que possible ou tenter de caractériser les phénomènes dans le milieu naturel à l'aide d'observations plus ou moins complexes. Si l'on opte pour la deuxième possibilité, les traceurs peuvent se révéler être des assistants précieux. Ils peuvent mettre sur la bonne voie ou bien rendre visible des phénomènes cachés. Certaines «méthodes d'investigation» de la recherche environnementale moderne sont présentées dans ce numéro.

Ces dernières années, l'EAWAG a considérablement investi dans la mise au point de méthodes faisant appel à des traceurs. Nos domaines d'activité vont de la caractérisation des turbulences en physique aquatique à celle de processus de biologie moléculaire en passant par l'étude de la dégradation et de la répartition des polluants. Pour pouvoir effectuer ce travail de détective, le scientifique doit pouvoir compter sur une infrastructure analytique moderne. Une collaboration fertile s'est établie entre divers groupes de recherche de l'EPF de Zurich et des laboratoires cantonaux, ce qui permet une utilisation commune de l'infrastructure nécessaire. L'EAWAG et l'EPF de Zurich ont par exemple fait l'acquisition en commun d'un spectromètre de masse pour l'analyse d'isotopes stables dans les molécules organiques.

Le séminaire du vendredi de l'EAWAG sera consacré au cours de ce semestre d'hiver aux traceurs isotopiques. Cette manifestation sert de point de rencontre à un public intéressés et aura lieu à partir de fin octobre tous les vendredis de 11 à 12h. Nous serions très heureux de vous y accueillir. Vous trouverez le programme sur notre page Internet: www.eawag.ch/events/d_seminare.html

