

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (2007)
Heft: 75

Artikel: Le Sherlock Holmes des eaux usées
Autor: Jaisli, Helen / Rieckermann, Jörg
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-971292>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



lieu de recherche

Traces de drogue en eaux troubles. Jörg Rieckermann (à gauche) cherche des traces de cocaïne dans les collecteurs d'eaux usées de San Diego, en Californie. Les échantillons sont analysés à la San Diego State University (en bas à gauche). Une vue de la baie de Laguna Beach (en haut au milieu).

Photos: Jörg Rieckermann



Le Sherlock Holmes des eaux usées

L'analyse des eaux usées est une nouvelle méthode pour estimer la consommation de cocaïne dans une région déterminée. Jörg Rieckermann, ingénieur en environnement de l'EPFZ, bénéficie d'une bourse du FNS pour mener ce type de recherche à San Diego, en Californie.

Il y a plusieurs manières de détecter des traces de substances illégales. Ici à San Diego, j'ai opté pour les recherches dans le sous-sol. Muni d'un pic, je soulève les lourds couvercles des puits d'égouts. Une chaleur humide et une odeur désagréable s'en dégagent. Assuré par deux collègues, je me faufile dans le boyau sans quitter des yeux le détecteur de gaz car des émanations très toxiques peuvent se concentrer dans les collecteurs d'eaux usées. Le sol est par ailleurs très glissant. Je n'ai heureusement pas connu de situation critique, mais j'ai appris combien il était difficile de faire des mesures dans les canalisations.

Des études en Italie et en Suisse portant sur les traces de stupéfiants dans les cours d'eau m'ont donné l'idée d'analyser les eaux usées pour évaluer la consommation de cocaïne. J'ai choisi les canaux d'égouts plutôt que les cours d'eau naturels car les substances peuvent y être localisées avec plus de précision. Mes mesures servent aussi à montrer dans quels endroits d'une ville on consomme de la cocaïne, une substance relativement facile à déceler. Afin d'obtenir des résultats pertinents, je prends en compte des régions plus étendues comprenant plusieurs milliers d'habitants. En plus d'être socialement intéressants, les résultats sont également plus rapides à obtenir, moins chers et plus précis que lors de sondages traditionnels. Car les égouts ne mentent pas.

En comparaison avec les questionnaires personnels, ma méthode offre aussi l'avantage de l'anonymat. Avec leurs mesures sur les traces de drogues, mais également de médicaments et

d'autres substances présentes dans les égouts, les ingénieurs en environnement que nous sommes pourraient aussi apporter davantage que de simples connaissances en matière de traitement et de drainage des eaux usées. Ils pourraient fournir tout un savoir intéressant sur les comportements addictifs.

Ce que nous apprendrons effectivement des égouts dépendra de la qualité et du type des mesures effectuées. C'est pourquoi j'évalue leur fiabilité sous la direction du professeur George Christakos de l'Université de San Diego. Ceci n'implique pas seulement des connaissances sur les canalisations mais également sur les influences sociales (les substances proviennent-elles par exemple d'un quartier industriel ou d'habitation). Il est aussi nécessaire de connaître la statistique spatiale et de posséder une calculatrice puissante pour l'exploitation des données.

Je m'intéresse depuis longtemps déjà aux canalisations : tout d'abord en Allemagne où j'ai étudié, ensuite en Amérique latine puis en Suisse pour mon doctorat. A l'Eawag, l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux, j'ai effectué des recherches sur les conduites perméables afin de savoir si les infiltrations d'eaux usées représentaient un danger pour la nappe phréatique. J'ai vécu une période formidable en Suisse. J'y ai aussi rencontré ma femme qui m'a accompagné aux Etats-Unis. Après notre séjour à San Diego, nous aimerais revenir en Suisse où je me verrais bien explorer le sous-sol! ■

Propos recueillis par Helen Jaisli