Eau & Biodiversité
Portail documentaire partenarial

Document généré le 11/05/2025 depuis l'adresse https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/recherche-de-l-identite-des-contaminants-actifs-dans-les-echantillons-par-l-analyse-dirigee-par-l-ef0.

Recherche de l'identité des contaminants actifs dans les échantillons par l'analyse dirigée par l'effet. Livrable 03

La présence de micropolluants soulève un véritable problème d'ordre environnemental lié aux effets néfastes qu'ils peuvent induire sur les organismes exposés (e.g. perturbation endocrinienne, toxicité.). Les effluents de stations de traitement des eaux usées représentent la principale source d'entrée de ces contaminants dans le compartiment aquatique. L'identification des composés pouvant potentiellement présenter un danger pour les organismes aquatiques est complexe et nécessite de disposer d'outils alternatifs pour compléter les analyses chimiques ciblées qui ne permettent généralement pas d'expliquer les effets observés biologiquement. L'analyse dirigée par l'effet est une approche bio-analytique qui permet de guider les analyses chimiques par les bioessais. La démarche nécessite après un premier screening sur l'échantillon initial ou l'extrait brut, de simplifier l'échantillon par un fractionnement physico-chimique. Chaque fraction est testée sur les bioessais. L'analyse chimique se focalise sur les fractions actives contenant les micropolluants d'intérêt. Le but est d'identifier des composés biologiquement actifs non recherchés et/ou inconnus notamment par l'emploi de la spectrométrie de masse haute résolution (HRMS). Cette démarche a été appliquée sur le site de Sophia Antipolis sur deux points du réseau de collecte des eaux usées, en entrée et en sortie d'une station de traitement des eaux usées. Les profils d'activités " perturbateurs endocriniens " et génotoxiques après fractionnement des différents points étudiés ont été établis. La comparaison de ces profils a permis d'observer que certaines fractions actives sont similaires d'un point à l'autre et contiennent donc les mêmes composés actifs. Pour l'activité " perturbateurs endocriniens ", quelques fractions sont actives en sortie de STEU montrant que les molécules actives ne sont que partiellement voire non dégradées par le traitement mis en place. L'analyse non ciblée sur les fractions actives a permis d'établir une liste de molécules communes aux différents points constituée de composés naturels, de composés de synthèse et de produits de transformation. Parmi les molécules identifiées, des perturbateurs endocriniens tels que la daidzéine, l'éthylparabène et le climbazole ont pu être détectés aux deux points du réseau et en entrée de STEU.

Auteurs du document : GARDIA-PAREGE C., AIT-AISSA S., COUTEAU J., EPOC, INERIS, TOXEM, BUDZINSKI H., CREUSOT N., MAILLOT-MARECHAL E.
Diffuseur des métadonnées : Office français de la biodiversité
Mots clés : SOPHIA ANTIPOLIS, VALBONNE, MICROPOLLUANTS, APPROCHE BIO-ANALYTIQUE, ANALYSE DIRIGEE PAR L'EFFET, BIOESSAIS, SPECTROMETRIE DE MASSE HAUTE RESOLUTION, FRACTIONNEMENT, EAUX USEES, STEU, RESEAU
Date : 2018
Type de ressource : Document
Format : text/xml
Source : 24p.
Langue : Français
Droits d'utilisation : Accès libre
Niveau de lecture : Rapport technique
Accéder à la notice source : https://oai-gem.ofb.fr/exl-php/vue-consult/ofb_recherche_oai/DOC00083795
Télécharger les documents :
https://oai-gem.ofb.fr/exl-php/document-affiche/ofb_recherche_oai/OUVRE_DOC/60423?fic=PUBLI/R17/47.pdf
Commune : VALBONNE (06152)
Permalien : https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/recherche-de-l-identite-des-contaminants-actifs-dans-les-echantillons-par-l-analyse-dirigee-par-l-ef0

Evaluer cette notice:

Office International de l'Eau
Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)
OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ