



Publié sur AQUAREF - Laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques (<https://www.aquaref.fr>)

Représentativité des matières en suspension échantillonnées par les pièges à particules dans les cours d'eau

dans Chimie ^[1] Méthodes d'analyses ^[2] Qualité des données ^[3]

Accès: Public

Année: 2018

Dans le Guide européen sur la surveillance chimique des sédiments et du biote selon la Directive Cadre sur l'Eau (dit « Guide CMA » ; CE CMA, 2010) il est décrit les grands principes du suivi des tendances des contaminants dans la matrice sédiments. Or, les concentrations en contaminants dans les sédiments sont très variables en raison de leur hétérogénéité naturelle (granulométrie), ce qui complique l'analyse des tendances temporelles de contamination à l'échelle d'une station. Une alternative aux prélèvements des sédiments de surface est l'échantillonnage des matières en suspension (MES) qui permet de s'affranchir de cette hétérogénéité. Les pièges à particules représentent un outil pertinent pour l'échantillonnage des MES car ils permettent de récupérer une quantité importante de MES nécessaire aux différentes analyses chimiques et d'intégrer la dynamique de la contamination sur la période de déploiement. Cependant, ce type de prélèvement peut induire un biais granulométrique par rapport à un prélèvement de MES conventionnel. Pour évaluer ce biais potentiel, des MES collectées par un piège à particules (modèle utilisé dans l'Environmental Specimen Bank en Allemagne et dans l'Observatoire des Sédiments du Rhône en France) ont été comparées à deux types de prélèvements conventionnels de MES : un prélèvement par pompage et centrifugation en continu et un prélèvement manuel. Ce travail a été effectué sur une station du Rhône (site de Jons sur le Haut Rhône), d'une part à court terme, lors d'un évènement hydrosédimentaire pour évaluer le caractère intégratif de l'outil et d'autre part à long terme, sur plusieurs années pour évaluer l'influence des conditions hydrologiques sur la qualité des MES prélevées. Cette comparaison a été réalisée via l'analyse de la distribution granulométrique et de la teneur en carbone organique particulaire (COP). Cette étude montre que les MES collectées manuellement ou par pompage/centrifugation sont similaires, alors que le piège à particules a tendance à prélever des particules relativement plus grossières. Ce biais est observé dans une gamme de taille très fine (<100 µm) et serait lié à une modification de la proportion des classes de taille de particules. Ce biais est d'autant plus important que les débits sont forts, mais ne semble pas affecter la composition chimique des particules comme démontré au travers l'analyse du COP. Ce rapport propose également des recommandations quant à l'utilisation de ce type de piège.

Auteur(s): Dabrin A., Masson M., Le-Bescond C., Coquery M.

Nom de l'institut: IRSTEA

Fichier attaché

Taille

Représentativité des matières en suspension échantillonnées par les pièges à particules dans les cours d'eau ^[4] 937.22 Ko

AQUAREF - marque déposée. Tous droits réservés. Mentions légales - Conditions générales d'utilisation du site (CGU). - Site web développé par l'INERIS - V2.0

URL source: <https://www.aquaref.fr/representativite-matieres-suspension-echantillonnees-pieges-particules-cours-eau>

Liens:

[1] <https://www.aquaref.fr/domaine/chimie>

[2] <https://www.aquaref.fr/thematique/methodes-analyses>

[3] <https://www.aquaref.fr/thematique/qualite-des-donnees>

[4] https://www.aquaref.fr/system/files/Aquaref_G2b3-2018-Piege_particules_VF.pdf