



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

Exercices d'intercomparaison in situ des échantillonneurs intégratifs - Application pour l'échantillonnage de métaux, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques et de pesticides

dans Chimie ^[1] Méthodes de prélèvements ^[2]

Accès: Public

Année: 2011

Ce rapport final présente le cahier des charges et l'organisation pour la réalisation d'exercices d'intercomparaison d'échantillonneurs intégratifs in situ, ainsi qu'une synthèse sur les résultats obtenus et les produits de valorisation et de diffusion de ces résultats. Il s'agit d'exercices collaboratifs entre laboratoires experts pour évaluer l'applicabilité des échantillonneurs intégratifs dans le cadre des programmes de surveillance de la Directive cadre sur l'eau (DCE).

Les campagnes d'échantillonnage se sont déroulées entre avril et juillet 2010 pour la mesure de plusieurs familles de substances prioritaires dans des eaux de surface : hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), pesticides et métaux. Les outils testés incluent des POCIS (Polar Organic Chemical Integrative Sampler), SPMD (Semi-Permeable membrane Device), membranes (LDPE, silicone), Chemcatcher, MESCO (Membrane-Enclosed Sorptive Coating) pour les contaminants organiques et la DGT (Diffusive Gradient in Thin Film) pour les métaux. Deux sites d'eaux douces (Beillant, Charente maritime et Ternay, Rhône) et un site d'eaux marines (Thau, Hérault) ont été échantillonnés. Au total, 24 laboratoires ont participé à l'exercice, dont 13 laboratoires étrangers.

Les durées d'exposition ont été fixées à 7 jours pour les métaux, 14 jours pour les pesticides et 21 jours pour les HAP. Les échantillonneurs ont été exposés en triplicats afin d'estimer la répétabilité de l'échantillonnage. Pour évaluer la pertinence de ces échantillonneurs intégratifs, des laboratoires référents étaient responsables de l'analyse des molécules dans les échantillons d'eaux collectés pendant les campagnes de terrain. Par ailleurs, pour avoir des éléments d'interprétation des résultats, nous avons mesuré régulièrement la vitesse du courant, la température et les paramètres physico-chimiques du milieu. Enfin, nous avons mis en place des contrôles qualité, notamment pour contrôler l'étape finale d'analyse des laboratoires participants.

Les résultats obtenus apportent des éléments sur l'évaluation des concentrations dans l'eau moyennée sur la durée d'exposition et leurs variabilités, la comparaison entre différents outils d'échantillonnage intégratifs et avec un échantillonnage classique ponctuel en terme d'empreinte de contamination, de limite de quantification et de fraction échantillonnée. Afin de promouvoir ces outils d'échantillonnage, nous pensons qu'il est nécessaire de statuer plus clairement sur ce qu'ils permettent de faire et aussi sur ce qu'ils ne permettent pas de faire ; de mieux définir quel(s) échantillonneur(s) intégratif(s) pour quel(s) objectif(s). Pour étendre leur utilisation en routine, nous estimons qu'il manque encore de protocoles détaillés sur leur utilisation avec description des contrôles qualité ou de la démarche qualité à suivre ; et, si l'objectif est d'évaluer une concentration dans l'eau moyennée sur la durée d'exposition, sur les PRC à utiliser et les modèles/équations à appliquer.

Ces exercices d'intercomparaison donnent des éléments de réponse et des pistes à suivre pour favoriser l'utilisation plus large de ces outils dans le cadre de programme de surveillance des eaux. Ces exercices d'intercomparaison permettent également de donner des éléments complémentaires au livrable AQUAREF 2011 sur "l'applicabilité des échantillonneurs intégratifs dans le cadre de la surveillance DCE".

Auteur(s): C. Miège, N. Mazzella, S. Schiavone et M. Coquery

Nom de l'institut: IRSTEA

Fichier attaché

Taille

[RapportFinal_EILpassivesamplers](#) [3] 1.22 Mo

[RapportFinal_EILpassive_samplers_2011_Annexe_7](#) [4] 5.9 Mo

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/exercices-intercomparaison-situ-des-%C3%A9chantillonneurs-integratifs-application-pour-%C3%A9chantillonnage-de>

Liens:

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

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

[3] https://www.aquaref.fr/system/files/RapportFinal_EILpassivesamplers_2011_Vf.pdf

[4] https://www.aquaref.fr/system/files/RapportFinal_EILpassive_samplers_2011_Annexe_7.pdf