



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

---

# La mesure des contaminants dans le biote : avantages et inconvénients pour la surveillance chimique du milieu continental

dans Chimie <sup>[1]</sup> Méthodes de prélèvements <sup>[2]</sup>

**Accès:** Public

**Année:** 2008

En vue d'atteindre efficacement les objectifs de la directive européenne cadre sur l'eau (DCE) concernant le suivi des tendances temporelles et spatiales des concentrations des contaminants dans les masses d'eaux, ainsi que l'application des normes de qualité environnementales (NQE) biote établies pour trois substances prioritaires (le mercure total, l'hexachlorobenzène et l'hexachlorobutadiène), il convient aujourd'hui d'harmoniser et de normaliser à la fois les méthodologies d'échantillonnage et les critères de choix des organismes sentinelles.

Ce document résume les différentes études réalisées sur ce sujet. Il présente les avantages et les inconvénients dans l'utilisation des différents organismes sentinelles pour la surveillance chimique et décrit les méthodes d'échantillonnage les plus souvent pratiquées au sein des programmes de surveillance.

Les mousses aquatiques sont un outil biologique bien connu en France pour le suivi temporel et spatial des métaux dans les cours d'eau. Leur inconvénient principal est la difficulté de leur application à la surveillance pour la DCE en l'absence de NQE biote pour les métaux.

Les mollusques bivalves tels que la dreissène (*Dreissena polymorpha*) sont également bien connus et utilisés en France (ex. : PIREN Seine) et dans autres pays (ex. : Mussel Watch aux Etats-Unis) pour la surveillance des métaux et des micropolluants organiques. Néanmoins ce sont des espèces invasives, aussi il serait plus judicieux de porter le choix sur une espèce indigène (autochtone) comme l'anodonte du cygne (*Anodonta cygnea*) par exemple. Par contre, il existe peu d'études de surveillance réalisées avec cette espèce en vue de la valider en tant que biomoniteur. D'autres macroinvertébrés tels que les chironomes (*Chironomus riparius*) et les gammares (*Gammarus pulex*) présentent un intérêt certain pour le suivi des métaux notamment, mais les études utilisant ces organismes sont actuellement généralement limitées aux tests de toxicité et de biomarqueurs, et peu de suivis sur la bioaccumulation des contaminants chez ces espèces sont documentés.

Les espèces piscicoles sont également intéressantes pour le suivi des contaminants organiques ainsi que pour les métaux. La difficulté réside ici dans le choix d'une ou de plusieurs espèces sentinelles représentatives des masses d'eaux à surveiller, ainsi que dans l'harmonisation des paramètres d'échantillonnage (ex. : le nombre d'individus par

échantillon composite, la gamme de taille ou d'âge à cibler) et le choix des organes à cibler pour les analyses des contaminants.

**(Version finale)**

**Auteur(s):** A.Tilghman, J. Garric et M. Coquery

**Nom de l'institut:** Cemagref

**Fichier attaché**

**Taille**

Revue Biblio_biote_Onema-Aquaref_vfinale.pdf	696.31 Ko
----------------------------------------------	-----------

[3]

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/domaine/chimie/la-mesure-des-contaminants-dans-le-biote-avantages-et-inconvenients-pour-la-surveilla>

**Liens:**

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

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

[3] [https://www.aquaref.fr/system/files/Revue%20Biblio\\_biote\\_Onema-Aquaref\\_vfinale.pdf](https://www.aquaref.fr/system/files/Revue%20Biblio_biote_Onema-Aquaref_vfinale.pdf)