

## Un module « Sédiment » dans le cadre du SMG

### Fiche d'information

Un nouveau module est prévu afin de mener des évaluations de la qualité des sédiments dans le cadre du SMG. Le projet a démarré en janvier 2015 au Centre Ecotox en partenariat avec l'OFEV et l'Eawag, et a pour objectif d'harmoniser les approches d'évaluation de la qualité des sédiments à l'intention des laboratoires cantonaux et privés, ainsi que d'assister les services cantonaux de la protection des eaux dans l'évaluation de la qualité des sédiments.

### Contexte

Les sédiments constituent un compartiment des eaux de surface important d'un point de vue écologique. Selon l'ordonnance suisse sur la protection des eaux [1], « la qualité de l'eau doit être telle que : l'eau, les matières en suspension et les sédiments ne contiennent pas de substances de synthèse persistantes » afin de garantir la protection de la vie aquatique. Bien qu'il n'existe pas de programme national de surveillance de la qualité des sédiments tel que celui mis en place pour les sols (NABO: observatoire national des sols), les données disponibles montrent qu'il existe une pollution des sédiments en Suisse et que celle-ci est dans certains cas inquiétante pour la santé des écosystèmes aquatiques [2]. Malgré cela, il n'existe aucune harmonisation des méthodes et des critères de qualité permettant de surveiller la qualité des sédiments en Suisse.

Depuis 2010, un groupe de discussion établi au Centre Ecotox rassemble des experts universitaires, de laboratoires privés et de services cantonaux de l'environnement dans le but d'apporter des outils pour la surveillance de la qualité des sédiments en Suisse. Cette initiative a permis d'obtenir une vue d'ensemble de l'expertise et des activités des cantons en cette matière et d'organiser les priorités des intérêts et des besoins. Les services cantonaux ont accordé la priorité première au besoin d'établir des critères de qualité des sédiments vis à vis de certains produits chimiques définis afin de classer les sédiments selon leur risque écotoxicologique [3]. La seconde priorité était l'harmonisation des stratégies de prélèvement des échantillons, y compris la préparation des échantillons pour les analyses ultérieures.

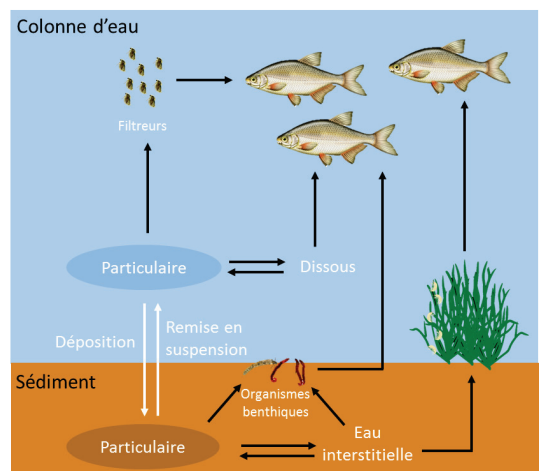
### Le module « Sédiment »

Pour répondre aux besoins des cantons, ainsi que d'autres parties prenantes, le Centre Ecotox, en coopération avec l'Eawag et l'OFEV, met en place un module « Sédiment » dans le cadre du Système modulaire gradué (« SMG »). Ce module a pour objectif d'aider les services cantonaux et les agences privées dans la réalisation d'évaluations de la qualité des sédiments de façon harmonisée, ainsi que d'assister les services cantonaux de la protection des eaux dans l'évaluation de la qualité des sédiments. Le module « Sédiment » vient compléter les modules SMG existants afin de parvenir à évaluer de façon plus globale les eaux de surface en Suisse en incluant le compartiment des sédiments.

Dans le cadre général du SMG, le module « Sédiment » permettra aux cantons de classer la qualité des sédiments prioritairement sur la base de l'échelle régionale (niveau R). Toutefois, les méthodologies développées seront également adaptées à l'échelle des cours d'eau (niveau C) et à l'échelle des tronçons de cours d'eau (niveau T). Elles permettront de sélectionner et d'organiser par priorité les sites et les substances, et également de faciliter l'évaluation détaillée du risque écologique sur les sites potentiellement menacés. Ainsi, selon la répartition spatiale de ces « sites à risque », ainsi que l'intensité souhaitée des évaluations et les aspects évalués, les méthodes développées pourraient également servir pour des investigations plus poussées.

### Développement du module Sédiment - un processus progressif

La première phase du projet est axée sur le développement d'un système d'évaluation des sédiments basé sur l'état chimique et aura pour objectif de répondre aux deux premières priorités des cantons : 1) développer un



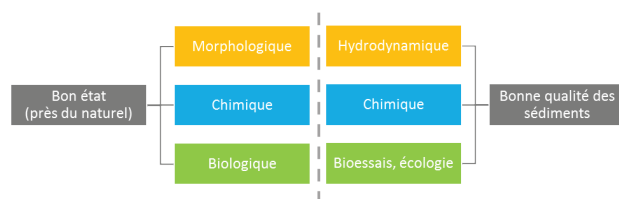
Modèle conceptuel de la dynamique de la contamination des sédiments

protocole harmonisé de prélèvement des échantillons de sédiments et de leur pré-traitement, et 2) dériver des critères numériques de qualité des sédiments concernant leur teneur en certains polluants ainsi qu'un système de classification qualitative.

Le développement de critères de qualité des sédiments requiert un protocole harmonisé de prélèvement des échantillons et de leur pré-traitement [4], c'est à dire que la première mission sera d'établir des lignes directrices pour le prélèvement des échantillons de sédiments et pour leur pré-traitement, axées sur la surveillance, le suivi opérationnel et d'investigation. Ce travail permettra d'établir un guide technique décrivant une méthodologie validée et calibrée « prête à l'emploi » pour les laboratoires cantonaux et privés.

Dans une seconde phase, des objectifs de qualité des sédiments seront dérivés pour un certain nombre de substances prioritaires, ainsi qu'un système d'évaluation de la qualité des sédiments orienté sur la procédure de classification utilisée dans le SMG. Il n'existe pas de liste de substances pertinentes pour les sédiments en Suisse, bien que certains cantons aient déjà réalisé des campagnes de surveillance afin de déterminer la qualité chimique des sédiments. Cette liste doit être développée en établissant les substances prioritaires contenues dans les sédiments selon leur devenir et leurs effets dans l'environnement, et basée selon leur utilisation et leur présence dans les eaux de surface en Suisse.

De même que l'évaluation de qualité des eaux de surface, l'évaluation de la qualité des sédiments requiert des informations multiples et diverses. Les critères de qualité des sédiments doivent être considérés comme un point de départ d'une approche graduée [5]. Une telle approche doit associer des outils physiques, chimiques, écotoxicologiques et écologiques afin de traiter la question de la toxicité des mélanges de polluants ainsi que les effets combinés de multiples stressseurs. C'est pourquoi à l'avenir, l'approche développée dans le module « Sédiment » actuel devra être complétée par des méthodes d'évaluation axées sur les effets, par ex. une batterie de bio-essais écotoxicologiques et un indice basé sur la communauté benthique *in situ* spécifique aux sédiments.



Possible structure d'un système d'évaluation de la qualité des sédiments (droite) et relation avec le sv-

## Sources

Plus d'informations sur le système modulaire gradué (MSK): <http://www.modul-stufen-konzept.ch>

Plus d'informations sur l'évaluation de la qualité des sédiments: [http://www.centrecotox.ch/projekte/sedimentqualitaet/index\\_FR](http://www.centrecotox.ch/projekte/sedimentqualitaet/index_FR)

## Contact

Carmen Casado, Téléphone +41 21 693 0896, [carmen.casado@centrecotox.ch](mailto:carmen.casado@centrecotox.ch)

Benoit Ferrari, Téléphone + 41 21 693 5993, [benoit.ferrari@centrecotox.ch](mailto:benoit.ferrari@centrecotox.ch)

Yael Schindler, Téléphone +41 58 46 252 26, [yael.schindler@bafu.admin.ch](mailto:yael.schindler@bafu.admin.ch)

## Références bibliographiques

[1] Office Fédéral de la Protection de l'Environnement, 1998. Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux). No. RS 814.201. Berne, Suisse.

[2] Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, 1995. Informations concernant la protection des eaux N° 19. Le dragage de sédiments lacustres dans les ports et voies navigables. Berne, Suisse.

[3] Flück R, Chèvre N, Campiche S. 2011. Surveillance de la qualité des sédiments en Suisse : Synthèse d'un questionnaire. Septembre 2011, Centre Ecotox, Lausanne, Suisse.

[4] Flück R, Campiche S, de Alencastro LF, Ferrari BJD, Rossi L, Santiago S, Werner I, Chèvre N. 2012. Surveillance de la qualité des sédiments. État actuel des méthodes disponibles et mise en place de recommandations. Aqua & Gas 4. Avril 2012.

[5] Casado-Martinez MC, Chèvre N, Ferrari BJD, Werner I. 2015. Methoden zur Bewertung der Sedimentqualität. Aqua & Gas 4. Avril 2015.

