

Direction des travaux publics et des transports
Office des eaux et des déchets
Laboratoire de la protection des eaux et du sol
Hydroécologie

Schermenweg 11
3014 Berne
+41 31 636 50 00
info.gbl@be.ch
www.be.ch/awa

Fiche d'information, version de décembre 2012 mise à jour en avril 2020

Fiche d'information OED – Mousse dans les eaux superficielles

Lorsque de la mousse apparaît dans les cours d'eau ou sur les rives des lacs, nous pensons immédiatement à une pollution et pointons l'homme du doigt. Or, cette mousse peut très bien être d'origine naturelle. Il n'est toutefois pas facile de faire la distinction. Les informations qui suivent devraient vous aider à mieux interpréter ce phénomène.



Mousse naturelle dans le Teuftalbach



Mousse d'extinction dans le Chräbsbach

Mousse naturelle et mousse artificielle

La mousse d'origine artificielle est due à la présence dans l'eau de substances qui ne s'y trouvent pas à l'état naturel, tels les détergents, et résulte donc d'une intervention humaine.

De faibles quantités de ce genre de substances suffisent pour que de la mousse se forme.

La nature fabrique quant à elle de la mousse à partir de matières organiques en décomposition (feuilles, algues, insectes morts, etc.). Ce processus naturel génère des substances dont certaines sont tensioactives et produisent les mêmes effets que le savon ou les détergents.

Les plantes aquatiques et les algues rejettent par ailleurs de très petites quantités de carbone dissous et d'autres substances qui moussent telles que les saponines et les glycolipides.

Les protéines et les substances humiques sont également connues pour avoir ce genre d'effet. Elles forment une fine pellicule à la surface de l'eau et réduisent la tension superficielle. Ce film est brassé par les vagues et les courants turbulents, et de la mousse finit par se former.

La mousse d'origine naturelle peut apparaître dans n'importe quel type de cours ou d'étendue d'eau : un ruisseau en zone agricole, un lac pauvre en nutriments ou un ruisseau drainant des marais riches en acide humique.

Les matières organiques qui conduisent à la formation de mousse ne sont pas uniquement d'origine naturelle. Elles proviennent aussi des déversements d'eau du réseau d'égouts en cas d'orage ou du ruissellement de lisier à la surface de terrains agricoles.

L'analyse de la mousse ne permet pas de savoir si c'est la nature ou l'homme, voire les deux, qui sont à l'origine du phénomène. Quoi qu'il en soit, ses composants sont identiques.

Mousse naturelle – caractéristiques

Lieu De la mousse est parfois dispersée sur plusieurs kilomètres ; elle s'accumule aux endroits où le courant est faible, notamment en présence de contre-courant ou en aval des seuils.

Période Au printemps, lorsque les températures deviennent plus clémentes, de la mousse peut se former dans les cours d'eau à partir des matériaux issus de la fonte des neiges. Elle réapparaît également en automne lors de la chute des feuilles mortes ou en cas de forte pluie après une longue période de sécheresse. Lors de tels épisodes, de grandes quantités de matières organiques parviennent dans l'eau, où elles se décomposent et forment de la mousse.

Couleur La mousse naturelle est en général blanchâtre, mais parfois jaunâtre, voire brunâtre, en raison de la terre charriée par l'eau. Elle contient des résidus de plantes ou d'insectes. En présence d'une forte charge pollinique (floraison de sapins), la mousse est jaunâtre.

Odeur La mousse sent souvent la terre ou le poisson si elle provient d'algues.

Stabilité La mousse issue de la décomposition de matières organiques se désagrège en général dans la bouteille de prélèvement et ne se reforme pas lorsqu'on secoue la bouteille.



Agglomérats de mousse (d'origine naturelle) sur le lac de Brienz



Mousse naturelle en aval d'un seuil dans la Langete, près de Mange

Mousse artificielle – caractéristiques

Lieu La mousse due à une intervention humaine se forme le plus souvent à partir d'un point précis (un tuyau, p. ex.). Il n'y a pas de mousse en amont et le volume de mousse diminue en aval.

Période Lorsqu'un volume important de mousse se forme sans forte pluie préalable ou avant la fonte des neiges au printemps, il y a lieu de supposer qu'elle est d'origine humaine.

Couleur À la lumière du soleil, les bulles de mousse ont des reflets irisés.

Odeur Si la mousse sent le détergent ou le parfum, c'est signe qu'elle est artificielle.

Stabilité La mousse artificielle due à la présence de tensioactifs dans l'eau disparaît rapidement. Si elle se désagrège vite, elle réapparaît lorsqu'on secoue énergiquement la bouteille de prélèvement.

Analyse chimique en laboratoire

Une analyse de la composition chimique en laboratoire ne suffit guère à identifier avec certitude l'origine de la mousse. Même s'il est relativement aisé de mesurer la quantité de carbone organique dissous (COD), la valeur obtenue ne permet pas de déterminer son origine (eaux usées domestiques, lisier ou feuilles mortes). Des recherches plus poussées (ammonium, tensioactifs ou édulcorants artificiels) peuvent certes cerner un peu mieux la provenance, encore faut-il que l'échantillon soit suffisamment volumineux. Lorsque la mousse se désagrège, il ne reste souvent que trop peu de liquide pour procéder à une analyse.

Des observations attentives sur place sont souvent plus efficaces que de coûteuses analyses en laboratoire

Que faire en présence de mousse dans l'eau ?

Si un épandage de lisier a lieu en amont ou que des traces sont visibles au bord du cours ou de l'étendue d'eau, il faut appeler le 117 (police) pour signaler une pollution des eaux.

Si aucun indice sur place (traces, odeur) ne permet de conclure à un épandage de lisier ou à une pollution d'une autre origine, le prélèvement et l'analyse chimique d'échantillons de mousse ne permettent que rarement de confirmer l'existence d'une pollution. Dans la plupart des cas, il doit s'agir de mousse naturelle.

En cas de doute, n'hésitez pas à contacter le Laboratoire de la protection des eaux et du sol de l'OED pour obtenir des informations complémentaires, tél. 031 636 50 00.