

Direction des travaux publics et des transports  
Office des eaux et des déchets  
Service des sinistres / Laboratoire de la protection des eaux et du sol (GBL)

Reiterstrasse 11  
3013 Berne  
+41 31 633 38 11  
info.awa@be.ch  
www.be.ch/awa

Notice d'information du 1 décembre 2020

## Mousse dans les eaux superficielles

### But

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 tout à fait 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 artificielle

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

De petites quantités sont suffisantes pour qu'elle apparaisse.

La nature produit quant à elle de la mousse à partir de matières organiques en décomposition (feuilles, algues, insectes morts, etc.). Ce processus naturel génère des substances, en partie tensioactives, qui ont les mêmes effets que le savon ou le détergent. Les plantes aquatiques et les algues rejettent 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. Toutes ces substances forment une fine pellicule à la surface de l'eau et réduisent la tension superficielle. L'air engendré par les vagues et les courants s'y engouffre et des bulles et de la mousse apparaissent. Cette dernière s'accumule aux endroits où le courant est faible, notamment là où il y a des contre-courants ou en aval des seuils.

Ce phénomène peut se produire dans n'importe quel type de cours ou étendue d'eau: une rivière en zone agricole comme la Langete, un lac pauvre en nutriments comme celui de Brienz ou dans des marais ayant une teneur élevée en acides humiques.

Mais les matières organiques présentes dans l'eau sont parfois aussi le fait de l'homme (déversement d'eaux du réseau d'égouts en cas d'orage, ruissellement superficiel de lisier). Il est toutefois très difficile de déterminer si la nature, l'homme ou les deux sont en cause en analysant la mousse, car ses composants sont identiques.

### **Mousse naturelle**

De la mousse se forme principalement au printemps, dès que les températures redeviennent plus clémentes, à partir des matériaux charriés par les cours d'eau à la fonte des neiges. Elle réapparaît également en automne lors de la chute des feuilles mortes ou lorsqu'il pleut fort après une longue période de sécheresse. De grandes quantités de matières organiques se retrouvent alors dans l'eau et forment de la mousse en se décomposant.

La mousse naturelle est généralement blanchâtre, mais parfois brunâtre à légèrement jaunâtre en raison de la terre qu'elle charrie. Elle contient des restes de plantes ou d'insectes. Elle est également jaunâtre lorsqu'il y a beaucoup de pollen (sapins). Elle sent souvent la terre ou le poisson si elle provient d'algues.

La mousse issue de la décomposition de matières organiques se désagrège en général dans la bouteille d'échantillonnage et ne réapparaît pas quand elle est secouée.



*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 due à une intervention humaine**

Dans le cas d'une intervention humaine, l'endroit où la mousse commence à se former est clairement identifiable. Il n'y a pas de mousse en amont, le volume de mousse diminue en aval et ne reste pas identique sur des kilomètres. S'il n'a pas plu auparavant, que la fonte des neiges n'a pas encore eu lieu et que malgré tout, un volume important de mousse se forme, il y a de fortes chances que celle-ci ne soit pas naturelle.

La mousse artificielle due à la présence dans l'eau de détergents disparaît rapidement. Elle se désagrège, mais réapparaît lorsque l'échantillon d'eau est secoué énergiquement. Si elle sent le détergent ou le parfum, il s'agit certainement de mousse artificielle. A la lumière du soleil, ses bulles ont des reflets multicolores.

**La mousse peut-elle être analysée en laboratoire?**

Une analyse de la composition chimique en laboratoire ne suffit guère à identifier avec certitude l'origine de la mousse. En effet, même s'il est relativement simple de relever la présence de matières organiques en déterminant la teneur en carbone organique dissous (COD), la valeur obtenue ne permet pas d'en déterminer l'origine (eaux usées domestiques, lisier ou feuilles mortes). Des recherches plus poussées (ammonium, agents de surface ou édulcorants artificiels) permettent d'en savoir un peu plus, encore faut-il que la mousse soit prélevée en quantité suffisante. Car même si un volume important de mousse est généré, lorsque cette dernière se désagrège, il ne reste souvent que très peu de liquide, ce qui ne suffit pas pour une analyse.

Se rendre sur les lieux est souvent bien plus efficace que de réaliser des analyses coûteuses en laboratoire.

**Que faire en cas d'apparition de mousse?**

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.

S'il n'y a aucun indice sur place (traces, odeur) qui pourrait laisser conclure à un épandage de lisier ou à une pollution d'autre origine, le prélèvement et l'analyse chimique d'échantillons de mousse n'apportent que rarement une confirmation. Dans la plupart des cas, il doit s'agir de mousse naturelle.

En cas de doute, ne pas hésiter à contacter le Laboratoire de la protection des eaux et du sol de l'OED pour tout renseignement complémentaire (031 634 23 80).