

Les phosphates

Le tableau suivant a été compilé à partir de diverses sources et présente le pourcentage de phosphate dans le poids total du savon:

Marques de savon pour lave-vaisselle	Type	%Phosphate
BioVert (<i>marque québécoise</i>) www.prolav.com	Liquide	0
Bi-O-Kleen	Poudre	0
Citrus Magic	Gel	0
Ecover		0
Seventh Generation	Poudre	0
Shaklee Basic-D Concentrate	Poudre	0
Sun & Earth	Tablette	0
Trader Joe's Automatic Dishwashing Detergent		0
Palmolive Gel (Note: facile à trouver partout au Québec)	Gel	1,6%
ElectraSol Gel	Gel	3,7%
Wal-Mart Automatic Dishwashing Detergent	Gel	4 %
Pure Power Gel	Gel	4 %
Sunlight Gel	Gel	4,3 %
Electra-Sol Powder	Poudre	4,5 %
Cascade Liquid	Liquide	5 %
Sunlight Powder	Poudre	4,5%
Cascade Complete	Liquide	5 %
All	Poudre	5,1 %
Pure Power Powder	Poudre	5,3 %
Hannaford Dishwasher Detergent	Poudre	5,3 %
Shaws Automatic	Poudre	6 %
Wal-Mart Automatic Dishwashing Detergent Powder	Poudre	6,3 %
Cascade PureRinse	Poudre	6,4 %
Cascade Action Pac	Tablette	8 %
ElectraSol Tablets	Tablette	8,7 %
Sunlight Tabs	Tablette	8,7 %
ElectraSol GelPac		8,7 %

Les phosphates sont des composés qui contiennent du phosphore, lequel joue un rôle prédominant dans l'eutrophisation des lacs et les risques d'éclosion des cyanobactéries. Le phosphore est naturellement présent dans les lacs, tout comme d'ailleurs les cyanobactéries. Il est donc important de noter que les cyanobactéries ne sont pas le résultat d'une contamination par les bateaux.

Le phosphore joue un rôle important dans la santé d'un plan d'eau car un apport trop important de phosphore peut notamment y créer des conditions propices au développement des fleurs d'eau de cyanobactéries. Une trop grande quantité de phosphore dans l'eau, combinée à une température de l'eau relativement élevée et un manque d'oxygène dissout dans les couches d'eau profondes, peuvent

permettent l'apparition de cyanobactéries à la surface. Ce risque peut même augmenter d'une année à l'autre car le phosphore favorise la croissance des algues et des plantes aquatiques. Lorsqu'elles meurent, ces algues et ces plantes se décomposent dans le fond du lac. Les microorganismes responsables de cette décomposition consomment de l'oxygène dissout dans l'eau. Au cours de l'été, la concentration d'oxygène dissout dans les couches d'eau profondes diminue et peut même devenir nulle. Ainsi, plus il y a de phosphore dans l'eau, plus il y a d'algues et de plantes, donc plus l'oxygène va tendre à diminuer dans le fond des lacs au cours de l'été.

Comme si cela n'était pas suffisant, la température de l'eau des plans d'eau est généralement en hausse à cause du réchauffement climatique. Plus l'eau est chaude, plus les algues et les plantes aquatiques prolifèrent. Cela est particulièrement problématique dans le cas des plantes aquatiques envahissantes, tel que le myriophylle à épi. Le phénomène de l'eutrophisation va donc s'accélérer de façon générale.

À court terme, la meilleure façon de diminuer les risques de fleurs d'eau de cyanobactéries, ou d'en réduire la durée et l'étendue dans un plan d'eau où cela s'est déjà produit, est donc de réduire l'apport de phosphore dans les plans d'eau.

Les principales sources de phosphores

Les engrais contiennent généralement beaucoup de phosphore. Les golfs et l'agriculture peuvent donc fournir une grande quantité de phosphore dans les plans d'eau avoisinants et ceux en aval.

Le lessivage des sols lors de fortes pluies peut entraîner une grande quantité de phosphore dans les lacs car la terre et les sols forestiers contiennent beaucoup de phosphore. L'eau entraîne alors le phosphore et d'autres substances par ruissellement. L'érosion des sols est même pire, puisque la terre des sols est alors déplacée vers les plans d'eau. De façon générale, un lac bordé de hautes montagnes et de collines sera toujours plus à risque d'un apport trop grande en phosphore que les autres lacs. Un déboisement des terrains dans les montagnes et les collines avoisinant un lac augmente les risques d'érosion et peut ainsi causer un apport encore plus grand supplémentaire de phosphore.

De façon similaire, le rejet de terre directement dans un plan d'eau va faire y dissoudre tout le phosphore, l'azote et les autres éléments présents dans la terre qui sera lessivée par l'eau. On obtient le même phénomène lorsqu'un amas de terre ou une étendue de terre nue se trouve tout près du plan d'eau lorsqu'il pleut. Ce sont là des situations qui peuvent être évitées.

Viennent finalement les sources domestiques sur lesquelles nous avons aussi un certain contrôle. Ces sources domestiques peuvent être divisées en deux grandes sous-catégories: les eaux usées et les engrais.

Puisque l'urine contient des phosphates, il est difficile d'éliminer entièrement les sources de phosphates provenant de la présence humaine autour d'un plan d'eau. Les fosses septiques et les usines de traitement des eaux usées des petites

municipalités n'éliminent pas les phosphates car cela nécessite un équipement de déphosphoration. Au mieux, une certaine quantité va s'accumuler au fond des bassins de décantation mais une bonne partie va être rejetée dans le sol à la sortie des fosses septiques ou dans les plans d'eau à la sortie des usines de traitement.

Dans le cas des fosses septiques, les phosphates qui entrent dans le sol à leur sortie devront être absorbés par des plantes environnantes car cela est la seule façon efficace de les éliminer du sol et éviter qu'ils se retrouvent un jour dans les plans d'eau. Dans le cas des usines de traitement ou des fosses septiques défectueuses qui débordent, ces phosphates vont être soit absorbés par des algues ou des plantes (aquatiques ou riveraines), soit précipités dans le fond, soit emporté plus loin en aval vers un autre plan d'eau.

Sans le savoir, beaucoup de personnes en ajoutent par les savons pour les lave-vaisselle automatiques.

Il est important de noter que les phosphates sont encore utilisés dans certaines marques de savon pour lave-vaisselle. Bien que les phosphates ne sont plus utilisés depuis très longtemps à plus de 0.5% par poids dans les savons pour la lessive, les savons pour lave-vaisselle bénéficient encore d'une exception qui permet leur concentration jusqu'à 8.7% par poids, principalement parce que les lave-vaisselles étaient relativement peu répandus dans les années soixante-dix, à l'époque où les normes ont été modifiées. Or, depuis de nombreuses années, la plupart des habitations, y compris les chalets, sont pourvus d'un lave-vaisselle. Comme ils ne sont pas entièrement éliminés dans les fosses septiques ou les usines d'épuration, ils se retrouvent éventuellement dans les eaux de ruissellement ou des eaux à la sortie des usines d'épuration. Pire, certains anciens chalets n'ont pas de raccord entre le lave-vaisselle et la fosse septique, les eaux usées étant alors directement rejetés dans un plan d'eau.

À vous de faire le bon choix! À l'échelle de toute une municipalité, cela fait une très grande différence. De plus, sachez que la plupart des gens utilisent trop de savon dans leur lave-vaisselle. Une toute petite quantité est suffisante, ce qui vous permet en plus de faire des économies.

Note: Le tableau ci-dessus a été préparé en utilisant des données qui indiquaient des concentrations de phosphates légèrement différentes d'un même produit pour certains des produits en question. Les données présentées ci-dessus ne sont donc qu'à titre purement indicatif et démontrent qu'il existe des produits sans phosphates, alors que d'autres en ont une concentration significative. Nos sources sont les suivantes (janvier 2007):

<http://mecprotects.org/MER/APR04/amber.htm>

<http://www.actonstreams.org/stewardship/Phosphates.pdf>

<http://www.assabriver.org/nutrient/detergents.html>

Engrais

Certains engrais domestiques contiennent du phosphore pour favoriser l'enracinement et la résistance des plantes aux maladies. La poudre d'os est un exemple d'engrais qui contient une très grande quantité de phosphore.

Les engrais possèdent une cote à trois valeurs, chaque valeur représentant le pourcentage du composé dans le poids total du produit. Les trois valeurs représentent les composés suivants:

Azote - Phosphore - Potassium

Par exemple, un engrais pour la transplantation de plantes et qui indique une cote de 10-52-10 possède 10% d'azote, 52% de phosphore et 10% de potassium. Les engrais pour la croissance des fleurs (notamment des rosiers) ont également des valeurs en phosphore très élevées.

La valeur du milieu doit donc être la plus petite possible, quoique l'azote joue également un rôle important dans l'eutrophisation des lacs. Mieux vaut éviter d'utiliser des engrais à grande échelle, surtout pour la pelouse. **Pensez-y, vous êtes à la campagne.** C'est normal de ne pas avoir une pelouse verte comme sur un terrain de golf. Même si les services de fertilisation de terrains utilisent des produits moins chimiques qu'auparavant (et dits "biologiques"), une certaine quantité va toujours aboutir dans les plans d'eau. Même les engrais sans phosphates sont dommageables car ils sont généralement riches en azote, ce qui favorise la croissance des algues et des plantes aquatiques lorsqu'elles seront en présence de phosphore d'une autre source. Un gazon de la ville à la campagne n'a rien de naturel. Et tous ces engrais finiront par être emportés par les eaux de pluie ou la fonte des neiges vers les plans d'eau. Bref, faire arroser son terrain avec des engrais est une très mauvaise idée et met en péril la santé des lacs.

Que faire?

La première chose à faire est de faire circuler l'information, surtout que certaines sources de phosphates sont facile à diminuer. Parlez-en à vos amis et à vos voisins. L'utilisation de savons pour lave-vaisselle sans phosphates est une étape facile. Ne pas faire fertiliser son terrain est encore plus facile. Il faut donc sensibiliser le plus grand nombre de gens possible car nous sommes tous concernés. Le reboisement des berges est aussi très important pour la santé du lac, surtout à moyen et à long terme. Nous avons cette responsabilité envers les générations futures.

Vos commentaires et suggestions sont les bienvenus.

Vous souhaitez utiliser ou reproduire les informations de cette page? L'Association des sports nautiques autorise toute association sans but lucratif et tout organisme public à utiliser et à reproduire le texte et les informations de cette page, en tout ou en partie, à condition cependant d'en mentionner la source. Nous suggérons d'utiliser l'un des exemples suivants:

Source: Association des sports nautiques des lacs St-Joseph et Ste-Marie, St-Adolphe-d'Howard

Source: Association des sports nautiques des lacs St-Joseph et Ste-Marie, www.st-adolphe.org

Dernière mise à jour de la page: 25 juillet 2007