

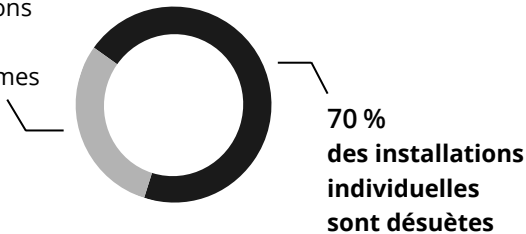
Les eaux usées domestiques : le cas du lac Sergent



Ce document explique pourquoi le remplacement des installations individuelles de traitement des eaux usées domestiques par un réseau d'égout collectif est essentiel à la sauvegarde du lac Sergent.

Situation actuelle

30 %
des installations
individuelles
sont aux normes

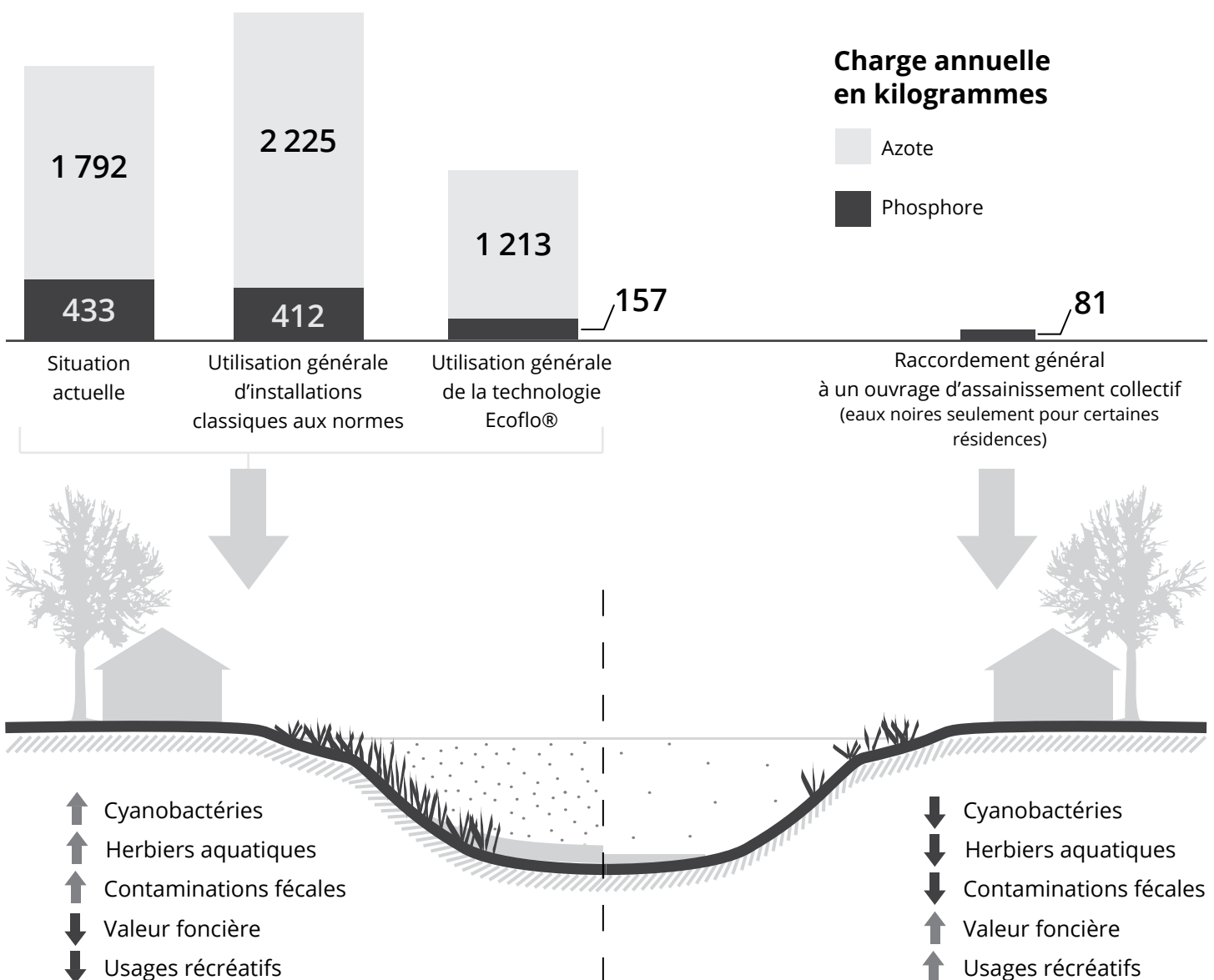


Les installations individuelles de traitements des eaux usées :

- visent principalement la réduction des coliformes fécaux pour des raisons de santé publique;
- n'ont pas la capacité d'éliminer entièrement le phosphore et n'éliminent qu'une infime partie de l'azote, et ce, peu importe leur niveau de performance épuratoire et leur conformité aux normes en vigueur;
- sont significativement moins efficaces par temps froid (la littérature scientifique rapporte qu'en deçà de 10-15 °C, les performances épuratoires chutent drastiquement).

Comparaison des scénarios envisageables

La figure suivante présente les **charges annuelles d'éléments nutritifs relargués dans le lac Sergent** selon les différentes options de gestion des eaux usées domestiques considérées.



En bref

Les plus récentes études scientifiques démontrent que la collecte et le traitement collectif des eaux usées domestiques permettent de lutter efficacement contre l'eutrophisation des lacs dont le bassin versant est perturbé par l'activité humaine. Dans le cas du lac Sergent, il est primordial d'éliminer à la fois les rejets de phosphore et d'azote en provenance des installations individuelles de traitement des eaux usées, sans quoi les symptômes d'eutrophisation continueront d'évoluer (avec, par exemple, des changements dans les espèces de cyanobactéries ou de plantes aquatiques). **Puisque l'action conjointe de l'azote et du phosphore est à l'origine de l'eutrophisation, toute intervention ciblant uniquement le phosphore est vouée à l'échec.** En ce qui concerne les travaux de raccordement, leurs impacts éventuels pourront être atténués grâce à une gestion efficace de l'érosion sur les chantiers.

Références
bibliographiques
au verso

Références bibliographiques

- Beal, C.D., Gardner, E.A, et Menzies, N.W.** Process, performance, and pollution potential: A review of septic tank-soil absorption systems. *Australian Journal of Soil Research*. 2005, Vol. 43, pp. 781-802.
- Bedinger, M.S., Fleming, J.S. et Johnson, A.I.** Site characterization and design of on-site septic systems. Fredericksbourd, : ASTM publications, 1997. pp. 217-261.
- Butler, D. et Payne, J.** Septic Tanks: Problems and Practice. *Building and Environment*. 1995, Vol. 30, 3, pp. 419-425.
- CERIB.** Évaluation de la performance épuratoire des fosses septiques. 2013.
- Chen, Z., et al.** Anaerobic treatment of domestic sewage in modified septic tanks at low temperature. *Enviromental Technology*. 2014, Vol. 35, 17, pp. 2123-2131.
- Conn, K.E., et al.** Occurrence of Pharmaceuticals and Consumer Product Chemicals. *Environmental Engineering and Science*. 2010, Vol. 27, 4, pp. 347-356.
- Finlay, J. C., Small, G. E., & Sterner, R. W.** Human influences on nitrogen removal in lakes. *Science*. 2013, Vol. 342, no6155, pp. 247-250.
- Friedler, E., Butler, D. et Alfiya, Y.** Source separation and decentralization for wastewater management. *Wastewater composition*. [éd.] K. Udert, and J. Lienert TA Larsen. London : IWA Publishing, 2013. pp. 241-257.
- Germano-Presby, J., et al.** Treatment of Septic Tank Effluent: Comparison of Enviro-Septic and Conventional Pipe and StoneLeaching Systems. 2004.
- Guerra, J., Votruba, M.J. et Watkins, B.** Control of suspended solids and phosphorous from stormwater inlake Wickaboag. s.l. : Worcester Polytechnique Institue, 2011. JYP-1003.
- Kongsil, P. et Irvine, J., Yang, P.** Integrating an anaerobic Bio-nest and an aerobic EMMC process as pretreatment of dairy wastewater for reuse: a pilot plant study. *Clean Technologies and Environmental Policy*. 2010, Vol. 12, 3, pp. 301-311.
- MultiSciences Expertises Inc.** Rapport d'expertise: Évaluation du banc d'essai BNQ Géogrille-Système Enviro-Septic-ICR. 2014. 201311-14.
- Oakley, S.M., Gold, A.J. et Oczkowski, A.J.** Nitrogen control through decentralized wastewater treatment: Process performance and alternative management strategies. *Managing Denitrification in Human Dominated Landscapes*. 2010, Vol. 36, 11, pp. 1520-1531.
- Paerl, H. W., Gardner, W. S., McCarthy, M. J.,** Algal blooms: Noteworthy nitrogen. *Science*. 2014, Vol. 346, no6206, pp. 175-175.
- Presby, D.** Method, apparatus and system for removal of contaminants of water. US 7,288,190 B2 USA, 2007.
- Rockefeller, A.A.** Civilization and sludge: Notes on the history of the management of human excreta. *Capitalism Nature Socialisme*. 1998, Vol. 9, 3, pp. 3-18.
- Withers, P.JA., et al.** Do septic tank systems pose a hidden threat to water quality? *Frontiers in Ecology and the Environment*. 2013, Vol. 12, 2, pp. 123-130.