

POLLUTIONS

Faire face aux pollutions des eaux superficielles

Chaque année, les cours d'eau du canton de Vaud subissent de nombreuses pollutions aiguës d'origine humaine, qu'elles soient **chroniques ou ponctuelles**.

Les premières se produisent de manière continue et persistante au fil du temps et résultent souvent de sources diffuses telles que les ruissellements et rejets urbains, agricoles ou industriels. Bien que les concentrations de polluants puissent être relativement faibles par événement, la persistance à long terme peut entraîner des effets cumulatifs sur la qualité de l'eau et les écosystèmes aquatiques.

Les pollutions ponctuelles résultent, quant à elles, de déversements ou de rejets limités dans le temps. Elles se produisent de manière soudaine, généralement en raison d'événements accidentels, de fuites, de déversements ou de rejets non planifiés. Bien que les concentrations de polluants puissent être élevées pendant un événement ponctuel, l'impact global peut être limité dans le temps. Cependant, l'ampleur de l'impact dépend de la nature des substances déversées et de la rapidité de la réponse aux incidents.

Ainsi, entre 2018 et 2022, ce ne sont pas moins de 687 cas de pollutions aiguës qui ont été enregistrés par le Corps des Inspecteurs de police des milieux aquatiques de la Direction

générale de l'environnement, avec près de 140 cas en moyenne chaque année. Selon les données compilées, les rejets des eaux usées (rejets domestiques) et industriels représentent la cause majeure de pollution des eaux de surfaces, puisqu'ils représentent à eux seuls un tiers des cas de pollution. Viennent ensuite les déversements d'huiles, goudron et autres dissolvants issus généralement des chantiers aux abords des cours d'eau, et les engrais liquides issus de l'exploitation agricole.

Dans de nombreux cas, la cause de la pollution demeure indéterminée, l'origine et la substance impliquée étant souvent difficiles à identifier a posteriori.

Dans ces cas, seuls les effets de la pollution peuvent être constatés, comme la mortalité piscicole. La mortalité piscicole et/ou de la faune benthique est d'ailleurs constatée dans environ 1 cas de pollution sur 5, bien que cette proportion est peut-être sous-estimée puisque dans certains cas, il peut s'avérer difficile de déterminer s'il y a effectivement eu de la mortalité ou non (turbidité, dérive des animaux morts, annonce tardive de la pollution, etc.).

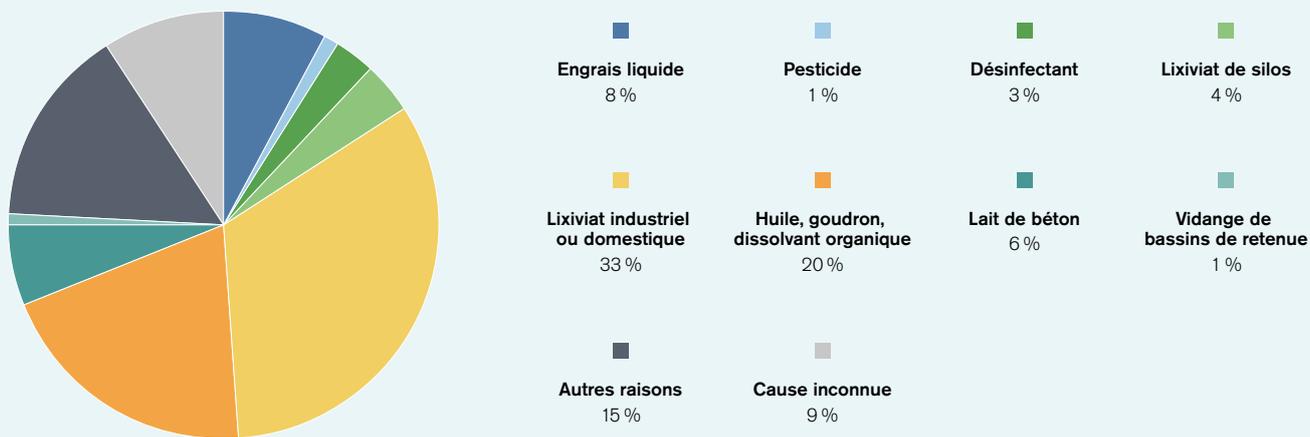


Figure Pollutions 1 : Répartition des sources de pollution ponctuelles affectant les cours d'eau vaudois, entre 2018 et 2022.

Type de pollution et altération:

- Engrais liquide
- Pesticide
- Désinfectant
- Lixiviats de silos
- Lixiviats industriels ou domestiques
- Huile, goudron, dissolvant organique
- Lait de béton
- Vidange de bassins de retenue
- Manque d'oxygène
- Manque d'eau
- Autres raisons
- Cause inconnue

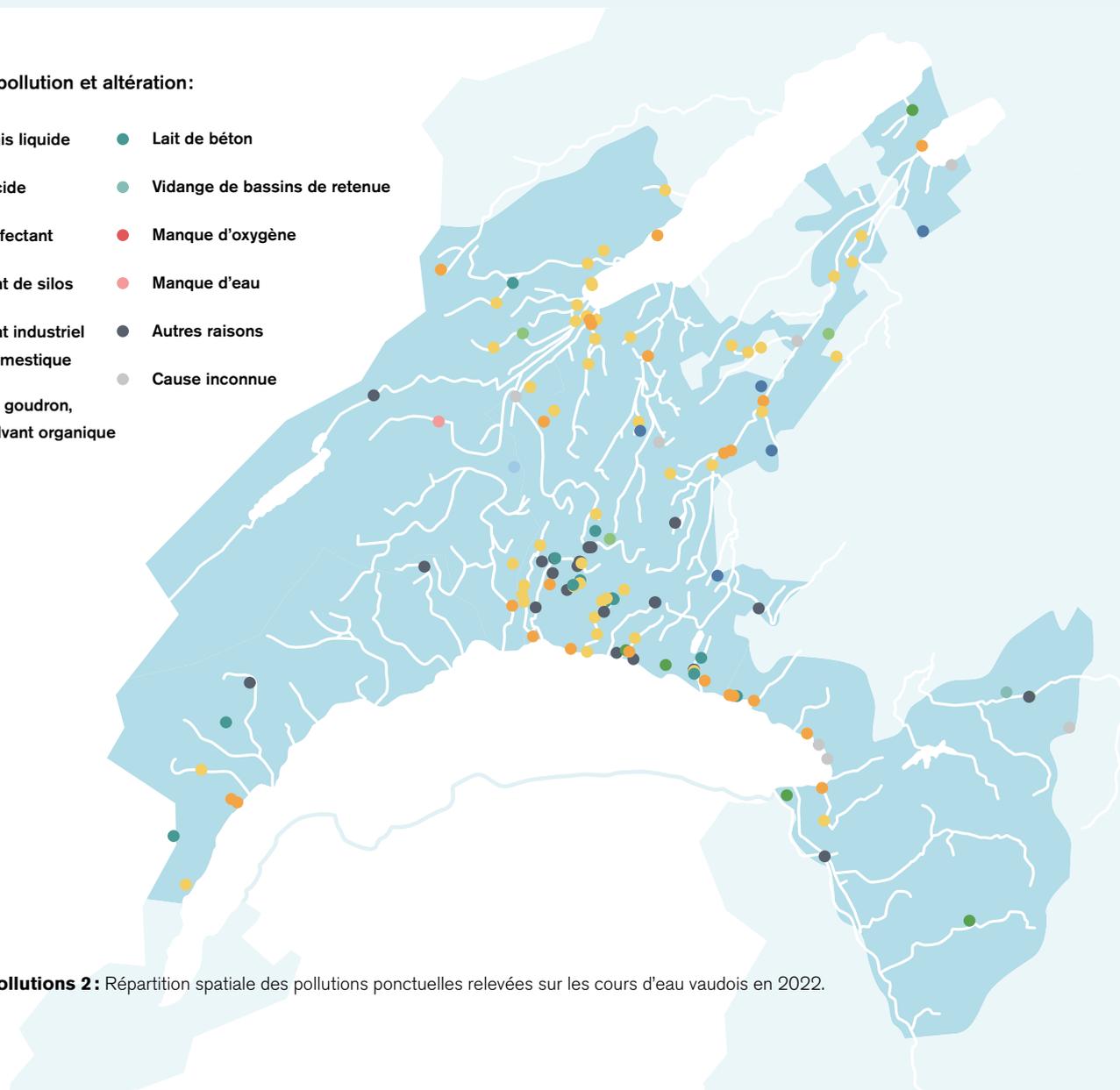
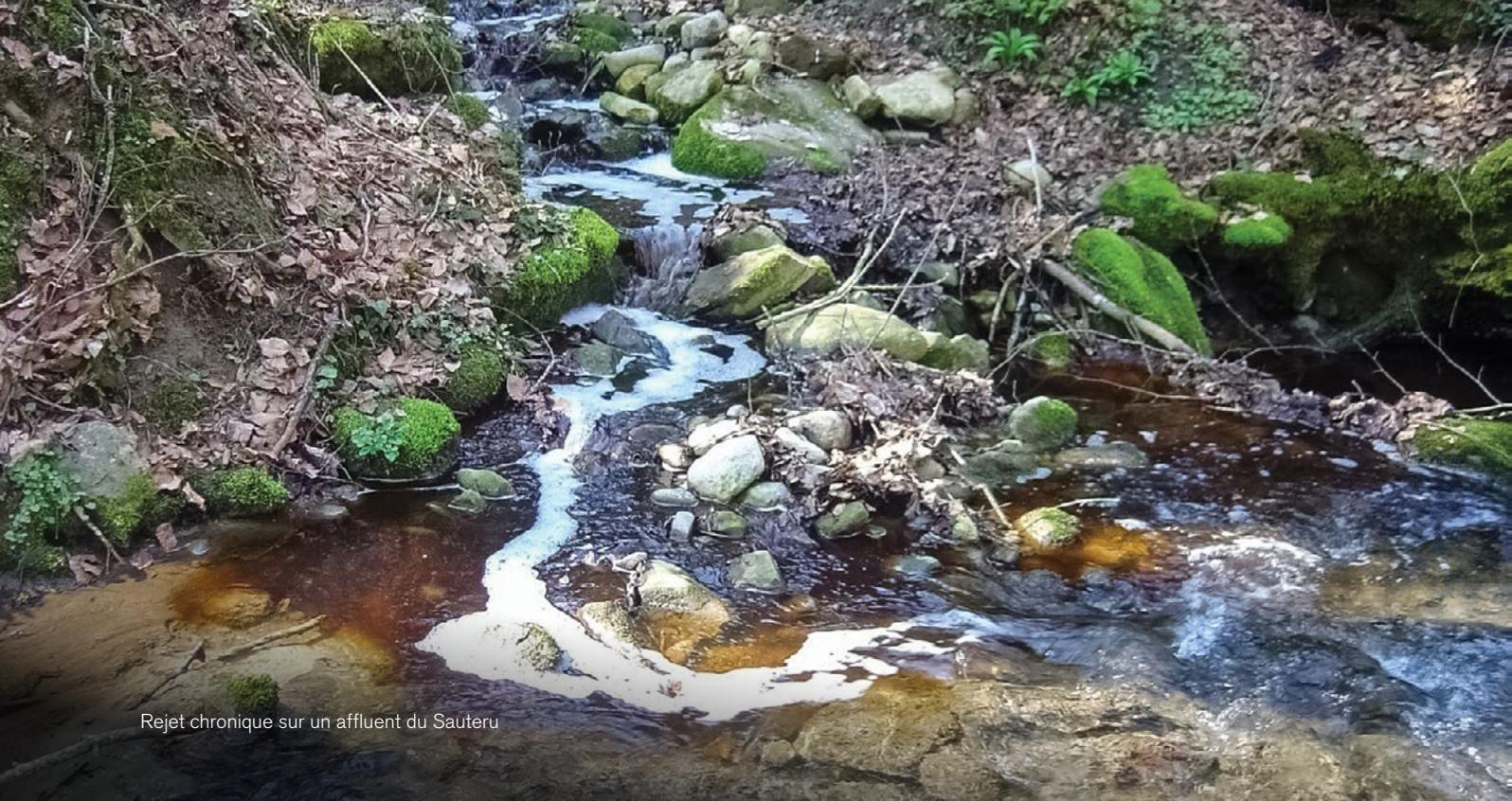


Figure Pollutions 2 : Répartition spatiale des pollutions ponctuelles relevées sur les cours d'eau vaudois en 2022.



Rejet chronique sur un affluent du Sauteru

Impact des pollutions

Le déversement de substances polluantes dans un cours d'eau ou un lac peut avoir des impacts considérables sur la faune et la flore aquatique selon la nature de la substance, sa toxicité et sa concentration.

Quelques exemples sont présentés ci-dessous :

Le transfert dans les eaux de **nutriments**, provenant d'engrais de ferme, de petit-lait, d'eaux usées, etc., génère des excédents d'azote et de phosphore. Lorsque ces éléments pénètrent dans le milieu aquatique, ils peuvent engendrer une prolifération excessive d'algues et de plantes aquatiques, un phénomène connu sous le nom d'eutrophisation.

La décomposition des algues et des plantes mortes consomme de grandes quantités d'oxygène dissous dans l'eau. Cela peut entraîner une diminution significative des niveaux d'oxygène, créant des conditions d'hypoxie ou d'anoxie (absence totale d'oxygène), ce qui est mortel pour de nombreux organismes aquatiques.

L'eutrophisation et la diminution de l'oxygène peuvent tuer ou déplacer des espèces de poissons, d'invertébrés et d'autres organismes aquatiques.

Les espèces sensibles à la pollution, telles que les éphéméroptères, plécoptères et trichoptères (larves d'insectes), sont particulièrement touchées. La perte de ces espèces peut perturber la chaîne alimentaire aquatique.

Le déversement de **produits phytosanitaires** (pesticides, herbicides, fongicides) dans un cours d'eau a des impacts graves sur la faune et le milieu aquatique. Les produits phytosanitaires sont conçus pour tuer ou inhiber des organismes spécifiques. Lorsqu'ils entrent dans un cours d'eau, ils peuvent être toxiques pour une large gamme d'organismes aquatiques, y compris les poissons, les invertébrés, les amphibiens et les plantes aquatiques.

Les espèces les plus sensibles, comme certains poissons et invertébrés, peuvent mourir rapidement après l'exposition. Certains produits phytosanitaires peuvent par ailleurs s'accumuler dans les tissus des organismes aquatiques. Cela peut entraîner des effets toxiques chroniques et, en se déplaçant dans la chaîne alimentaire, affecter les prédateurs qui consomment ces organismes, y compris les oiseaux et les mammifères. Certains produits phytosanitaires peuvent également agir comme des perturbateurs endocriniens, affectant le système hormonal des organismes aquatiques. Cela peut entraîner des problèmes de reproduction, des anomalies de développement et des modifications comportementales chez les poissons et autres animaux.

Les herbicides peuvent tuer des plantes aquatiques et riveraines essentielles à la structure de l'habitat. La perte de végétation peut entraîner l'érosion des berges, la sédimentation et la destruction des habitats nécessaires pour de nombreux organismes aquatiques.

Enfin, les transferts de **médicaments** dans les eaux superficielles, via les rejets d'eaux usées domestiques, ont également des impacts significatifs sur la faune et le milieu aquatique. De nombreux médicaments sont biologiquement actifs à faibles concentrations. Ils peuvent être toxiques pour une large gamme d'organismes aquatiques, y compris les poissons, les invertébrés et les algues.

Les effets peuvent inclure des dommages aux organes, des altérations comportementales et des décès. Certains médicaments, tels que les hormones utilisées dans les contraceptifs, peuvent perturber les systèmes hormonaux des organismes aquatiques. Cela peut entraîner des anomalies de reproduction, telles que la féminisation des poissons mâles, des problèmes de fertilité et des modifications du comportement de reproduction.

Les résidus d'antibiotiques dans les eaux peuvent favoriser le développement de bactéries résistantes aux antibiotiques. Ces bactéries résistantes peuvent se propager dans l'environnement et représenter un risque pour la santé humaine et animale en réduisant l'efficacité des traitements antibiotiques. Même à des concentrations non mortelles, les médicaments peuvent affecter la physiologie et le comportement des organismes aquatiques.

Par exemple, des médicaments anti-inflammatoires peuvent altérer le système immunitaire des poissons, les rendant plus vulnérables aux maladies.

De nombreux médicaments sont conçus pour être résistants à la dégradation, ce qui signifie qu'ils peuvent persister dans l'environnement pendant de longues périodes et se déplacer sur de longues distances via les cours d'eau. Cela élargit leur impact géographique et temporel.

Le déversement de nutriments, de produits phytosanitaires, de médicaments et de toutes autres substances dans les eaux superficielles peut avoir des effets néfastes sur la qualité de l'eau, la biodiversité aquatique et la santé des écosystèmes aquatiques.

Ces impacts soulignent la nécessité de mettre en place des mesures de prévention pour limiter l'introduction de ces substances dans l'environnement.



Mesures de prévention

La mise en œuvre de mesures de prévention adaptées à chaque type de pollution est essentielle pour assurer la protection et la restauration des cours d'eau.

Pollutions chroniques

La prévention de la pollution chronique nécessite souvent des efforts à long terme, tels que l'amélioration d'infrastructures d'évacuation et de traitement des eaux, incluant la mise en œuvre de technologies renforcées de traitement des eaux usées et les bonnes pratiques de gestion des eaux dans l'agriculture

Pollutions ponctuelles

La sensibilisation est un élément clé pour réduire le nombre d'incidents de pollution. Il est en effet nécessaire d'informer les citoyen-ne-s sur les pratiques respectueuses de l'environnement. Le niveau de connaissance de la population quant aux impacts des pollutions et aux mesures de prévention étant souvent insuffisant.

La surveillance continue de la qualité de l'eau reste par ailleurs essentielle pour déceler les sources de pollutions chroniques ou ponctuelles. Le réseau existant de surveillance de la qualité des cours d'eau du canton est constitué de multiples stations de prélèvement réparties stratégiquement dans l'ensemble du réseau hydrographique du canton.

Il est prévu d'analyser et développer le réseau en fonction de l'évolution possible ou attendue des risques de pollution à moyen et long terme, notamment en lien avec les changements climatiques.

Plusieurs mesures, ancrées dans le Plan sectoriel de protection de la qualité des eaux (PSEaux-P), visent à réduire les occurrences de pollutions chroniques et ponctuelles, préserver la qualité de l'eau et assurer la durabilité des écosystèmes aquatiques.

Liens utiles

Police Faune-nature¹² du Canton de Vaud.



Sous chaque grille se cache une rivière¹², Campagne ASGP.

Plus de 500 conseils pratiques¹² pour économiser l'énergie et préserver l'environnement.



Déversement dans un affluent de la Broye