

Glattbrugg, le 14 mars 2025

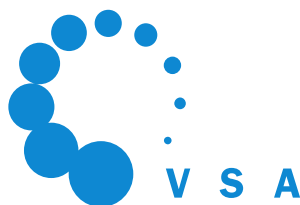
Prise de position du VSA :

Micropolluants dans les stations d'épuration (STEP)

La Suisse joue un rôle de pionnier mondial dans l'élimination des micropolluants des eaux usées communales. La législation correspondante repose sur les trois piliers que sont la réduction des charges, la protection des ressources en eau potable et la protection des écosystèmes. Depuis 2020, des valeurs limites supplémentaires s'appliquent pour certains médicaments dans l'eau. La [motion 20.4262](#) adoptée « Mesures visant à éliminer les micropolluants applicables à toutes les stations d'épuration des eaux usées » exige que toutes les STEP dont les déversements conduisent à des dépassements de valeurs limites dans les eaux prennent des mesures et que celles-ci soient cofinancées par la taxe sur les eaux usées. Le VSA soutient l'idée de base de la motion, à savoir mieux protéger nos eaux et éviter les dépassements de valeurs limites dans les eaux. Mais des mesures à la source doivent aussi contribuer à cet objectif. La détermination des STEP nécessitant un aménagement doit se faire dans le cadre d'une planification cantonale. Dans l'intérêt d'une procédure tournée vers

Les points les plus importants pour une lecture rapide

- L'ancien programme d'extension des STEP concerne surtout les grandes STEP qui déversent le plus souvent dans des cours d'eau plus importants. Avec l'extension supplémentaire demandée (conformément à la [motion 20.4262](#) adoptée), jusqu'à 90 % des habitants et habitantes seront raccordés à une étape pour l'élimination des micropolluants (MP) d'ici 2050. Ainsi, tous les cours d'eau contenant une part importante d'eaux usées seront à l'avenir mieux protégés.
- Dans le même temps, les mesures prises à la source doivent également contribuer de manière significative à ce que des substances persistantes ou toxiques ne parviennent plus dans les eaux usées, ou du moins en quantités nettement inférieures. Le VSA s'engagera donc pour des mesures à la source.
- Pour éliminer les micropolluants, on utilise des procédés d'épuration qui éliminent un large éventail de substances nocives pour les organismes aquatiques ou pouvant représenter un danger pour les ressources en eau potable. La poursuite de l'extension de la STEP réduira la pollution des eaux pour un grand nombre de substances et permettra de respecter les valeurs limites.
- L'extension de la STEP se superpose à d'autres exigences. En font partie l'augmentation de l'élimination de l'azote ([motion 20.4261](#)), l'objectif zéro net pour les gaz à effet de serre, l'adaptation au changement climatique et l'économie circulaire. Une planification stratégique globale est donc indispensable pour permettre une solution optimale en matière de protection des eaux et de l'environnement ainsi que de rentabilité.
- Les dépassements des valeurs limites dans les cours d'eau surviennent surtout lors de périodes de sécheresse prolongées. Le VSA recommande donc d'en tenir compte lors du contrôle du rendement d'épuration (élimination de 80 % des micropolluants) et d'élaborer une procédure adaptée. Il faut également vérifier si des installations à flux total sont nécessaires pour la deuxième phase de développement afin d'éviter les dépassements de limites.
- Des travaux de développement technique sont nécessaires, en particulier pour les petites installations, afin de garantir une exploitation correcte des étages MP. Le VSA soutiendra ces travaux grâce à ses conseils et sa formation initiale et continue.
- La solution de financement par la taxe sur les eaux usées mise en place en 2016 doit être adaptée aux besoins financiers accrus, car jusqu'à 300 installations supplémentaires doivent être développées. Il faut viser une solution de financement qui répartit les coûts de la manière la plus équitable possible.
- En raison des exigences parfois accrues en matière de rendement d'épuration, des procédés plus poussés, tels que des solutions combinées comprenant ozone et charbon actif, devraient également donner droit à une indemnisation si nécessaire.
- Outre les composés traces organiques issus des eaux usées communales, les pesticides provenant de l'agriculture polluent également les eaux. C'est pourquoi le VSA salue les mesures décidées dans la loi fédérale [sur la réduction des risques liés à l'utilisation de pesticides](#). Seules les mesures prévues dans les domaines des STEP et de l'agriculture permettent d'améliorer nettement la qualité des eaux sur l'ensemble du territoire. Ce n'est qu'ensemble que nous pourrons protéger la ressource qu'est l'eau.



l'avenir et optimisée en termes de coûts, elle doit être coordonnée avec d'autres mesures d'extension, telles que la réduction des apports d'azote ([motion 20.4261](#)).

Situation initiale

La Suisse joue un rôle de pionnier dans l'élimination des micropolluants.

Depuis début 2016, la législation sur la protection des eaux exige que des STEP déterminées éliminent les composés traces organiques (micropolluants) des eaux usées. La Suisse est ainsi le premier pays avec de telles prescriptions légales. La législation actuelle poursuit trois objectifs :

- réduction des charges : les grandes STEP sont tenues d'éliminer les micropolluants ;
- protection des ressources en eau potable : les STEP moyennes dans le bassin versant des lacs doivent également prendre des mesures ;
- protection des écosystèmes : les STEP comptant plus de 8000 habitant·e·s raccordé·e·s et dont la proportion d'eaux usées dans le cours d'eau est supérieure à 10 % doivent prévoir des mesures correspondantes.

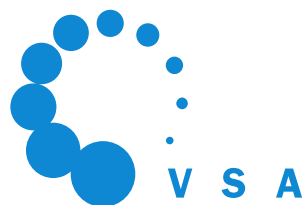
Ce programme prévoit l'extension d'environ 140 STEP à l'horizon 2040, desservant 65 à 70 % de la population. Le VSA a largement contribué à une mise en œuvre rapide et innovante des connaissances scientifiques dans la pratique. Cela a été rendu possible grâce à l'échange de connaissances et à la bonne collaboration au sein de la branche, que le VSA et sa plateforme Techniques de traitement des micropolluants promeuvent. Début 2025, 37 STEP traitent les eaux usées d'environ 20 % de la population suisse.

Au moment de l'élaboration de la législation, l'ordonnance sur la protection des eaux ne contenait pas encore d'exigences numériques pour les composés traces organiques dans les eaux dont l'apport se fait principalement par le biais d'eaux usées épurées. Depuis 2020 sont en vigueur des [valeurs limites dans les eaux pour certains médicaments](#). La [motion 20.4262](#) exige des mesures dans toutes les STEP dont les déversements conduisent à des dépassements des valeurs limites dans les eaux. Cela est déjà prescrit aujourd'hui dans l'ordonnance sur la protection des eaux. Dans de nombreux cas, en particulier pour les petites STEP et celles avec une faible proportion d'eaux usées, ces mesures ne peuvent toutefois pas être cofinancées aujourd'hui par la taxe sur les eaux usées, comme le demande la [motion 20.4262](#).

Répercussions et opportunités pour la protection des eaux

Le VSA soutient les objectifs de la motion visant à mieux protéger nos eaux contre les polluants. Leur mise en œuvre réduit les apports anthropiques de substances provenant de l'espace urbain et apporte ainsi une contribution importante à l'amélioration de la qualité des eaux.

En l'absence de mesures à la source, on peut supposer aujourd'hui qu'environ 300 installations, principalement de taille moyenne et petite, avec des déversements dans des cours d'eau trop pollués, devront prendre des mesures supplémentaires. En outre, l'élimination de l'azote dans les STEP doit être nettement augmentée en Suisse et la nitrification appliquée sur l'ensemble du territoire. Les stations d'épuration communales sont en outre mises à l'épreuve par l'objectif zéro net à l'horizon 2050, qui exige une forte réduction des émissions de gaz à effet de serre et la promotion d'éventuels puits de carbone. La promotion de l'économie circulaire – par exemple en ce qui concerne le recyclage du phosphore, de l'azote et des matériaux de construction – ainsi que les éventuelles adaptations au changement climatique, qui comprennent par exemple des mesures pour une gestion



optimisée des eaux pluviales et la promotion des villes éponges, auront également des répercussions sur l'exploitation des STEP.

La coordination de ces différentes mesures offre une grande opportunité pour façonner le paysage des STEP du futur, mais met aussi les acteurs à rude épreuve. Elle exige une planification stratégique au-delà des frontières communales et cantonales afin de mettre en œuvre des solutions durables et rentables pour la protection des eaux et de l'environnement. Pour ce faire, les cantons devraient vérifier les sites des STEP et les regroupements possibles et établir une planification régionale. Le VSA soutient ses partenaires en leur fournissant des connaissances spécialisées et des données de base.

La poursuite de l'extension de nos STEP représente un défi de taille pour l'ensemble de la branche. La formation de spécialistes dans différents domaines est nécessaire. Pour ce faire, le VSA va continuer à renforcer sa formation initiale et continue.

La construction d'une étape supplémentaire pour l'élimination des micropolluants dans de nombreuses stations d'épuration est un point essentiel pour garantir une meilleure protection des eaux à l'avenir. Sur le plan de la communication, le VSA s'engage également pour montrer à la société et au monde politique l'importance de l'extension des STEP. Elle renforce ainsi la protection des eaux et facilite le travail quotidien de ses membres.

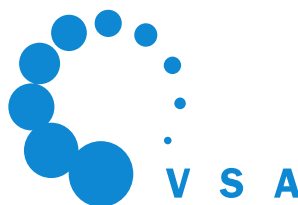
Exigences pour trois substances – est-ce suffisant ?

Aujourd'hui, des valeurs limites s'appliquent dans les eaux pour trois principes actifs médicamenteux dont le rejet se fait principalement par les eaux usées communales. Les procédés actuellement utilisés pour l'épuration des eaux usées ont un degré d'efficacité élevé pour l'élimination de ces substances, mais éliminent également un grand nombre d'autres substances. Grâce à l'aménagement des installations, les STEP sont bien préparées à une extension des exigences pour les composés traces importants à l'avenir.

Outre cette extension supplémentaire des STEP, des mesures additionnelles doivent être examinées et mises en œuvre selon le principe du pollueur-payeur pour les micropolluants à longue durée de vie ou toxiques :

- campagnes d'information ;
- remplacement par l'industrie de substances difficilement dégradables par d'autres bien dégradables ;
- étapes de prétraitement industriel ;
- interdictions et restrictions d'utilisation, par exemple pour les additifs et les produits chimiques de consommation dans l'industrie et l'artisanat (ORRChim), obligation d'ordonnance pour certains médicaments difficilement dégradables ou hautement toxiques.

Grâce à cet ensemble de mesures pour lequel le VSA s'engage, les substances individuelles persistantes ou toxiques ne doivent plus être déversées dans les eaux usées et les cours d'eau, ou du moins en quantités nettement inférieures. Nous en attendons au moins une réduction partielle des principes actifs médicamenteux problématiques, ce qui réduira la quantité de STEP à moderniser, conformément à la [motion 20.4262](#).



Mise en œuvre pragmatique

La mise en œuvre doit pouvoir être exécutée – et être compréhensible, mais adaptable individuellement

Le respect des exigences relatives aux immissions est généralement prouvé par des mesures. Cela entraîne des campagnes de mesure complexes, longues et coûteuses qui retardent l'exécution. Dans l'intérêt d'une exécution uniforme, les STEP concernées doivent être déterminées à l'aide de critères robustes, tels que la proportion d'eaux usées, et les actions nécessaires doivent être élaborées dans une vue d'ensemble stratégique.

Afin de bien délimiter les mesures nécessaires, il convient de déterminer dans la zone limite, à l'aide de modèles de flux de matières ou de campagnes de mesure, si des étapes d'aménagement sont nécessaires ou non. Sont considérées comme des cas limites les STEP qui dépassent légèrement ou dépassent légèrement un critère, comme la proportion d'eaux usées, ainsi que les situations spéciales comme les STEP en aval de centrales électriques ou d'installations touristiques.

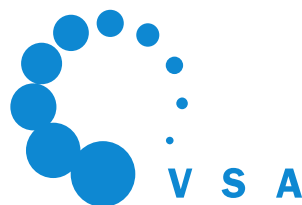
Pour les petites STEP, des technologies et des modèles d'exploitation appropriés doivent être adaptés
Les technologies actuellement disponibles (ozone, charbon actif en poudre, charbon actif granulé) sont techniquement exigeantes dans l'exploitation et requièrent des connaissances spécialisées approfondies. C'est pourquoi les technologies existantes pour les petites STEP (< 8000 habitant-e-s) doivent être perfectionnées en termes d'efficacité et de robustesse pendant l'exploitation et vérifiées quant à leur faisabilité technique et leur performance d'épuration. Les cantons devraient tenir compte de ces aspects lors de la priorisation des STEP à aménager.

Pour les petites STEP, une adaptation de l'organisation s'impose, car elles devront elles aussi assurer à l'avenir une surveillance permanente de l'exploitation et la formation du personnel d'exploitation. Elles doivent être adaptées aux nouveaux défis, car une exploitation non conforme comporte des risques (p. ex. pertes de HAP dans les eaux ou risques liés à la manipulation de nouveaux moyens d'exploitation). En raison de la complexité des procédés, mais aussi pour des raisons de coûts/bénéfices, le raccordement à une autre STEP doit également être examiné dans le cadre de la planification stratégique pour les petites STEP. Les effets sur les différents tronçons de cours d'eau doivent également être examinés.

Protéger les eaux de manière ciblée et tirer des enseignements de l'expérience

Les exigences actuellement en vigueur en matière de rendement d'épuration des STEP ont fondamentalement fait leurs preuves, mais doivent être améliorées. L'objectif est d'analyser et de documenter encore mieux au cours des prochaines années les effets positifs sur la qualité des eaux, des étapes en service pour l'élimination des micropolluants. Cela garantit qu'un maximum de savoir-faire issu du programme d'aménagement en cours sera intégré dans les adaptations à venir des lois et ordonnances.

Par temps de pluie, le débit du cours d'eau est généralement plus élevé, de sorte que les dépassements des valeurs limites sont plus rares dans le cours d'eau. L'expérience acquise jusqu'à présent en matière d'exploitation montre en outre que le respect du rendement d'épuration exigé pour une élimination de 80 % des polluants entraîne des coûts d'exploitation accrus, notamment avec des eaux usées diluées par temps de pluie. L'utilité est toutefois relativement faible, car une forte dilution supplémentaire a généralement lieu dans le cours d'eau. La procédure existante de vérification du rendement d'épuration doit donc être examinée et adaptée si nécessaire. Une valeur moyenne



annuelle pour le rendement d'épuration ou, pour les petites installations, une proportion accrue d'échantillons par temps sec constituent des alternatives possibles. En outre, la question se pose de savoir s'il est judicieux de continuer à construire principalement des installations à flux total¹, avec les conséquences financières correspondantes. En effet, dans la grande majorité des cas, les dépassements des valeurs limites dans le cours d'eau surviennent surtout en cas de sécheresse prolongée.

Financement – une solution équitable est nécessaire

Solution de financement équitable

Étant donné que selon l'ancien droit, seule une partie des STEP doit prendre des mesures, une solution de financement particulière a été introduite : les stations d'épuration qui modernisent et ont donc des coûts d'investissement et d'exploitation plus élevés ne sont donc pas désavantagées financièrement par rapport aux autres STEP. Le développement des installations supplémentaires nécessaires² et les nouveaux regroupements nécessitent une solution de financement qui continue à répartir les charges de manière aussi uniforme et équitable que possible. La période d'extension des STEP s'allongera considérablement avec les installations supplémentaires nécessaires. C'est pourquoi le VSA recommande de prendre également en compte l'aspect du cycle de renouvellement des installations déjà construites.

En outre, il convient d'examiner si et comment le remboursement par la Confédération peut être simplifié sur le plan administratif par rapport au système actuel.

L'ozone n'est pas faisable, le charbon actif insuffisant – que faire ?

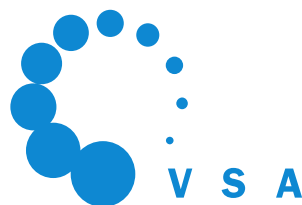
Tant les procédés au charbon actif que ceux à l'ozone ont un effet à large spectre – ils éliminent de très nombreuses substances. Toutefois, l'ozonation ne convient pas partout, car elle peut entraîner des produits de réaction indésirables. Le rendement d'épuration du diclofénac, qui conduit souvent à des dépassements dans les eaux, se situe entre 95 % et 99 % pour les installations d'ozone et entre 80 % et 85 % pour les procédés au charbon actif. Dans certains cas, il peut être nécessaire de combiner les deux procédés pour satisfaire de manière fiable aux exigences dans les cours d'eau. Dans de tels cas, les procédés combinés comprenant ozone et charbon actif devraient également donner droit à une indemnisation.

Vision d'avenir d'une protection commune des eaux

Les mesures prévues doivent servir à la protection des organismes aquatiques et à la promotion de cours d'eau vivants. Ces deux conditions sont indispensables à la diversité des habitats dans et autour de nos cours d'eau. Une partie des micropolluants est rejetée via les eaux usées communales. En revanche, dans les régions à dominante agricole, ce sont surtout les lessivages de produits phytosanitaires qui ont un impact sur les organismes aquatiques. La [loi fédérale sur la réduction des risques liés aux apports de pesticides](#) vise à réduire considérablement ces apports. Le VSA salue les objectifs

¹ Sur les installations à flux total, l'étage MP est dimensionné pour la pleine capacité hydraulique de l'étage biologique. Dans les installations à flux partiel, une partie des eaux usées épurées biologiquement est contournée par un bypass lors des pics de pluie.

² Cela concerne également l'extension d'installations qui ont déjà construit une étape pour l'élimination des composés traces, mais qui n'atteignent pas encore les critères de qualité dans les eaux.



de la motion adoptée. Seules les mesures proposées pour réduire les apports de polluants par les STEP et l'agriculture permettent d'améliorer nettement la qualité des eaux sur l'ensemble du territoire.

Autres renseignements :

Sara Engelhard, cheffe de projet Épuration des eaux usées :

sara.engelhard@vsa.ch ou 043 343 70 75

Le VSA en bref

L'Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA) s'engage pour des eaux propres et vivantes, ainsi que pour la protection et l'utilisation durable de l'eau en tant que ressource. Son travail se concentre sur les domaines de l'assainissement urbain, de l'épuration des eaux usées, des canalisations, des eaux usées industrielles et artisanales, de la gestion des infrastructures, de la protection des eaux souterraines, de la qualité des eaux, de l'écologie aquatique, de la revitalisation et de la gestion intégrée de l'eau. Fondé en 1944, le VSA atteint ses objectifs grâce à des offres de formation professionnelle et à des informations approfondies sur la protection des eaux, à la publication de directives et de recommandations ainsi qu'à un engagement politique.