

| | |
|---------------------|--|
| Zeitschrift: | Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme |
| Herausgeber: | Schweizerische Vereinigung für Landesplanung |
| Band: | 14 (1957) |
| Heft: | 1 |
| Artikel: | Mesures à prendre en vue de maintenir la salubrité du Lac Léman et du Rhône |
| Autor: | Boniface, Armand |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-783692 |

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Mesures à prendre en vue de maintenir la salubrité du Lac Léman et du Rhône

Par Armand Boniface, ingénieur-adjoint du Service des Routes et Voirie de la Ville de Lausanne

Avec ses 582 km² le Léman est le plus grand des lacs de l'Europe occidentale; formant frontière avec la France il est bordé du côté suisse par trois cantons, Valais, Vaud et Genève et reçoit par le Haut-Rhône toutes les eaux du bassin valaisan. De nombreuses agglomérations s'étagent sur ses rives; les principales, prises de l'amont, sont, sur la côte suisse, Vevey - Montreux comptant quelque 42 000 habitants, Lausanne, ville de 130 000 habitants avec sa banlieue, Nyon, de 6500 habitants et sur la rive française les villes d'eaux d'Evian et de Thonon. Genève et ses faubourgs sis à l'extrémité aval du lac, déversent les eaux de leurs 200 000 habitants dans le Rhône, exutoire naturel du lac.

Depuis quelques années, les premiers phénomènes de pollution sont apparus, tout au moins dans les eaux côtières si ce n'est dans la totalité du lac. La ville de Lausanne qui puise une partie de son eau potable dans le lac a entrepris une série de recherches chimiques et biologiques dans la région lausannoise. En particulier l'étude des phénomènes de pollution a fait l'objet d'une thèse du Dr Monod et de recherches biologiques de la part de M. Gilbert Matthey, qui constituent les premières bases d'une étude limnologique systématique à entreprendre sur le lac et continuant l'œuvre magistrale de François Forel.

Cette étude permet d'affirmer que le Léman n'est plus un lac oligotrophe, alors qu'il l'était probablement encore il y a vingt-cinq ans. Depuis, les conditions se sont modifiées de façon telle qu'elles ont provoqué la disparition de certaines algues, remplacées par d'autres espèces qui prolifèrent et contribuent à modifier un équilibre précaire. Sans entrer dans le détail signalons néanmoins qu'une diatomée, *Tabelaria fenestrata*, domine durant tout l'été; or c'est l'apparition de cette algue dans le lac de Zurich au début du siècle qui a indiqué un commencement de pollution dans ce lac. Durant la saison froide, l'abondance d'une autre diatomée parle dans le même sens.

Comme nous l'avons dit, il s'agit pour l'instant de phénomènes limités à certaines zones du lac, mais il importe de suivre attentivement l'évolution de la situation afin d'y remédier s'il en est temps encore.

Ces transformations de l'état des eaux, peu marquées il est vrai, il y a une vingtaine d'années, n'ont pas échappé aux Services techniques lausannois qui sur la base d'études entreprises à l'époque, décideront d'adopter le principe de l'épuration des eaux usées de l'agglomération, en firent admettre la nécessité par le Conseil législatif de la cité en 1945 déjà et orientèrent ensuite toutes les constructions nouvelles ainsi que toutes les modifications du réseau d'égouts de manière à transformer peu à peu en un système con-

centré en deux points, le réseau divergent existant jusqu'alors. Ce plan directeur du réseau d'égouts fut également sanctionné par une décision du Conseil communal en 1945; il a servi de guide à toutes les réalisations nouvelles et aujourd'hui la concentration du réseau est chose faite.

Sur le plan cantonal, il n'y a guère que cinq ans que le Gouvernement vaudois, constatant le danger nouveau qui apparaissait pour les eaux publiques, estimait que des mesures généralisées devaient être prises. Aussi dès le premier janvier 1953 le Service des eaux du Département des travaux publics était-il chargé d'organiser cette nouvelle activité et de préparer les dispositions légales nécessaires.

Simultanément, l'Union générale des Rhôdaniens — association culturelle, linguistique et philanthropique, groupant les peuples riverains du Rhône — s'alarmait devant les indices croissants de pollution des eaux du Rhône et créait une commission qui, de manière entièrement officieuse mais néanmoins efficace, prenait contact avec les autorités des cantons du Valais, de Vaud et de Genève, des départements français limitrophes de la Suisse et des principales villes intéressées. Au cours des six séances tenues des exposés faits tant par des spécialistes techniques que par des juristes, permirent de poser le problème dans son ensemble, de confronter les points de vue des populations riveraines du Rhône dès sa source à sa traversée du Jura, étant bien entendu que cette action sera étendue ultérieurement à celles du Moyen et du Bas-Rhône. A part ces contacts fructueux le principal résultat acquis lors de ces entretiens fut d'uniformiser les méthodes de recherche et d'analyse utilisées par les chimistes afin que les résultats obtenus soient entièrement comparables entre eux, qu'ils proviennent de prélèvements faits en Suisse ou en France; pour ce faire la Commission s'est inspirée des travaux de la Commission effectuant les mêmes recherches sur le Rhin.

Sur le plan pratique quel est le bilan de l'activité des diverses autorités riveraines.

Au point de vue légal, la loi fédérale votée l'an passé sera promulguée au cours de 1957 avec son ordonnance d'application. Ces deux textes doivent être connus des cantons pour leur permettre d'élaborer les lois cantonales d'application qui devront fixer certaines dispositions d'exécution, notamment le taux et la clef des subventions et les délais de réalisation. Nous pensons qu'à la fin 1957 les Conseils cantonaux pourront adopter les textes légaux qui les concernent.

Au point de vue pratique il s'agissait de mettre chaque autorité communale devant la situation nou-

velle qui lui sera imposée, avant même que les dispositions légales en constituent une obligation.

Si les décanteurs, lits bactériens et autres stations de boues activées constituent les éléments indispensables à une épuration complète, le premier travail comprend, pour toute agglomération, l'aménagement du réseau d'égouts et sa concentration en un minimum de points judicieusement choisis. Il est donc indispensable pour l'autorité supérieure de s'assurer que les communes n'effectueront plus dès ce jour, la construction, la réfection ou le remplacement d'un collecteur qui ne soit conforme aux exigences futures. C'est la raison pour laquelle il est maintenant exigé de toute agglomération l'établissement d'un *plan directeur d'égout*.

Cette disposition est importante, puisqu'elle place les autorités devant l'ensemble du problème, leur permet de chiffrer l'estimation de la dépense, d'aménager en conséquence leur règlement communal d'égouts en y introduisant notamment une taxe d'épuration, d'établir le plan financier des travaux envisagés et de rechercher des solutions communes et plus économiques.

Dans les communes de quelque importance où la construction d'immeubles nouveaux est actuellement fort active, les autorités locales ont décidé en plein accord avec celles des cantons de renoncer à exiger des installations individuelles d'épuration, mais s'engagent à réaliser le traitement collectif de leurs égouts dans un délai maximum de cinq ans; la contre-valeur de l'installation ainsi économisée est versée par le maître de l'œuvre au fond communal d'épuration. Une mesure efficace prise dans les régions agricoles consiste en la suppression du déversement des purins dans les eaux publiques et à leur utilisation comme engrais par épandage; cette mesure a suscité quelques réactions assez vives dans certains milieux mais elle est maintenant acceptée par ceux-là mêmes qui en furent les adversaires et elle supprime la plus importante cause de pollution provenant des agglomérations rurales.

Une intervention est en cours auprès des établissements industriels et surtout des garages et stations-service afin d'exiger la pose d'installations d'épuration et de séparateurs d'huiles et d'essence.

Comme nous l'avons dit plus haut la ville de Lausanne est la plus importante des cités sises directement au bord du lac. Son plan directeur adopté en 1945 déjà lui a permis d'opérer la concentration de son réseau, d'étudier les grandes lignes des deux stations d'épuration nécessaires, de réaliser et de mettre en service en 1953 une première étape de la station principale. L'avant-projet de l'épuration tant physique que biologique de cette usine est prêt, les demandes de crédit seront présentées au Conseil communal au printemps prochain et les travaux débuteront, sous réserve des sanctions légales, au cours de l'été suivant, de telle sorte que l'épuration physique puisse être mise en service vers 1959, l'étape biologique lui succédant une ou deux années plus tard.

En plus de Lausanne, les communes de Nyon, Rolle, Renens, Crissier, Chavannes, Ecublens, St-Sulpice, Bussigny, Pully et Chardonne auront réalisé l'épuration de leurs eaux usées pour 1960 au plus tard.

Enfin les communes de Montreux-Planches, Montreux-Châtelard, La Tour-de-Peilz et Vevey, ont mis en œuvre récemment l'établissement d'un plan directeur d'égouts commun, qui comprendra vraisemblablement aussi Corseaux, St-Légier et Blonay; une étude des conditions physiques, chimiques et biologiques de l'eau du lac le long de la côte limitant les territoires de ces communes a été faite il y a deux ans et fournira des bases de comparaison pour l'évolution que l'on pourra y constater.

Le 72 % de la population vaudoise est établie dans le bassin rhodanien, l'agglomération lausannoise représentant la moitié de ce chiffre. On peut préjuger sans excès d'optimisme que dès la fin de 1960 les eaux usées des deux tiers de la population rhodanienne du Pays de Vaud seront épurées.

La ville de Genève a également établi un projet de plan directeur de son réseau englobant la ville même et les localités suburbaines sises sur le Rhône et l'Arve; le fleuve, dès sa jonction avec son affluent, est très fortement pollué; les boues et les matières en suspension se décentrent plus à l'aval, alors que les eaux ralentissent leur cours dans le lac artificiel de l'usine hydroélectrique de Verbois. Il en résulte des troubles dans le fonctionnement des machines et des inconvénients graves pour la population riveraine suisse et française; il est hors de doute que, d'ici quelques années, la station d'épuration prévue dans la boucle d'Aïre soit mise en chantier.

Vu sa faible densité démographique, le Valais souffre moins des inconvénients de la pollution des eaux; il suit cependant cette question avec attention et porte surtout pour l'instant son effort sur l'épuration des eaux résiduaires des quelques grandes usines installées sur son territoire. Certaines d'entre elles sont conscientes de l'importance de ce problème et ont déjà construit et mis en service des installations d'épuration privées telle la Ciba à Monthezy.

En conclusion, si le bilan de l'activité des autorités durant ces dernières années ne donne que peu de résultats définitifs, elles ont toutefois atteint le but qu'elles s'étaient fixé, à savoir convaincre chacun de la nécessité d'épurer et mettre en place les dispositifs à construire dans les années à venir.

Pour l'immédiat, tout en continuant la tâche que nous venons de rappeler ci-dessus, elles envisagent d'effectuer par une collaboration de tous les services compétents, ingénieurs, chimistes et biologistes, une série de recherches analytiques sur les divers cours d'eau, éléments qui permettront de définir dans la législation à créer, le programme des réalisations qu'il y aura lieu d'imposer et les taux d'épuration à respecter. Quant au Léman, en attendant qu'un institut Forel soit créé pour les recherches systématiques relatives à la vie et à l'évolution du lac, elles se proposent de faire établir, pour un certain nombre de lieux caractéristiques, quelques études du genre de celles faites par la Com-

mune de Lausanne et de celles faisant l'objet de la thèse du Dr Monod.

L'épuration des eaux usées se présente surtout pour les communes selon son aspect financier. La charge est lourde, qui vient s'ajouter à toutes celles qui incombent aujourd'hui aux pouvoirs publics; raison de plus pour préparer et étudier minutieusement le problème, afin de pouvoir le réaliser le plus économiquement possible. C'est dans ce sens que nos autorités ont compris leur tâche dans cette période qui précède la promulgation des dispositions légales. La

compréhension, les encouragements qu'elles ont reçus des milieux les plus divers laissent bien augurer des réalisations à venir, quel que soit le sacrifice financier qui sera demandé à chacun.

Nous voici à la fin de ce bref exposé; qu'il nous soit permis de remercier ici M. Edouard Dutoit, ingénieur en chef du Service des eaux du canton de Vaud, aux notes duquel nous avons fait un large appel, pour l'amabilité avec laquelle il a bien voulu nous communiquer ses renseignements et ceux de ses collaborateurs.



Abb. 1 zum Beitrag Wibaut (S. 29). Geographische Karte der Niederlande: Der Osten und Süden des Landes liegen über dem Meeresspiegel und besitzen Süßwasser. Der Westen und Norden befinden sich unter dem Meeresspiegel; das Grundwasser ist hier mehr oder weniger salzhaltig. 1 = Süßwasser; 2 = ziemlich salzhaltig; 3 = sehr salzhaltig; 4 = Meerwasser (linke obere Hälfte auf der rechten Seite und unten: fremdes Territorium).

Résumé Wibaut (voir article à côté)

Le nord et l'ouest de la Hollande souffrent d'un fort apport d'eau salée, qui pénètre tant par les chenaux que par infiltration sous la chaîne des dunes.

Dans la partie occidentale, de grandes quantités d'eau de pluie qui ne peuvent être absorbées par le sol en automne et en hiver, doivent être pompées et rejetées à la mer.

L'eau douce du Rhin est partiellement dérivée dans l'Ysselmeer et en outre employée, pendant les mois secs de l'été, par toute l'agriculture hollandaise pour l'arrosage des prés et des champs.

Cependant, dans les terres basses, la plupart des eaux sont de plus en plus polluées, particulièrement celles des canaux stagnants des bas fonds de l'ouest.

A la salure et la pollution par les eaux usées domestiques et industrielles s'ajoutent maintenant le danger des huiles et la menace des eaux radioactives.

Les tâches multiples de la protection des eaux en Hollande ne peuvent être accomplies avec succès, que par une entente et une coordination des travaux avec les autres états rhénans.