

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 104 (1978)
Heft: 10: SIA spécial, no 2, 1978, l'aviation civile

Artikel: La protection des eaux contre la pollution dans le canton de Vaud
Autor: Guignard, Jean-Pierre
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-73524>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

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

La protection des eaux contre la pollution dans le canton de Vaud

par JEAN-PIERRE GUIGNARD, Lausanne

Épuration des eaux

A fin 1977, le canton de Vaud comptait 103 stations d'épuration des eaux usées (STEP) en service. En 1985, leur nombre sera porté à 130. 83,4 % de la population vaudoise est actuellement effectivement raccordé à une STEP. A l'achèvement de l'opération Assainissement, le traitement des eaux usées des quelque 95 % de la population aura coûté aux pouvoirs publics la somme d'environ 600 millions de francs.

L'exploitation des stations d'épuration est assurée par un effectif d'environ deux cents personnes, chefs de stations, gardiens et auxiliaires.

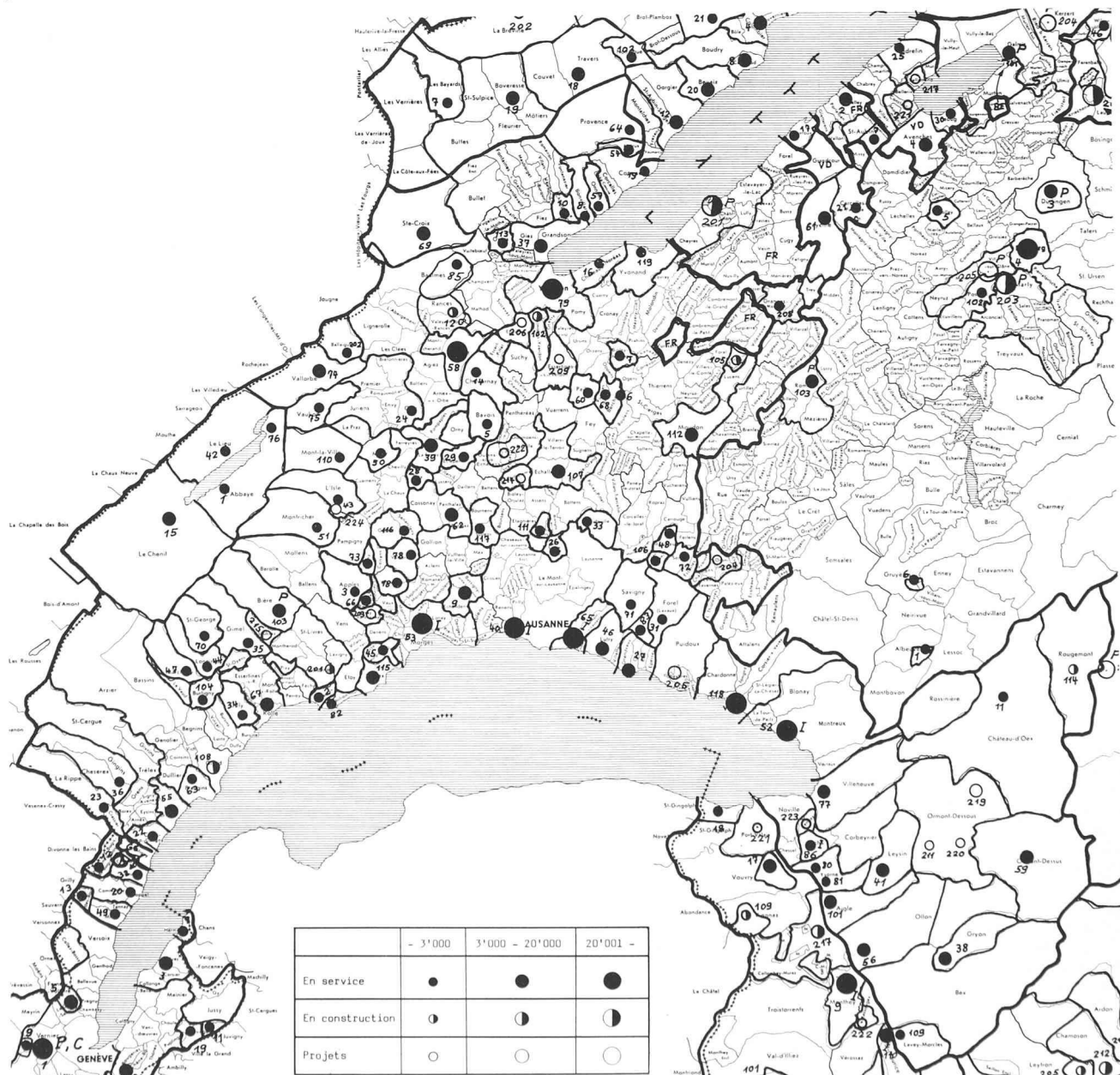
La première station d'épuration du canton de Vaud fut implantée à Yverdon. Son dossier de subvention fédérale porte le numéro un en Suisse.

D'abord mécaniques et biologiques, les STEP durent être équipées par la suite d'un procédé chimique de précipitation des phosphates.

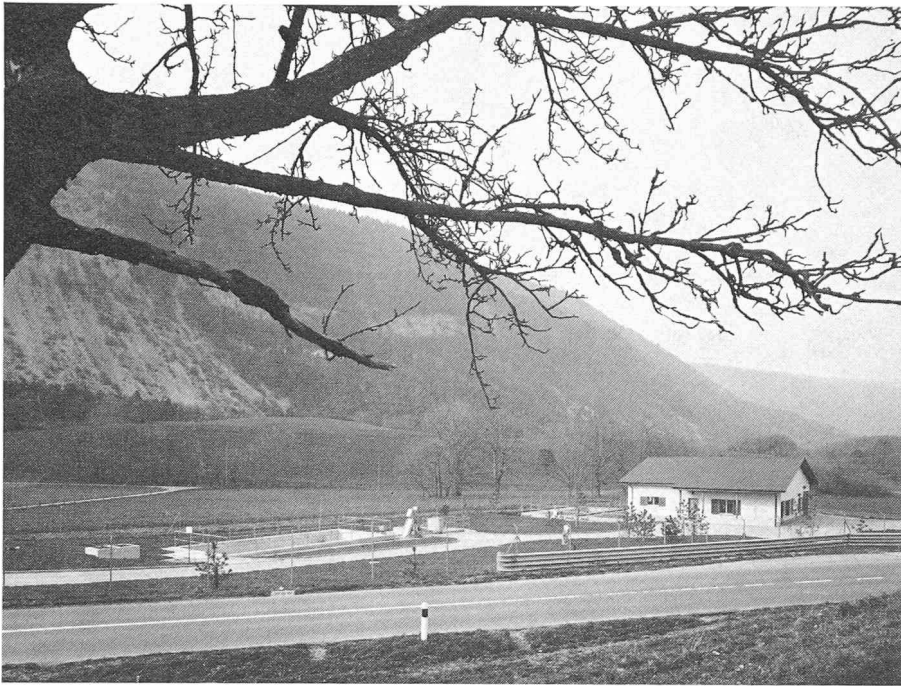
La responsabilité de l'épuration des eaux usées incombe au premier chef aux communes. Considérant les bassins versants, la Confédération et le canton intervinrent auprès des communes pour qu'elles traitent leurs eaux dans des installations intercommunales, chaque fois que la topographie des lieux permettait la concentration des eaux usées sans frais excessifs. Des conventions, associations ou même sociétés anonymes virent le jour.

Les principaux groupements sont les suivants :

Le SIEG à Vevey-Montreux groupe 12 communes, l'ERM à Morges 13, l'Association de La Côte à Gland 17, et la STEP de Vidy, à Lausanne, traite les eaux usées de 14 communes.



Carte de l'état de l'épuration des eaux usées dans le canton de Vaud.



Station d'épuration de Baulmes, conçue par le Bureau d'ingénieurs Polydro et la maison Degrémont SA; une station d'épuration communale peut aussi être bien intégrée dans un site, par le choix d'un bâtiment approprié (Photo Germond).

Une quarantaine de bureaux d'ingénieurs privés, mandatés par les communes vaudoises, projetèrent, puis réalisèrent la partie du génie civil des stations d'épuration. Une quinzaine de fournisseurs d'installations collectives d'épuration et de maisons spécialisées dans le traitement des eaux en livrèrent la partie électromécanique.

Tous ces projets durent passer le cap du Service cantonal des eaux, puis de l'Office cantonal de la protection des eaux, créé en 1977, ainsi que de l'Office fédéral de la protection de l'environnement. Après approbation technique, ces deux autorités délivrèrent des subventions, dont les taux cumulés, fonction de la capacité financière des communes, représentent entre 35 et 90 % du montant des travaux.

En complément des législations fédérale et cantonale sur la protection des eaux contre la pollution, les communes et leurs bureaux d'ingénieurs mandatés doivent tenir compte de normes de sociétés professionnelles. En l'espèce, il s'agit de celles de la Société des ingénieurs et architectes, ainsi que de l'Association suisse des professionnels de l'épuration des eaux.

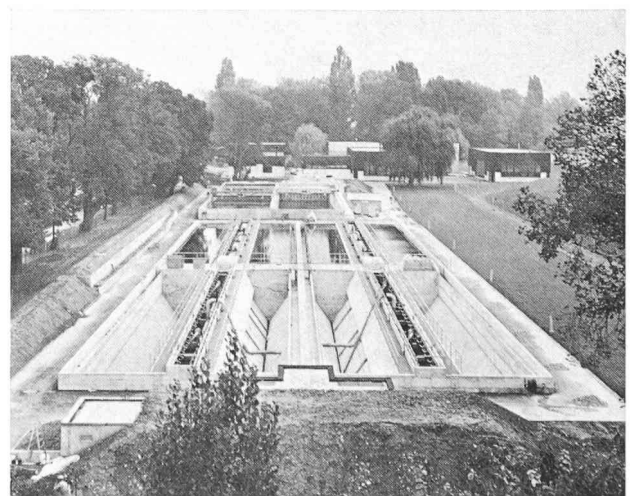
Avant même de décider de l'implantation d'une station d'épuration, les communes sont tenues de mettre sur pied un plan à long terme des canalisations, destiné à déterminer le diamètre des collecteurs à poser et le schéma général du réseau des canalisations publiques. Le plan à court terme des canalisations, lui, est basé sur le plan des zones légales de la commune. Il est destiné à déterminer la dimension à donner à la station d'épuration, construite dans une première étape pour une période de quinze à vingt-cinq ans.

Les communes doivent tenir compte, outre l'apport des eaux usées ménagères, d'un nombre important d'habitants-équivalents provenant de l'artisanat ou de l'industrie, notamment des laiteries, abattoirs, producteurs de vin et buanderies. Les eaux usées polluantes des industries doivent subir un prétraitement avant le déversement à la canalisation. Dans les régions agricoles, de nombreux cas de pollution des eaux sont dus à des exploitations qui possèdent des installations vétustes ou mal dimensionnées. Progressivement, l'Office cantonal de la protection des eaux fait modifier ces installations sous la surveillance

municipale. Toutefois, ces transformations coûtent cher et il faudra encore attendre quelques années avant que les étables, porcheries, fosses à purin, fumières et silos à fourrage répondent à la législation en vigueur.

Les garages, cuisines de restaurants ou d'hôtels importants, ainsi que l'artisanat dans lesquels des produits polluants sont utilisés, doivent être pourvus d'installations particulières de prétraitement tels que fosses de décantation, séparateurs d'huile, d'essence et de graisse. Ceux-ci conduisent à des dépenses privées souvent importantes, mais nécessaires pour la protection des eaux contre la pollution.

Depuis 1972, sur le plan fédéral, et depuis 1974, sur le plan cantonal vaudois, la construction de fosses septiques fut interdite. Le futur propriétaire d'un immeuble doit, dorénavant, soit se raccorder à une canalisation d'égout conduisant les eaux usées à une station d'épuration en service, soit, si l'éloignement le justifie, placer à ses frais une mini-station d'épuration individuelle mécanique et biologique. Cette disposition a passablement restreint les possibilités de construction en dehors des zones à bâtir



Station d'épuration de l'ERM, à Morges: «dix-sept communes épurent et épureront leurs eaux usées dans cette installation morgienne», conçue en collaboration par le Bureau d'ingénieurs Bonnard & Gardel et la maison Degrémont SA.

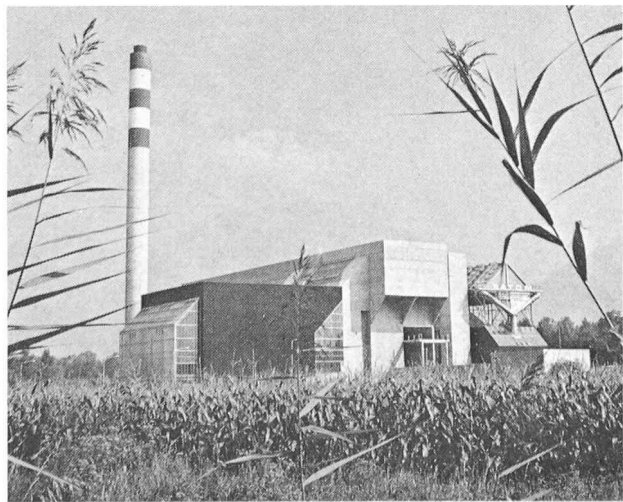


« Une décharge d'ordures telle qu'elle ne devrait plus exister. »

équipées, et ceci en complément de restrictions importantes apportées par la loi sur les constructions et l'aménagement du territoire.

En moyenne quatre fois par année, le Laboratoire de l'Office de la protection des eaux effectue des contrôles analytiques des installations publiques d'épuration.

Annuellement, la Confédération fournit une récapitulation de l'état de l'épuration des eaux en Suisse. L'expérience montre que le coût à l'habitant d'une station d'épuration diminue fortement en fonction de sa dimension. Ainsi, en 1972, une commune qui se serait équipée d'une station d'épuration pour deux mille habitants-équivalents aurait payé environ le double par habitant, par rapport au coût de construction d'une station d'épuration intercommunale de quatorze mille habitants-équivalents. On retrouve pratiquement les mêmes proportions dans les frais annuels d'exploitation. En revanche, pour conduire les eaux usées d'une petite commune sur une grande station d'épuration, il est en général nécessaire de construire un réseau de collecteurs beaucoup plus long. De ce fait, le choix de la variante économiquement et techniquement la meilleure doit être effectué sur la base d'un comparatif combinant investissement et exploitation.



L'usine d'incinération des déchets, SATOM, installation érigée en collaboration entre le canton de Vaud et celui du Valais.

Traitement des déchets

C'est en 1971 que la loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution interdit d'introduire ou de déposer directement ou indirectement, dans les eaux ou hors des eaux, toute matière solide, liquide ou gazeuse qui serait de nature à les polluer. Ce fut le glas qui sonna le début de la disparition de ce que nos Vaudois appelèrent les ruclons. Actuellement, le canton de Vaud doit veiller à ce que les débris provenant des ménages, des entreprises artisanales et de l'industrie soient ramassés et éliminés par dépôts dans des décharges aménagées, par compostage, par incinération ou de tout autre manière, sans qu'il en résulte des risques de pollution. Certaines communes vaudoises se sont alors associées ou ont réalisé seules des usines d'incinération d'ordures ménagères. Ce fut le cas de Lausanne, au Vallon, de Payerne, de Penthaz et d'Yverdon, alors que les communes de l'Est vaudois optaient pour une solution intercantonale à Monthey, la SATOM.

Le coût de l'incinération, sans transport, des déchets dans ces usines est fort variable. De Fr. 55.— à Lausanne, on passe à Fr. 85.— à Penthaz pour plafonner à Fr. 120.— la tonne à Yverdon. L'apparition de décharges aménagées dans nos cantons voisins, Châtel-Saint-Denis (FR) et Teufthal (BE), a conduit certaines de nos communes à acheminer leurs déchets hors du canton pour un coût de Fr. 20.— à Fr. 30.— la tonne, sans transport.

Nos usines d'incinération vaudoises voient leur clientèle diminuer et leur coût augmenter. Va-t-on dans l'avenir préconiser une péréquation financière, voire l'ouverture d'une décharge aménagée sur le territoire du canton de Vaud ?

Les frais d'exploitation des usines d'incinération peuvent être réduits lorsque l'énergie dégagée est récupérée. Cela est le cas à Lausanne où la vapeur est utilisée pour le chauffage urbain à distance. A Yverdon, la vapeur est utilisée par la buanderie industrielle Bardusch SA. A Monthey, la Satom, usine d'incinération intercantonale valaisanne et vaudoise, produit du courant électrique. A Penthaz, aucune récupération d'énergie n'a été prévue, mais en revanche les ordures ménagères sont préalablement compostées. Il s'agit de la décomposition aérobie naturelle de matières organiques, qui se transforment en matières



Barrage du type écran, à l'embouchure d'un ruisseau pollué par des hydrocarbures, au droit de la Tour Haldimand, à Lausanne. « Les produits absorbants, gorgés d'hydrocarbures, sont ensuite récupérés à l'intérieur du barrage. »

humiques, sous l'effet des bactéries et des champignons. Le compost est un produit utilisable en agriculture, comme amendement organique.

Les communes sont en outre tenues de créer une place de décharge pour les déchets inertes qui ne sont pas susceptibles d'être traités ou éliminés dans des usines d'incinération. Ces dépôts ne peuvent alors contenir que des déchets encombrants, petite ferraille non récupérable, déchets agricoles en quantité limitée, déchets de jardins, gravillons, feuilles. Les ordures ménagères en sont exclues.

Il n'est plus autorisé d'entreposer des véhicules hors d'usage et autres déchets métalliques encombrants dans la nature, tels qu'armoires frigorifiques, cuisinières électriques. Quatre centres de ramassage ont été officialisés et les déchets métalliques non récupérables peuvent terminer

leur carrière dans l'installation de broyage de la maison Thévenaz-Leduc SA à Ecublens.

Les pneumatiques usagés ne peuvent pas, eux non plus, être abandonnés dans la nature. Des places officielles de ramassage ont été mises à la disposition du public. Les pneus sont ensuite acheminés soit dans une usine d'incinération, soit sur une décharge aménagée.

Défense contre les hydrocarbures

Les cas de pollution par des hydrocarbures, provoqués par exemple par des citernes à mazout endommagées, ainsi que par les accidents dus aux transports de marchandises dangereuses par route ou par rail, sont encore trop nombreux. L'Etat de Vaud a mis sur pied huit centres de renfort de défense contre hydrocarbures, appelés DCH. Un schéma d'alarme permet de déclencher l'intervention de ces centres dans un délai de quelques minutes après l'annonce du sinistre. Environ cinquante fois par an des pompiers spécialement formés pour la lutte contre la pollution colmatent des citernes, épandent des produits absorbants sur terre, sur lac ou sur cours d'eau, récoltent ces déchets et les font incinérer dans une industrie de fabrication de chaux et ciment. Si la pollution est catastrophique ou qu'elle est combinée à d'autres sinistres, le Conseil d'Etat est à même de déclencher le plan ORCA, organisation de secours en cas de catastrophe, constitué d'un état-major siégeant à la caserne de la Gendarmerie vaudoise, à la place du Château. Six services spécialisés lui sont subordonnés, savoir police, sauvetage, sanitaire, transports et engins spéciaux, pollution et inondation, soutien.

Adresse de l'auteur :
J.-P. Guignard
Section assainissement
Place Riponne 10
1005 Lausanne

Les divers usages de la forêt

par ERNST P. GRIEDER

1. Sylviculture et société

1.1 Ce que demande et ce que donne la sylviculture

La sylviculture exige du sol, des matériels divers, de la main-d'œuvre et de la gestion. Dans certains cas, elle dispose au départ d'une ressource en bois, naturelle ou créée par l'homme, dans d'autres il faut la faire naître pour qu'elle devienne productive. Les forêts sont des écosystèmes naturels influencés par la sylviculture et par d'autres activités humaines.

Le produit le plus visible et souvent le plus important de la sylviculture est le bois. Elle peut aussi fournir une contribution à la gestion des eaux, aux activités récréatives, à la jouissance de la nature, à la protection contre les calamités naturelles et à bien d'autres choses encore. On peut affecter



Fig. 1. — Ce que demande la sylviculture et ce qu'elle donne.

le sol forestier à d'autres usages et réduire la prolifération des arbres au point de ralentir la production du bois ou de lui faire perdre toute importance (fig. 1).

Pour durer, l'entreprise forestière doit veiller à ce que le sol reste boisé, entretenir la croissance et ne pas dégrader les écosystèmes naturels.

1.2 La forêt — un « bien composite »

« Les exploitations forestières peuvent abattre des arbres sans rien payer à ceux qui préféreraient les laisser vivre et qui par conséquent subissent une perte lorsqu'on les abat » (Barkley/Seckler, 1972, p. 100). C'est ainsi qu'un défenseur de l'environnement pose le problème. Par contre, l'entreprise forestière dirait qu'elle est prête à faire tout ce qu'on lui demande de faire, ou à s'abstenir de tout ce dont on lui demande de s'abstenir, à condition qu'on la paie pour cela. Sur le plan économique, le propriétaire de la forêt produit du bois et le vend aux gens qui sont disposés à le payer. En même temps, il produit (ou est obligé de produire) des externalités que les consommateurs ne paient pas. Ces relations sont représentées par la figure 2. La production du bois constitue un circuit fermé en ce sens que l'offre et la demande ont tendance à optimiser cette activité, qui contribue à la prospérité générale dans la mesure où le propriétaire porte ses profits au maximum.