

**Zeitschrift:** Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme  
**Band:** 16 (1959)  
**Heft:** 1  
  
**Artikel:** La pollution des eaux superficielles et souterraines par les huiles  
**Autor:** Hoffmann, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-783608>

### **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:** 09.11.2024

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

# La pollution des eaux superficielles et souterraines par les huiles

Par le Prof. J. Hoffmann, Ligue luxembourgeoise pour la protection des eaux, Luxembourg

Le 27 août 1859, ce fameux colonel *Drake*, dont le nom reste à tout jamais lié à l'histoire de l'exploitation du pétrole, réussit à Titusville en Pensylvanie, le premier forage. Forage, qui permit de capter, en 24 heures, exactement 94 t de naphte. La chronique raconte qu'à la vue du suintement, *Drake*, un peu exalté de satisfaction, se serait tourné vers les quatre coins du monde en criant: attention humanité!... un nouveau chapitre de l'histoire a commencé! Les chroniqueurs nous disent encore que des Peaux-Rouges, témoins indignés de la mémorable scène, auraient répondu à la provocation de *Drake*: ...méfiez-vous, confrères!... ce naphte ne manquera pas de vous souiller!

\*

La prophétie du colonel *Drake* a tenu ce qu'elle annonçait. Elle a tenu d'un bout à l'autre.

En effet, c'est avant tout aux intarissables flots de l'or puant et visqueux que l'humanité doit ce nouveau départ du vingtième siècle, départ à la fois prometteur et inquiétant.

Ce rock-oil qui coule toujours plus abondamment a été omnipotent au point de changer la physionomie des plus grandes villes comme il a changé celles des plus humbles villages. Il a renversé des trônes qui paraissaient plus stables que les colonnes des temples romains pour pouvoir passer l'insigne des nobles et royauté à des quiconques encore avant-hier noyés dans l'anonymat de la masse. Il a fait surgir des guerres et il n'a pas manqué de faire durer et gagner d'autres... Il a même contribué à permettre au génie humain de porter un signe de son activité au-delà de la ionosphère.

Et l'autre prophétie des Peaux-Rouges a tenu elle aussi ce qu'elle annonçait!

L'or visqueux, tout en semant commodité, aisance et prospérité à larges bras, n'a pas tardé à nous souiller.

Voilà exactement cent années écoulées depuis ce mémorable événement de Titusville... et le très honorable comité de la Fédération européenne des Ligues pour la protection des eaux se voit déjà dans l'obligation de revenir publiquement sur un côté très alarmant de la prophétie que les Peaux-Rouges firent le 27 août 1859.

\*

Le naphte, résidu métamorphosé de masses de planctons arrêtées dans leur minéralisation, coule. Il coule abondamment, en raison de centaines d'hectomètres cubes par année. En 1954, la production mondiale était de l'ordre de 850 000 000 de tonnes; en 1955, de l'ordre de 925 000 000 de tonnes. Depuis lors, l'augmentation de l'exploitation est de quelque 100 000 000 de tonnes par année.

Ces quantités, un peu égales aux masses d'eau que le Rhin immerse, en une journée, dans la Mer du

Nord sont drainées sur le grand trieur des raffineries. D'où les multiples fractions passent dans le métabolisme de la très variée activité humaine.

Les « pipe-lines » qui partent de la raffinerie offrent une série de minuscules fuites...

Le manque d'étanchéité de ce réservoir emmagasineur-ci, l'imperfection de ce système distributeur-là et les mille petites tares et avaries des appareils consommateurs sont encore la cause d'une autre série de fuites. Détails qui selon un bon connaisseur du secteur pétrolier font perdre approximativement un centième de la production brute un peu inutilement; soit, pour l'année écoulée, la très appréciable quantité de quelque 10 000 000 de tonnes. Dans ce chiffre n'est pas compris la très grande quantité des huiles de vidanges non retournées à la rectification. Sans risquer l'exagération, il est permis d'évaluer ces dernières à une bonne vingtaine de millions de tonnes par année.

Au total, la quantité qui se perd dépasse donc les trois centièmes de la production annuelle. C'est de l'or qui est inutilement jeté dans une mare d'où il ne pourra plus jamais être récupéré. Et qui plus est... de l'or maltraité et méprisé qui ne tarde pas à prendre sa revanche. Cette revanche consiste dans les concrets désagréments qu'il commence à nous causer...

\*

D'aucuns disent que le naphte nous a déjà souillés psychiquement et moralement. S'il en est ainsi, il est hautement pressant de commencer à réagir enfin et énergiquement contre la souillure physique. Qui est une alarmante réalité... souillure physique que nous sommes à mêmes de diminuer ou d'arrêter!

\*

Certaines appréciables fractions des préspecifiées pertes passent directement dans les ruisselets, rivières, lacs et mers. D'autres sont engagées dans les canalisations. D'autres enfin sont épandues sur les terrains perméables d'où elles filtrent dans les nappes souterraines.

Les conséquences sont néfastes.

\*

Les traces d'huiles infiltrées ou entraînées dans le milieu phréatique en contaminent l'eau au point de l'exclure pour de longues années de tout usage domestique ainsi que de la plupart des usages industriels. Et le chimiste sera pratiquement impuissant à rendre à cette eau détériorée les qualités primordiales...

Dans les canalisations les huiles déclenchent une longue gamme d'effets négatifs, dont les plus accablants consistent dans la réduction des pouvoirs filtrant et minéralisant des stations épuratrices terminales. Et le surveillant des stations est encore une fois impuissant à y porter remède...

Les huiles provoquent dans les ruisselets et rivières, lacs et mers des modifications néfastes si nombreuses

et variées qu'on n'arriverait pas à les énumérer toutes. On ne pourrait manquer de mettre en vedette la très grave diminution du taux autoépurateur... diminution à la fois due au film superficiel ralentisseur de la diffusion d'oxygène et à l'enrobage de la microfaune et microflore, éléments actifs dans la digestion du matériel putrescible... Qu'il soit permis de ne faire penser qu'aux très regrettables ravages que les traces d'huiles sont déjà capables de faire parmi les meilleurs composants de la faune sitétique... Et on ne pourrait omettre de faire aussi penser aux ravages que les films superficiels causent parmi les popula-

tions avicoles, détail d'un ordre à la fois éthique et esthétique, qui ne manque pas de faire répéter les vives protestations de l'U. I. P. N.

\*

La pollution huilière est alarmante.

Ni l'OMS ni l'ONU n'ont hésité à en discuter devant la conscience mondiale.

Que les efforts à réaliser au sein de ce très honorable comité puissent être féconds au point de marquer le départ d'une réaction vive et générale contre ce nouveau fléau qu'est devenue « L'oil pest ».

#### Zusammenfassung

Durch Fehlinstallationen und Unachtsamkeiten werden im Jahr, immer in kleinsten Mengen, auf der ganzen Welt 10 Millionen Tonnen Erdöl verschüttet; dazu kommen 20 Millionen Tonnen Altöl, die ins Grundwasser, in Kanalisationen oder direkt in die Flüsse gelangen.

Schon Spuren von Heiz- und Schmieröl verunreinigen das Grundwasser so, dass es für alle häuslichen und die meisten

industriellen Zwecke unbenutzbar wird. In den mechanisch-biologischen Kläranlagen werden die Klärfilter verstopft und die Belebtschlammflocken paralytisch. Der Oelfilm auf der Wasseroberfläche vermindert das Sauerstoffaufnahmevermögen des Wassers und schädigt oder tötet sogar das für die Existenz aller Wassertiere äusserst wichtige Plankton.

## Hygienische Gesichtspunkte der Oelverschmutzung ober- und unterirdischer Gewässer

Von John O. Buxell, Beauftragter für das öffentliche Gesundheitswesen in Europa der Weltgesundheitsorganisation, Kopenhagen

Die Verschmutzung der ober- und unterirdischen Gewässer durch Mineralöle (Petroleum) und Oelabfälle steigt Jahr für Jahr und wirkt sich in immer höherer Masse auf den verschiedenen Sektoren, besonders demjenigen der Volksgesundheit aus.

Allerdings erscheint der Oelgehalt der meisten Flüsse und Seen, welche der öffentlichen Wasserversorgung zu dienen haben, niedrig im Vergleich zum Anfall an andern Verschmutzungsstoffen, und dies sogar in Industriezentren, wo Transport, Lagerung und Nutzung von Mineralölen und Oelsubstanzen ein Maximum erreichen.

Indessen gibt es keine genauen Angaben über das Ausmass der Oelverschmutzung, wahrscheinlich weil das sporadische Auftreten solcher Verschmutzungen und ihre ungleiche Verteilung auf der Oberfläche eines Wasserlaufes dies verunmöglichen. Die stets zahlreicheren Verfügungen von Kontrollorganen auf diesem speziellen Verschmutzungssektor zeugen indessen von der Wichtigkeit des Fragenkomplexes.

#### Oberflächengewässer

Die Oelverschmutzung der Oberflächengewässer tritt besonders in ästhetischer Hinsicht in Erscheinung. Das Oel bildet Lachen und Streifen auf der Wasseroberfläche und lagert sich am Ufer ab, wo es als schmierige Schicht in Erscheinung tritt und öfters

Baden und Schwimmen im Fluss verunmöglicht oder doch zu keinem Vergnügen werden lässt.

Wie die Erfahrung zeigt, hat die Oelverschmutzung keine oder nur geringe direkte Einwirkungen auf die öffentliche Gesundheit, da die gewöhnlich in verschmutzten Gewässern auftretenden Oelmengen weder giftig sind noch Krankheitskeime in sich tragen. Uebersteigt aber die Oelverschmutzung das gewöhnliche Ausmass, so kann das betreffende Gewässer nicht mehr zu Trinkwasserzwecken benutzt werden.

Hingegen sind die indirekten Auswirkungen der Oelverschmutzung auf das öffentliche Gesundheitswesen bedeutend grösser, wie dies aus folgendem hervorgehen dürfte:

1. Oelverschmutzung stellt sich dem geregelten Ablauf der Reinigungsverfahren der Trink- und Brauchwasserversorgungen entgegen. Dies ist besonders der Fall bei Sedimentierungs-, Gerinnungs- und Filtrierungsverfahren von Wasserversorgungen, die sich aus Oberflächengewässern alimentieren. Wenn Oel sich auch noch relativ leicht mit Wasser vermischt, hindern verschiedene seiner Eigenschaften, so Klebrigkeit und Fleckenbildung, die Sedimentierung. Da es leichter als Wasser ist, schwimmt es in den Absetzbecken auf der Wasseroberfläche, und der sich bildende Oelschaum kann nur sehr schwer abgeschöpft werden. Auch vermischt sich ein Teil des Oels mit