

**Zeitschrift:** Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat  
**Band:** 42 (1969)  
**Heft:** 3  
  
**Artikel:** La pollution de l'air  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-126633>

### **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:** 06.10.2024

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

*Le « bon air » des forêts et des campagnes est vanté dans la littérature édifiante ou champêtre depuis des générations. A l'inverse, pour démontrer par des observations précises et des corrélations valables le caractère nuisible de l'air urbain pollué par les usines, les chauffages domestiques et les automobiles, il faut un long et laborieux effort, qui n'a été entrepris qu'à une époque récente. La vérification scientifique semble confirmer ce que le sens commun – cependant toujours un peu suspect – affirme sans preuves depuis longtemps: l'air « vicié » des zones industrielles n'est pas bon pour la santé. Dans une revue d'ensemble sur « l'étiologie, la physiopathologie et la clinique de la bronchite chronique » le professeur Heinrich Herzog, chef du Service des maladies respiratoires à la Clinique universitaire de Bâle, a présenté des réflexions très intéressantes sur le rôle pathogénique de l'air pollué. Nous reproduisons ici des extraits accompagnés de commentaires reproduits dans les « Documents Geigy » (Réd.).*

D'après des observations faites en Amérique, la mortalité par asthme, bronchite et emphysème a augmenté de plus de 100 % au cours de la dernière décennie, tandis que la mortalité par tuberculose pulmonaire tombait à 25 % de son niveau antérieur. Ainsi donc, les maladies non spécifiques des voies respiratoires sont en passe de supplanter la tuberculose en tant que problème de santé publique. Ce fait contribue à souligner l'importance croissante de ces affections en apparence si banales...

Il n'est pas mauvais de considérer avec une certaine réserve les chiffres de *morbidité* par bronchite chronique, car le tableau nosologique de ces affections chroniques et non spécifiques des voies respiratoires est souvent négligé par les intéressés et par les médecins eux-mêmes et son importance n'est pas exactement appréciée. Tout au moins au début, les symptômes sont d'une nature si banale que les malades ne jugent pas utile de consulter; d'autre part, beaucoup de médecins sont encore si persuadés que le cours de la maladie est inéluctable et irrémédiable qu'ils n'utilisent pas avec toute l'énergie nécessaire les possibilités thérapeutiques considérables dont dispose la médecine moderne pour influencer d'une manière véritablement spectaculaire sur l'évolution et le pronostic des bronchites chroniques...

...La pathologie de la bronchite chronique fait intervenir trois facteurs principaux: l'hypersécrétion bronchique avec dyscrinie, l'altération de l'épithélium cilié et l'infection des voies aériennes. Ces facteurs et leurs causes sont évoqués brièvement ci-après.

Le facteur primaire est une surproduction massive de mucosités dans l'arbre bronchique; la viscosité des sécrétions se trouve en outre fréquemment modifiée de façon importante. La base anatomo-pathologique de cette hypersécrétion est aujourd'hui bien connue. Au niveau des bronches cartilagineuses, on constate une multiplication massive des cellules caliciformes aux dépens des cellules ciliées de l'épithélium. En même temps, il se produit un épaississement considérable de la couche contenant les glandes, qui occupe normalement 40 % de l'épaisseur de la paroi entre le cartilage et l'épithélium. Les segments excréteurs de ces glandes sont distendus et souvent bouchés par une sécrétion visqueuse. Lorsque l'affection est déjà ancienne, la bronchographie fait apparaître ces segments comme des diverticules de la lumière bronchique.

Au niveau des bronchioles, il se produit également une infiltration de cellules à mucus dans l'épithélium, qui n'en contient normalement pas. En outre, la paroi est épaisse et la lumière irrégulière.

La qualité du mucus éliminé subit en même temps une altération caractéristique. Dans les glandes de la paroi bronchique, il se produit une multiplication des acini qui contiennent des mucopolysaccharides acides, aux dépens des vésicules formant des muco-polysaccharides neutres. Cette modification de la chimie du mucus bronchique est peut-être à l'origine de l'altération de ses propriétés physiques. La production de mucus est modifiée de façon analogue, mais moins marquée, dans les nombreuses cellules caliciformes de l'épithélium.

Les causes de l'hypertrophie glandulaire et de la surproduction de mucus sont complexes et encore mal connues dans le détail, car le matériel autopsique représentatif des premiers stades de la bronchite chronique ne peut être obtenu qu'exceptionnellement. Cependant, un nombre croissant d'observations démontre que l'irritation bronchique chronique peut à elle seule, c'est-à-dire en l'absence de toute infection, provoquer l'hypersécrétion. Ainsi, lorsqu'un grand fumeur, qui inhale en général la fumée, renonce à la cigarette, le volume de l'expectoration diminue radicalement et immédiatement. D'autre part, dans l'asthme purement allergique, c'est seulement au bout de quelques années que l'expectoration mucoïde devient abondante, car elle n'existe pas encore dans les stades précoces de l'irritation bronchique d'origine allergique.



7058

Une température constante et agréable dans toutes vos pièces... avec la vanne thermostatique du radiateur DANFOSS. Equipez votre radiateur d'un thermostat DANFOSS, et vous obtiendrez la température désirée dans la salle de séjour, vous déciderez de la température de votre chambre à coucher, de celle de vos enfants et de la cuisine. Les vannes thermostatiques des radiateurs DANFOSS, contrairement aux vannes réglables à la main, sont montées sur le radiateur. Il vous suffit donc de régler la température désirée, et la vanne thermostatique s'occupe, de façon automatique, de la réalisation de votre désir. Votre installation calorifère n'est moderne que lorsqu'elle est équipée de thermostats.

Ces vannes thermostatiques de radiateurs sont en vente chez tous les grossistes de chauffage.

Demandez des prospectus.



**WERNER KUSTER SA**  
4132 Muttenz 2/Bâle

Hofackerstrasse 71  
Téléphone 061 42 12 55

Dépôts :

Lausanne 021 25 01 68  
Wallisellen 051 93 40 54



La teneur de l'air en substances nuisibles et irritantes pour les bronches est en augmentation considérable dans les régions très peuplées, et surtout dans les districts industriels. Or, il semble exister une étroite corrélation entre la pollution de l'air et la fréquence constamment accrue des maladies chroniques et non spécifiques des voies respiratoires, en particulier de la bronchite chronique.

Les comparaisons statistiques entre la pollution de l'air et la morbidité par bronchite montrent de façon certaine l'existence d'une relation linéaire. Ainsi, chez les employés des postes du plus grand Londres, qui ont des temps de travail égaux, des tournées de longueur égale et des charges égales, la fréquence des bronchites chroniques augmente parallèlement avec la teneur en fumée et en dioxyde de soufre dans l'atmosphère ambiante de leur circonscription. Les chiffres les plus élevés sont enregistrés chez les employés qui travaillent dans le centre de la ville ou dans les quartiers industriels, qui souffrent de la pollution atmosphérique la plus forte...

Au cours d'une enquête sur les employés de la Radio Corporation of America, il a pu être établi que la fréquence des maladies des voies respiratoires d'une durée de plus de sept jours dépend de façon très directe de la teneur en sulfates de l'air ambiant. En effet, entre cette teneur, très différente dans les cinq villes étudiées, et la fréquence des maladies en question, on constate une relation pratiquement linéaire.

Quant à la mortalité par maladies graves et non spécifiques des voies respiratoires, elle est également sous la dépendance étroite du degré de pollution de l'air, comme l'ont montré plusieurs catastrophes du «smog» à Londres, à Maastal et dans diverses autres localités industrielles. Enfin, le fait que la mortalité par bronchite est généralement plus élevée dans les villes industrielles que dans les campagnes, abstraction faite de toute catastrophe provoquée par des brouillards toxiques, montre clairement que la qualité de l'air exerce une influence considérable sur l'état des voies respiratoires.

Le second facteur important dans la genèse des bronchites chroniques est l'altération de l'épithélium cilié, qui est provoquée par les mêmes substances nocives que l'hyper-sécrétion muqueuse. Dans ce mécanisme pathogénique, le tabac, divers polluants de l'air, mais aussi des agents infectieux comme les virus ou les produits des foyers pyogènes des voies respiratoires, jouent un rôle déterminant...

Pour le professeur Herzog, la première de toutes les mesures préventives est l'interdiction stricte du tabac, dont l'effet sur la ventilation pulmonaire est directement démontrable. Il considère que l'industrie et la technique ne sont pas les seules responsables de l'empoisonnement de l'air que nous respirons, mais que chacun de nous est coupable dans la mesure où il fume...

#### Pollution de l'air et cancer

Existe-t-il un rapport entre la pollution de l'air et la fréquence du cancer pulmonaire? Les avis des experts sont partagés. Au cours d'un congrès tenu en 1966, Mitchell (National Cancer Institute, Bethesda, Md.) a estimé que l'air vicié des villes suffisait largement à expliquer la fréquence accrue du cancer des poumons chez les citoyens. Au contraire, Fletcher (Londres) considère que ce facteur

est négligeable par rapport à l'effet nocif du tabac. Si la pollution de l'air était cancérogène, pourquoi les hommes seraient-ils plus fréquemment atteints que les femmes dans une même ville? Pourquoi la Finlande, dont l'atmosphère est relativement pure, aurait-elle une mortalité si élevée et pourquoi les membres d'une secte adventiste, habitant la ville notoirement insalubre de Los Angeles, mais strictement non fumeurs par conviction religieuse, auraient-ils une si faible fréquence de cancer du poumon? En sens inverse, *Dean* constate que les Anglais qui émigrent en Afrique du Sud, en Australie ou dans les îles Anglo-normandes sont moins fréquemment atteints de cancer du poumon, bien qu'ils continuent à fumer exactement de la même manière. En outre, ils ont une morbidité cancéreuse plus élevée, à consommation égale de cigarettes, que les natifs des pays d'accueil.

#### Nature et causes de la pollution de l'air

La proportion de chacun des gaz qui polluent l'air des villes, notamment le dioxyde de soufre, l'oxyde de carbone, les oxydes de l'azote et l'ozone, a été spécialement étudiée. Le dioxyde de soufre est si fréquent qu'il sert d'indicateur de la pollution générale de l'air. Comme les autres gaz, il résulte de la combustion incomplète de diverses substances, dont le charbon est la plus généralement incriminée: *John Evelyn*, écrivant en 1661, disait déjà que Londres enveloppait son front majestueux de nuages de fumée et de soufre. En réalité, le gaz de ville, l'essence et les combustibles domestiques sont en général désoufrés avant d'être mis dans le commerce, mais il est beaucoup plus difficile de protéger l'air des villes contre l'anhydride sulfurique que contre la fumée.

L'origine du monoxyde de carbone présent dans l'air a été étudié à fond en France, où l'on a constaté que la source principale est l'échappement des moteurs à essence, qui en contient 3,5 % contre 0,1 % dans l'échappement des moteurs diesel (*Moureu et Truffert*, Pollution de l'air, 1960). Moureu et ses collaborateurs ont dosé la carboxy-hémoglobine dans le sang de chauffeurs, d'agents de police et d'autres habitants de Paris, et en ont trouvé des quantités dangereusement élevées chez la plupart des chauffeurs. Il n'est pas interdit de penser que ce gaz figure parmi les causes d'accidents de la circulation.

*Haagen-Smit* (Los Angeles) a mesuré la teneur en oxyde de carbone du sang de conducteurs qui font quotidiennement le voyage aller et retour entre la ville et sa banlieue. Il a constaté que la plupart de ces sujets inhalent périodiquement des quantités dangereuses, dont la concentration peut atteindre 0,12‰ dans les encombrements.

*Langmann et Kettner* ont trouvé dans les rues de plusieurs villes allemandes des teneurs de 0,06‰ en oxyde de carbone. Ils constatent cependant que nous ne possédons encore aucune donnée sérieuse sur les dangers possibles de semblables concentrations.

Les moteurs à essence et les moteurs diesel dégagent en outre du monoxyde et du dioxyde d'azote, qui sont hautement toxiques, et dont les effets nuisibles dépendent naturellement de la concentration, c'est-à-dire de l'intensité de la circulation.

Il existe actuellement des dispositifs qui permettent d'éliminer l'oxyde de carbone des gaz d'échappement. Leur installation est devenue obligatoire pour les cons-

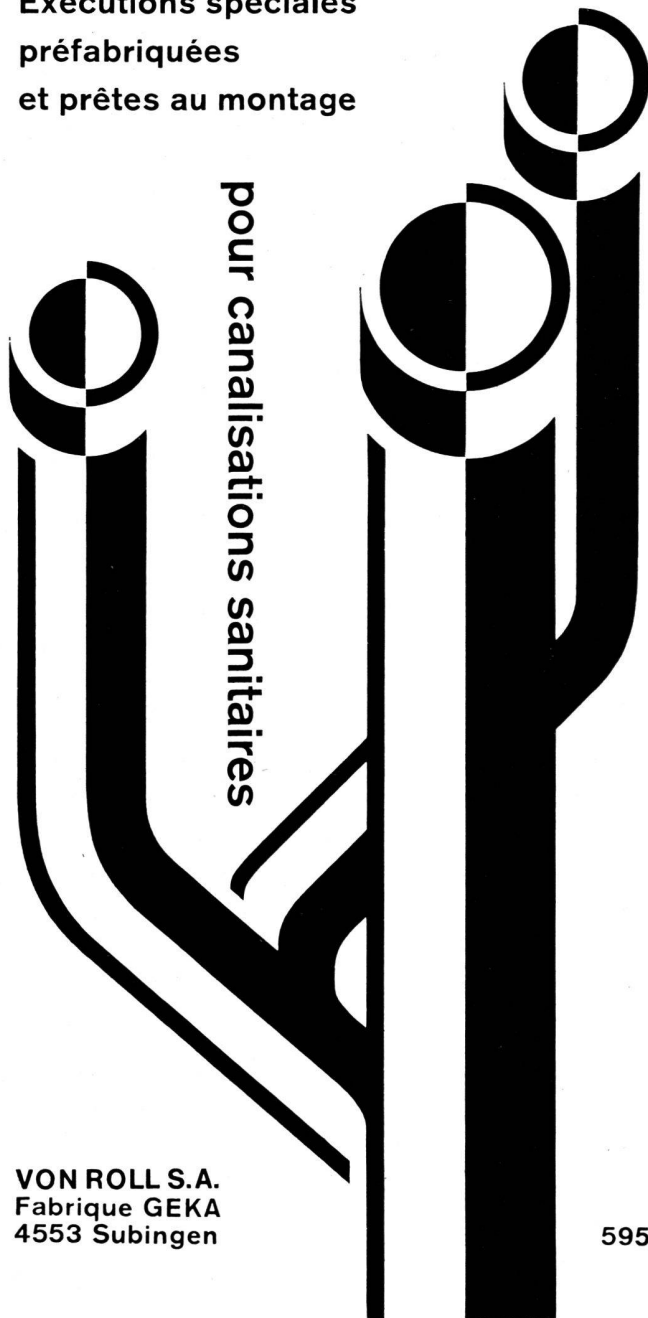
**GEKA**

## Tuyaux et raccords d'écoulement en acier et en matière plastique

Pièces normales

Exécutions spéciales  
préfabriquées  
et prêtes au montage

pour canalisations sanitaires



VON ROLL S.A.  
Fabrique GEKA  
4553 Subingen

595

## La Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage en 1968

## Les machines de cuisine



42

Selon son rapport d'activité pour 1968, la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage a tenu 11 séances, au cours desquelles elle a traité une centaine d'objets. De plus, les délégués de la commission ont fait dans 42 cas des expertises détaillées.

La commission a notamment donné son avis sur certaines sections des routes nationales. En collaboration avec la section de la protection de la nature et du paysage de l'Inspection fédérale des forêts, elle a élaboré des propositions pour l'utilisation plus fréquente de méthodes naturelles de camouflage et d'endiguement, au lieu de procédés purement techniques, dans la construction de routes et de digues.

La commission a dû derechef examiner un grand nombre de projets de téléphériques. Elle a également voué une attention particulière à la construction de nouvelles installations de transmission des PTT pour la radiodiffusion et la télévision dans des paysages montagneux demeurés intacts. Elle a soumis à l'inspecteur des installations à courant fort des propositions concernant le tracé des lignes à haute tension et la création de types de pylônes. Elle a également entretenu des contacts avec l'Office fédéral de l'air, le Département militaire fédéral et les Chemins de fer fédéraux au sujet de l'aménagement de places d'atterrissage, d'une place d'armes et du tracé de lignes ferroviaires.

Une autre tâche primordiale de la protection de la nature consiste dans la sauvegarde des sites. La commission a entrepris l'élaboration de directives pour la création de zones centrales, intermédiaires et nouvelles, de même que pour l'emplacement d'immeubles élevés. Elle a soutenu les efforts pour la conservation de la cité de Gruyères et de ses environs, de la colline du château de Rarogne et du site de Saillon. Elle s'est exprimée une nouvelle fois en faveur d'une conservation irréprochable du centre de Schwytz.

La commission, qui est présidée par M. Urs Dietschi, ancien conseiller d'Etat, de Soleure, a renforcé sa collaboration avec les milieux intéressés à l'aménagement du pays et a délégué un représentant au Comité de protection de la nature du Conseil de l'Europe en la personne de

tructeurs d'automobiles aux Etats-Unis, et on peut y voir un progrès important dans la lutte contre la pollution de l'air. Il n'est guère concevable que les constructeurs européens ne s'engagent pas dans la même voie, ne serait-ce que par nécessité d'exporter.

(Documents Geigy)

De plus en plus, les ménagères pensent à rationaliser les travaux de cuisine; même les plus conservatrices songent aujourd'hui à acheter un appareil électrique. Mais lequel? Le marché offre un grand choix d'appareils stables et d'appareils à main: mixer-plongeurs, batteurs-mélangeurs et mixers/batteurs combinés. Avant de faire son choix, il s'agit de bien réfléchir, car les exigences varient d'un ménage à un autre, selon son importance, selon les habitudes alimentaires de la famille, selon la place dont on dispose dans sa cuisine. Certains appareils conviennent mieux que d'autres à certains usages; avant d'acheter, il s'agira donc de connaître les travaux qui se répètent le plus fréquemment chez soi (pétrir, mélanger, hacher, couper, râper, passer, etc.).

M. Theodor Hunziker, chef de la section de la protection de la nature et du paysage de l'Inspection fédérale des forêts.

Département fédéral de l'intérieur  
Service d'information

### Récapitulation des subventions fédérales pour la protection de la nature et du paysage allouées ou versées en 1968

#### 1. Subvention allouée, mais pas encore versée:

	Fr.
Brüelmatte Schwytz (servitude d'interdiction de bâtir) . . . . .	260 000.—
Augusta Raurica (achats de terrains) . . . . .	862 500.—
Conservation de site Wiedlisbach . . . . .	23 000.—
Réserves naturelles dans la plaine argovienne de la Reuss . . . . .	2 400 000.—

#### 2. Subvention partiellement versée:

Conservation de la place du mémorial de Morgarten (subvention allouée 83 288 fr.) . . . . .	38 067.—
Conservation de la colline du château de Rarogne (subvention allouée 187 500 fr.) . . . . .	26 000.—

#### 3. Subvention versée en entier:

Création de la réserve d'étangs d'Anwil . . . . .	* 20 000.—
Protection des abords du château d'Orbe . . . . .	7 590.—
Acquisition du pré Unspunnen, Wilderswil . . . . .	180 000.—
Réserve naturelle Wyssensee, Hofstetten BE. . . . .	30 800.—
Fossé de Morat (achat de terrains) . . . . .	175 000.—
Puits Marcuard, Muri BE (achat de terrains) . . . . .	60 000.—
Création de la réserve naturelle de Gelten - Iffigen . . . . .	72 000.—
Acquisition de la maison du souvenir de Morgarten . . . . .	50 000.—
Lac de Morgins (achat de terrains) . . . . .	21 000.—
Protection du marais de Kaltbrunnenalp . . . . .	90 000.—
Subside annuel à la Ligue suisse pour la protection de la nature . . . . .	100 000.—
Subside annuel à la Ligue suisse de sauvegarde du patrimoine national . . . . .	100 000.—
Total	4 515 957.—

dont versés 970 457.—

\* 40 000 fr. versés en 1967 déjà.