

**Zeitschrift:** Saussurea : journal de la Société botanique de Genève  
**Herausgeber:** Société botanique de Genève  
**Band:** 6 (1975)

**Artikel:** Le service de toxicologie industrielle, d'analyse de l'air et de protection contre le bruit  
**Autor:** Desbaumes, Paul  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1099053>

### **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:** 17.04.2026

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

## Le Service de toxicologie industrielle, d'analyse de l'air et de protection contre le bruit

PAUL DESBAUMES

Chef du Service de toxicologie industrielle et d'analyse de l'air  
et de protection contre le bruit

La création de ce service dans l'Institut d'hygiène de Genève n'est pas due au hasard; il résulte d'une succession de faits qui débutèrent aux environs de 1920.

A cette époque l'Institut d'hygiène était dirigé par le Professeur H. Cristiani et celui-ci était particulièrement attiré par les problèmes touchant à l'hygiène de l'habitation et à la toxicologie de l'environnement. C'est ainsi qu'il fut l'un des premiers à décrire sous le nom de fluorose, la maladie dont était atteint le bétail pâturent sur les prairies exposées aux sublimats des fours électriques dans lesquels s'obtient l'aluminium. De même, il observa les dégâts que ces mêmes sublimats provoquent sur les végétaux.

Sous sa direction de nombreuses thèses étaient entreprises sur des sujets concernant en particulier des problèmes pratiques, comme l'identification des intoxications domestiques fréquentes à cette époque et dues aux émanations d'hydrogène sulfuré que dégagaient les canalisations défectueuses des égouts.

Par la suite, les successeurs de Cristiani eurent d'autres préoccupations et il fallut attendre la nomination à l'Université du Professeur d'hygiène du travail L. Carrozi, ainsi que la désignation de Jean Deshusses au poste de chimiste cantonal pour que ces recherches connaissent un regain d'intérêt. Il faut dire que presque simultanément se manifestent à Genève les premiers symptômes résultant d'un accroissement rapide de la pollution de l'air. En effet, c'est à cette époque, aux environs de 1958, que les habitants de la ville commencèrent à s'inquiéter et demandèrent aux autorités d'agir. Cette hâte manifestée dans un domaine encore bien nouveau à l'époque était due au fait que le taux de pollution atmosphérique atteignait certains jours des concentrations incommodes pour les habitants. La ville et son lac sont situés dans une cuvette bordée par des chaînes de montagnes. Cette topographie favorise les inversions de température et, celles-ci, ont comme corollaire des périodes de brouillard prolongées, notamment en hiver, pendant lesquelles la pollution de l'air se manifestait par des phénomènes inquiétants. Il y avait les plaintes répétées des habitants de certains quartiers où la disposition des blocs d'immeubles favorisait les rabattements des fumées au niveau des fenêtres et plus spécialement dans les cours. Des familles entières étaient incommodes; les adultes en perdaient le sommeil et souffraient de maux de tête, alors que chez les enfants en bas âge apparaissaient des troubles tels que des nausées au réveil. A cette même époque, on constata que dans certaines fabriques les pièces métalliques en stock subissaient des corrosions qui les dépréciaient, corrosions qui furent attribuées par la suite au gaz sulfureux présent dans l'air.

A partir de 1959, l'Institut d'hygiène procéda aux premières analyses systématiques de l'air.

Par la suite, plusieurs réseaux de mesures furent mis en place pour surveiller l'évolution de la pollution de l'air. Simultanément débutèrent les premiers contrôles des installations de chauffages domestiques. Pour prévenir le rabattement des fumées qui étaient souvent très abondantes, car le réglage des brûleurs était encore empirique, on exigea la surélévation des cheminées, de façon à ce qu'elles débouchent bien au-dessus du faîte des toits. L'avenir prouva le bien fondé de nos initiatives dans ce domaine.

Alors qu'en 1962-63 la moyenne des mesures effectuées avec les appareils Leclerc était de 42.3 mg d'oxydes de soufre pour 30 jours, en 1972-73 cette même moyenne n'atteignait plus que 27.2 mg.

Au cours des années, l'activité du service s'est diversifiée; toutefois son objectif principal est resté le même: s'efforcer de déceler les nouveaux polluants avant que ceux-ci ne deviennent dangereux et prévenir tous les risques qui peuvent en résulter.

Des recherches originales mirent en évidence la qualité des chercheurs attachés à ce service et attirèrent sur eux l'attention de nombreuses autorités nationales ou étrangères. Il faut citer les études poursuivies depuis 1963 dans le domaine de la fluorose chez les végétaux et qui permirent à l'équipe de J. P. Quinche de la station fédérale de recherches agronomiques de Lausanne de découvrir la perméation des racines à l'acide fluoborique et le rôle de celui-ci dans l'apparition de nécroses chez les abricotiers du Valais.

Dans un autre domaine, le service manifesta également son dynamisme en utilisant pour la première fois en Suisse l'hélicoptère pour déterminer avec précision la répartition des polluants au-dessus du territoire genevois.

Enfin, il est bon de signaler que grâce à l'ensemble des résultats donnés par les réseaux de mesures, une carte du canton a pu être établie sur laquelle sont tracées les zones particulièrement polluées. En dépit de cette activité intense dans le domaine du contrôle de la pollution de l'air, les autres tâches que doit assumer le service ne sont pas négligées et de nombreuses enquêtes sont effectuées dans les ateliers, sur les chantiers et dans les habitations.

Nos laboratoires sont équipés de façon à pouvoir répondre à toute demande d'analyse faite soit par des services officiels (inspection cantonale du travail, médecin inspecteur du travail, police des constructions, service médical des écoles et police de sûreté), soit sur la demande de médecins ou de particuliers.

A ce propos, il convient de signaler que pour tout ce qui touche à l'hygiène de l'habitation nos interventions sont faites d'une façon analogue à celles du Poste permanent. Les formalités administratives sont réduites au minimum, pratiquement il suffit d'un appel téléphonique pour qu'immédiatement une équipe de spécialistes se rende sur place. Ce sont les expériences acquises dans ce domaine qui nous ont appris que pour être efficaces, nos interventions doivent se faire dans les plus brefs délais. A ce propos, citons le cas d'un vieil horloger qui nous signale qu'un phénomène inexplicable est en train de se produire chez lui. Ses outils d'acier rouillent et dans l'air de son logement une odeur acide se répand. Ce n'est qu'après plusieurs heures de recherches minutieuses que la cause de ces émanations fut enfin découverte. 20 ans auparavant le fils de cet artisan avait préparé un mélange (plus de 10 kg) à base de déchets de film nitrocellulosique pour obtenir un fart pour ski. Le mélange contenu dans un récipient métallique fut oublié dans un réduit. A la longue, la nitrocellulose subit un début de décomposition avec libération de vapeurs asphyxiantes ( $\text{NO}_2$ ). Très certainement le contenu du récipient aurait explosé dans les heures qui suivaient si nous ne l'avions pas noyé immédiatement

dans un bassin. Bien entendu sur les 759 enquêtes effectuées en 1974 et concernant l'hygiène de l'habitation, toutes n'ont pas eu un dénouement si dramatique. Beaucoup concernent des cheminées fissurées, des émanations, des fumées dégagées par la combustion de déchets, des locaux insalubres et des bruits produits par des installations défectueuses. C'est également nos inspecteurs qui contrôlent annuellement les installations de chauffage des écoles, pensions d'enfants et bâtiments officiels, dans le but de prévenir les intoxications et les accidents.

L'hygiène du travail et le dépistage des maladies professionnelles mobilisent beaucoup de personnel et constituent de ce fait une de nos principales tâches. C'est ainsi qu'en 1974 l'analyse des échantillons biologiques (sangs, urines, cheveux et air alvéolaire) nécessita 2235 dosages et que l'on procéda à 200 enquêtes dans l'industrie et sur les chantiers, enquêtes au cours desquelles 788 mesures et dosages furent effectués sur l'air aux postes de travail.

Contrairement à ce que beaucoup s'imaginent, ce ne sont pas uniquement les travailleurs de la grande industrie qui sont exposés aux intoxications professionnelles et les cas les plus graves sont parfois découverts chez des artisans, précisément là où il n'existe aucun contrôle permanent. A ce propos, citons le cas particulièrement curieux d'une employée qui travaillait à la confection d'un herbier dans un institut de botanique et qui fut atteinte de tels malaises qu'elle alla trouver un médecin. Celui-ci, à toutes fins utiles, demanda notre collaboration, vu la difficulté de poser un diagnostic. Après une étude minutieuse des diverses tâches accomplies par cette personne, la cause de ses malaises fut finalement identifiée. Elle utilisait journalièrement une nouvelle colle renfermant un solvant très volatile "l'acétate d'éthyle", composé qui provoque chez certaines personnes particulièrement sensibles, de violents maux d'estomac.

Enfin, pour achever la revue des activités du service, il faut revenir à la botanique mais dans un domaine bien particulier: celui des stupéfiants. En effet, c'est dans nos laboratoires que sont identifiés les échantillons de haschisch ou d'autres drogues que journalièrement des trafiquants tentent d'introduire à Genève. Leur imagination féconde trouve parfois de bien jolis arguments: comme par exemple celui de deux jeunes gens qui se présentent à la douane, porteurs d'un sac rempli d'herbages. Ils racontent que leur grand-mère est une disciple de Méséglise et qu'ils ont été chercher des plantes à la montagne. En réalité, il s'agissait d'un lot important de haschisch!

En résumé, toutes les activités du service de toxicologie industrielle, d'analyse de l'air et de protection contre le bruit concernent de près ou de loin la protection de l'environnement, que ce soit celui du travailleur dans l'usine et sur les chantiers ou celui de l'habitant dans son logement. De ce fait, on peut en conclure que ce jeune service sera de plus en plus sollicité et que son avenir est assuré pour longtemps.

