Zeitschrift: Domaine public
Herausgeber: Domaine public
Band: 24 (1987)
Heft: 880

Rubrik: Environnement : l'état de la question

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: 01.07.2025

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

ENVIRONNEMENT: L'ETAT DE LA QUESTION

Les organohalogénés, famille redoutable

■ Deux grands groupes de substances nocives se retrouvent à tous les niveaux de notre environnement. Nous avons présenté les métaux dans notre dernier article parlons aujourd'hui des halogénés.

Définition

On appelle halogènes un groupe de cinq éléments: fluor (F), chlore (Cl), brome (Br), iode (I) et astate (At); ce dernier n'entre pas en ligne de compte, s'agissant d'une création de laboratoire produite en quantités infinitésimales. Tous sont toxiques, retenus par la peau et les organes respiratoires.

Le fluor a fait des années durant la une de l'actualité, à cause des dommages provoqués en particulier à la végétation autour des usines d'aluminium. Après des décennies de lutte, les arboriculteurs valaisans ont réussi à imposer à Alusuisse des réductions substantielles d'émissions.

80% de la production de brome est utilisée pour faire du dibrométhane, un additif de l'essence. Il sert à éviter que le plomb (autre additif) ne se dépose dans le moteur. Le brome sert également à la désinfection. En 1984, après une fuite dans l'usine Givaudan, tout un quartier de Genève en a fait l'expérience...

Le chlore

Le plus répandu des halogènes (production mondiale: 30 millions de tonnes par an) est aussi celui qui pose le plus de problèmes. 80% du chlore utilisé sert à fabriquer des composés organohalogénés, soit des substances qui n'existent pas à l'état naturel. Diffusées très largement et en grandes quantités, ces substances sont très persistantes dans l'environnement; elles s'accumulent en particulier dans les tissus adipeux et se concentrent le long des chaînes alimentaires; pour arriver en bout de chaîne à des concentrations dépassant les seuils de tolérance. En bref, tous les ingrédients de l'écotoxicité

***Les solvants chlorés**

Un quart de la production mondiale est utilisée pour fabriquer des solvants: perchloréthylène (C_2Cl_4), trichloréthylène (C_2 HCl_3) et autres, employés dans le nettoyage industriel (p. ex. des vêtements). D'où apparition d'affections professionnelles caractéristiques (cancers notamment). Ces molécules, très stables dans l'eau, passent facilement dans l'environnement. Les solvants chlorés servent aussi à extraire les corps gras des aliments que l'on donne à certains animaux d'élevage, on les retrouve donc dans la viande et dans les œufs.

***Plastiques chlorés**

Le PVC (chlorure de polyvinyle), sert à fabriquer de très nombreux objets: gobelets, conteneurs, emballages folio, etc, qui finissent dans les usines d'incinération, et provoquent à ce niveau d'importants rejets de chlore. Ainsi, l'usine des Cheneviers (GE) dépasse-t-elle de 39 fois les normes d'émission pour le chlore!

La production même de PVC est également dangereuse, jugée responsable de cancers professionnels. La matière première du PVC, le chlorure de vinyle, est une substance hautement explosive, dont les transports exposent les habitants à des risques considérables. Ainsi un train de chlorure de vinyle traverse une fois par mois la Suisse romande, et ses grandes agglomérations, comme Genève et Lausanne ...

***Biocides chlorés**

Certains emplois des organochlorés font particulièrement appel à leur potentiel toxique: ce sont les pesticides et les fongicides chlorés. Les premiers ont fait des ravages parmi les maillons supérieurs de la chaîne alimentaire (prédateurs, rapaces notamment), et sont aujourd'hui pour l'essentiel interdits chez nous. Ces produits, dont le plus connu est le DDT, continuent par contre d'être fabriqués et largement déversés dans le tiers monde, scandale inadmissible.

Quant aux fongicides, il s'agit du pentachlorophénol (PCP) (C_6Cl_5 OH), toxique au contact pour la peau, employé notamment pour imprégner le bois, et provoquant des émanations délétères lors de la combustion de poutres traitées. L'ordonnance sur les substances prévoit de sévères restrictions pour le PCP.

***Les Biphényles polychlorés (PCB)**

Autre substance particulièrement problématique, dont le danger est aujourd'hui admis, et qu'on essaie de récupérer là où l'on peut: les PCB ($C_{12}H_{10}$ + Cl en dosages variables: il en existe plus de 200 isomères).

Particulièrement stables aux aussi, les PCB s'utilisaient notamment sous forme liquide dans les transformateurs électriques. Entre 1930 et 1983 un million de tonnes en ont été produits dans le monde... On en retrouve aujourd'hui dans les eaux, les sols, et même dans le lait maternel.

***Les Chlorofluorocarbones (CFC)**

Enfin, le mariage de deux halogènes avec du carbone donne ces gaz responsables des trous apparus dans la couche d'ozone stratosphérique. Ils ont déjà été évoqués à plusieurs reprises dans ces colonnes, si bien que nous n'y revenons pas, sinon pour rappeler le boycott des aérosols aux CFC demandé par FRC, WWF et SPE et rendu possible par l'obligation de déclarer le contenu des sprays (dès le 1er septembre 1987).

Seveso et Schweizerhalle

Il n'est pas inutile de signaler ici que le phosgène utilisé comme produit intermédiaire dans les processus chimiques, qui servit comme gaz de combat à Verdun, et qui apparut à Schweizerhalle, est un composé organo-chloré ($COCl_2$)... et que la fameuse dioxine de Seveso n'est autre que le sous-produit d'une réaction de substances chlorées qui a dérapé. On l'appelle dioxine parce que sa structure comporte deux atomes d'oxygène reliant deux molécules de benzol et de chlore.

Les sels de déneigement (NaCl ou KCl), déversés en hiver sur nos chaussées, agressent les ferrures de nos ponts en béton. Ce simple fait donne une idée du pouvoir corrosif des substances chlorées. On imagine leur action à l'intérieur de notre organisme!

A noter enfin que le soussigné et 21 conseillers nationaux ont déposé en septembre une motion qui invite le Conseil fédéral à étudier le cycle des substances chlorées et à interdire l'usage de PVC dans les matières à incinérer ainsi que les transports de polluants majeurs dans les zones d'habitation dense. Réponse en décembre.

René Longet