Zeitschrift: Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 72 (1980)
Heft: 5-6

Artikel: Les énergies qui tuent, et les autres, on peut comparer les risques
Autor: Ofel
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-941398

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: 25.07.2025

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

[12] *Kuttler, W.:* London-Smog und Los Angeles-Smog. «Erdkunde, Arch. f. wissenschaftl. Geogr.» *33* (3): 236–240 (1979).

[13] *Maurer, R.:* Das regionale Windgeschehen. Beitrag Nr. 8, Geogr. Inst. der Univ. Bern (1976).

[14] *Naveh, Z., Chaim, S., Steinberger, E.H.:* Atmospheric oxidant concentration in Israel as manifested by foliar injury in Bel-W3 Tobacco plants. «Environm. Pollut.» *16:* 249–262 (1978).

[15] *Pitts, J.N., Lloyd, A.C., Sprung, J.L.:* Ecology, Energy and Economics. «Chemistry in Britain» *11* (7): 247–256 (1975).

[16] *Smidt, St.:* Die Wirkung von photochemischen Oxidantien auf Waldbäume. «Z.f. Pflanzenkr. u. Pflanzensch.» *85* (11): 689–702 (1978).

[17] *Stewart, H.N.M., Sullivan, E.J., Williams, M.L.:* Ozone levels in central London. «Nature» *263:* 582–584 (1976).

Verdankung

Diese Arbeit ist Teil einer Dissertation, die unter der Leitung von Prof. *K.H. Erismann* (Pflanzenphysiologisches Institut) und Prof. *B. Messerli* (Geographisches Institut) an der Universität Bern entstand. Ihnen sei an dieser Stelle ganz herzlich für ihre Unterstützung gedankt.

Mein Dank gilt ferner A. Maire von der Firma Mesuco für die kostenlose Überlassung eines Ozon-Monitors, Dr. *K.W. Egger* und *B. Kohli* (Städt. Amt für Umweltschutz) für die Ermöglichung der Stickoxidmessungen, Dr. *A. Häni* (Zürich-Reckenholz) für die Durchführung von Virus-Kontrollversuchen, *H. Wyss* (Liebefeld) und den Angestellten des Botanischen Gartens für die Anzucht der Tabakpflanzen, *P. Berlincourt* (Geogr. Inst.) für die Betreuung der Windmessungen sowie schliesslich Dr. *Chr. Brunold* und Dr. *H. Wanner* für die Durchsicht des Manuskripts.

Die Arbeit wurde finanziell unterstützt durch die Stiftung zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung an der Universität Bern.

Adresse des Verfassers: *Jürg Fuhrer,* Pflanzenphysiologisches Institut der Universität Bern, Altenbergrain 21, 3013 Bern.

Les énergies qui tuent, et les autres, on peut comparer les risques

Dans le domaine de l'énergie, parler des risques sans les comparer les uns aux autres n'a pas de sens. Fort de ce principe, le physicien français P. Latarjet a défini une même unité de mesure pour des risques d'origines différentes. Ses travaux ont été notamment présentés lors d'un récent colloque, à Paris, sur «les risques sanitaires des différentes énergies».

L'unité de mesure du prof. Latarjet est le «rad-équivalent» qui permet, par exemple, de comparer les effets des radiations et de certains produits chimiques. Ainsi, on a pu contrôler que le risque relatif à certains produits des raffineries de pétrole et à certaines activités industrielles est sur-estimé. Par contre celui des unités de stérilisation à froid utilisant l'éthylène dans les hôpitaux est très sous-estimé.

Autrefois, la perception du risque était imprégnée de mythes et de fantasmes que l'on a cru abolis à l'époque moderne. En fait, ces mythes et fantasmes n'ont pas réellement disparu.

De même, les habitants traditionnels des pentes d'un volcan ne ressentent pas le risque, alors que les nouveaux arrivants en sont obsédés, quoique le risque soit égal pour tous. On a aussi constaté que les habitants du Bugey s'inquiètent plus de Creys Malville, alors que ceux de Creys Malville s'inquiètent plus du Bugey. Des risques encourus volontairement parmi les plus sérieux (tabac, alcool, automobile, loisirs...), sont pris allègrement tandis qu'on s'émeut de risques considérablement plus faibles (centrale nucléaire) dont on croit ne pas avoir la responsabilité.

L'effet amplificateur des médias est également important sur la mentalité du public: les statistiques montrent que la fréquence avec laquelle ils parlent d'un risque le magnifie. S'il s'agit de problèmes quotidiens (électrocutions domestiques, ou chutes de la vie courante), le risque est au contraire minimisé, parce que les médias n'en parlent pas.

D'une manière générale, les risques liés à la technique, à la science, à l'industrie, tendent à être majorés dans la mentalité des peuples les plus développés. On doit donc faire de grands efforts pour mieux comprendre les réactions du public et savoir qu'il n'y a pas de rapport entre la réaction du public à l'égard d'un risque et la gravité réelle de celui- ci.

Quant aux différentes formes d'énergie, la tendance de tous les résultats déjà obtenus converge vers une hiérarchie des risques engendrés à quantité égale d'énergie produite, et en prenant en compte la totalité de chaque cycle de production, qui est la suivante (classement par ordre de risque décroissant): 1 – charbon; 2 – pétrole; 3 – nucléaire; 4 – gaz (s'il est transformé en électricité directement à la source de production).

C'est dans le domaine du charbon que les efforts de protection doivent être faits en priorité: à quantité égale de dépenses, c'est là que l'on obtiendra le plus rapidement les résultats les plus sensibles.

A noter qu'en l'état actuel des travaux comparatifs déjà réalisés, les énergies solaire et éolienne semblent présenter des taux globaux de nuisance comparables à ceux des autres énergies, si l'on prend en compte la totalité du cycle (construction des appareillages, etc.).

En ce qui concerne l'électronucléaire, le nombre d'accidents du travail mortels dus aux radiations s'est avéré nul, alors que l'on déplore en moyenne deux morts pour la construction d'une unité de production, provoquées par les risques classiques de chantier, chiffre malheureusement égal à celui constaté pour les autres usines.

Le nucléaire prend en compte, dans ses études de sécurité, non seulement le risque présent, auquel se limitent généralement les études des autres types de nuisances, mais aussi le risque futur. Cette attitude prudente se retourne souvent contre lui dans l'esprit du public qui tend à confondre le niveau de connaissance du risque avec son niveau de gravité. C'est ainsi que, jusqu'à présent, les effets à long terme sur l'homme et sur sa descendance n'étaient pris en compte qu'en ce qui concerne les effets des rayonnements et pas pour les autres risques (chimiques ou de combustion notamment). C'est pour les activités nucléaires qu'a été mise au point la notion de «dose engagée», que sont surveillés les transferts biologiques pouvant intéresser la chaîne alimentaire et qu'ont été rassemblées les données concernant les diverses sources d'exposition.

Quant aux risques de catastrophe, les plus graves touchent les ruptures de barrage, tant en ce qui concerne le nombre de victimes (pouvant atteindre dans certains cas 100 000 morts) que la fréquence constatée et calculée. Les chiffres sont très supérieurs à ceux établis pour les risques d'accidents nucléaires les plus graves.

En tout état de cause, les risques engendrés par l'ensemble des sources d'énergie restent faibles par rapport aux risques provoqués par de nombreuses autres activités.

OFEL

Tableau 1. Les chiffres ci-après permettent d'illustrer la distorsion entre la perception des risques par le public et leur importance statistique réelle

Nombre de morts causés en France par diverses activités (par an):	
Tabac	70 000
Alcool	50 000
Accidents de la circulation (dont moto: 3000)	14 000
Accidents loisirs	3200
Accidents travail et maladies professionnelles	2500
Grippe	2500
Intoxication médicaments	500
Tétanos	200
Stupéfiants (overdose narcotiques) environ	100
Nucléaire en l'an 2000 (théoriquement)	2