

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 107 (1981)  
**Heft:** 21: SIA, no 5, 1981

## Sonstiges

### 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:** 13.04.2026

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

— Entreprises électriques fribourgeoises, Pérolles 25, 1701 Fribourg, tél. 037/21 11 11

Service de conseil, thermovision

— Délégué aux affaires énergétiques: rue du Puits Saint-Pierre 4, 1204 Genève, tél. 022/27 23 40

Conseille les communes et les consommateurs

— Département des travaux publics du Canton du Valais, 1951 Sion

— Electricité neuchâteloise, par M. Philippe Donner, Les Vernets, 2035 Corcelles

— Service des transports et de l'énergie, M. Alain Boillat, route de Bâle 26, 2800 Delémont

— D'autres adresses peuvent être obtenues au Forum suisse de l'énergie, case 3082, 3000 Berne 7.

— Fédération romande des consommatrices, rue du Stand 3, 1204 Genève, tél. 022/21 32 17

Recommandations et informations sur les appareils ménagers du point de vue consommation d'énergie et rendement

— Centre pour des techniques adaptées et une écologie sociale, Langenbruck Schwengistrasse 12, 4438 Langenbruck, tél. 062/60 18 07

Aux études et réalisations pratiques en cours s'ajoutera la fonction de lieu de rencontre

— Instituts universitaires et des EPF travaillant dans le domaine de l'énergie: Centre d'étude des problèmes de l'énergie, bd d'Yvoy 32, 1211 Genève 4, tél. 022/20 03 33

Institut de production d'énergie et chaire de travaux hydrauliques, Ecole polytechnique fédérale, DGC, 1015 Lausanne

## ANNEXE 2: Puissance

= énergie consommée ou produite par unité de temps

Unité: Watt (W)		1 W = 1 J/s = 1 N m/s	
Symbole	Nombre de zéros	Exemple	
W	0	lampe de poche	... W
kW	3	automobile moyenne	40 kW
MW	6	locomotive électrique	5 MW
GW	6	Gösgen, Leibstadt	1 GW
TW	12	consommation mondiale de pétrole	4 TW
Autres unités:			
Cheval vapeur		CV	735,5 W
kWh par heure		kW	1000 W
par jour		kWh/jour	41,67 W
par mois		kWh/mois	1,37 W
par an (8760 h/a)		kWh/an	0,114 W
kcal par heure		kcal/h	1,163 W
Gcal par an (31,536 · 10 <sup>6</sup> s/a)		Gcal/a	133 kW
Flux de chaleur par unité de surface		kcal/m <sup>2</sup> h	1,163 W/m <sup>2</sup>

Institut d'économie et d'aménagements énergétiques, Ecole polytechnique fédérale, DGC, 1015 Lausanne

— Adresses des centres de recherches dans la publication:

Recherches sur l'environnement en Suisse, du SAGUF, Association suisse pour la recherche sur l'environnement, Berne 1980

PS: Un nouveau centre d'information en Suisse romande a été présenté au Comptoir Suisse en septembre. Il s'agit d'un développement de l'IES « Informationsdienst Energiesparen CH » de notre

Département fédéral de l'énergie, nom que l'on peut traduire par Informations pour l'économie d'énergie en Suisse — pour en conserver le sigle. La fonction principale de ce bureau est de documenter les services cantonaux, régionaux ou communaux existant en Suisse romande, et d'en promouvoir de nouveaux. C'est donc à cette adresse que nos lecteurs ou leurs interlocuteurs obtiendront les compléments nécessaires à notre liste:

IES c/o Urbanplan  
Montchoisi 9  
1006 Lausanne  
Tél. 021/26 66 66.

## Actualité

### Les transports publics 1981

Le trafic n'a utilisé en Suisse que 26% au total de l'ensemble de la consommation finale d'énergie de 1980, dont 4% pour le trafic ferroviaire, 18% pour la navigation aérienne, 77% pour le trafic routier et 1% pour les autres moyens de transport. Des 77% du trafic routier, les transports publics sur route ne sont concernés qu'à raison de 0,5%. Sur la base des voyageurs-kilomètres couverts, un voyage par les transports publics est 24 fois plus sûr que par le trafic motorisé individuel. En 1980, le nombre total des gares et des haltes des transports publics s'élevait à 17 283, et la longueur de leur réseau à 20 481 km. L'utilisation des moyens de transport public en Suisse est devenue toujours plus avantageuse par rapport à 1950. Alors que les salaires se sont élevés de cinq fois et demi, les prix de transport des entreprises de trafic public ne sont que de deux fois et demi ceux de 1950. Sur la base des premières indications provisoires enfin, et toujours pour 1980, encore moins de personnes ont emprunté les transports publics (proportion de 18,4%), alors que le trafic routier privé (81,6%) a vu encore augmenter sa part à l'ensemble du volume du trafic.

L'image est semblable dans le secteur des tonnes transportées.

Ce ne sont là que quelques indications et chiffres tirés de l'aide-mémoire « Les transports publics 1981 » que vient de publier pour la première fois le Service d'information pour les transports publics. Cette publication pratique s'adresse en premier lieu aux rédacteurs et aux journalistes, et en nombre limité aussi à tous ceux qu'intéresse le secteur des transports. Il peut être demandé à la LITRA, Service d'information pour les transports publics, case postale 2295, 3001 Berne.

### Taxes d'atterrissage calculées par ordinateur

Les avions à réaction trop bruyants paient des taxes d'atterrissage plus élevées. Si un équipage ne respecte pas les prescriptions destinées à réduire le bruit au décollage, on lui demande des comptes. C'est pourquoi, dans les couloirs d'approche de l'aéroport de Zurich-Kloten, l'Office de l'aviation mesure à chaque décollage le niveau des émissions de bruit. Les compagnies aériennes utilisant des avions moins bruyants, et dont les commandants de bord respectent scrupuleusement les prescriptions par égard pour l'environnement, sont récompensées par des taxes moins élevées. Les résultats

des mesures sont dépouillés par ordinateur. L'Office de l'aviation va prochainement installer, à l'aéroport de Zurich-Kloten, un nouveau système d'exploitation comprenant un ordinateur central Siemens 7.531, travaillant avec deux processeurs Siemens et une station de données Siemens. Ce système est destiné non seulement à enregistrer et à évaluer les données relatives au bruit et au vent, mais encore à effectuer le traitement des données commerciales, la saisie directe et la mise à disposition des données d'exploitation du trafic aérien, les statistiques de l'aviation civile et les directives pour le trafic des bus sur l'aire d'évolution par radio-informatique.

### Vers la synthèse d'une nouvelle série de substances antitumeur?

En réussissant la synthèse de la quassine, le professeur Grieco et ses collaborateurs de l'Université Indiana, Bloomington, ont franchi un pas important qui pourrait ouvrir la voie à la fabrication de nouveaux produits destinés à la lutte contre les tumeurs. La quassine est une liaison cristalline incolore qui est extraite (et purifiée à l'aide de procédés très coûteux) du bois d'un petit arbre tropical d'Amérique et des Indes occidentales: le quassia. Cette substance fut découverte en

1835, isolée en 1937, définie chimiquement en 1960 et, comme nous venons de le voir, synthétisée récemment pour la première fois.

La quassine, qui dégage un goût amer, exerce une action insecticide. Du point de vue chimique, elle se présente sous la forme d'une structure carbonique à quatre liaisons. La quassine possède surtout un effet antitumeur et il est apparu que ses dérivés, les quassinoides, qui comportent une liaison supplémentaire, sont dotés du même pouvoir. C'est ainsi qu'aujourd'hui l'Institut national américain de la santé (NIH) expérimente sur des patients leucémiques les propriétés de la brucéatine, un membre de cette famille de molécules extrait du bois d'un arbre éthiopien.

Une bonne dizaine de laboratoires dans le monde entier s'efforcent à l'heure actuelle de produire artificiellement la brucéatine ainsi que les quassinoides apparentés. Le grand problème qui se pose lors de la synthèse de ces produits naturels est d'ordre stéréochimique, c'est-à-dire relatif à la disposition exacte dans l'espace des atomes de ces molécules. Cependant, le professeur Grieco estime que l'expérience acquise dans ce domaine grâce à ses travaux sur la quassine permettra aux chercheurs de s'attaquer avec quelque espoir de succès à la synthèse des quassinoides à structures complexes.