

Zeitschrift: Energie extra
Herausgeber: Office fédéral de l'énergie; Energie 2000
Band: - (2004)
Heft: 4

Artikel: Le tiers suffit
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-644345>

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: 14.01.2026

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

SOCIETE A 2000 WATTS

Le tiers suffit

Le Terrien moyen a besoin de 2000 watts de puissance énergétique. Le citoyen des Etats-Unis en consomme cinq fois plus et dilapide chaque heure l'équivalent énergétique d'un litre d'essence. Les habitants des pays en développement doivent par contre se contenter de l'équivalent de deux verres d'eau-de-vie. Le Suisse utilise à peu près 6000 watts. Depuis un bon siècle, nous puisons dans les réserves d'énergies fossiles, celles-ci vont donc manquer aux générations futures. Stricto senso, la développement durable demanderait que l'on renonce aux ressources fossiles. Mais plus modestement, on devrait en tout cas compenser le recours aux énergies renouvelables par une diminution de la consommation d'énergies fossiles.

La population mondiale devrait doubler d'ici à 2050. Les besoins énergétiques de géants comme l'Inde et la Chine ne cessent de croître. Le point crucial, ce sont les émissions de CO₂. Si l'on veut que le climat ne soit pas victime d'un collapsus, il faut réduire les émissions de CO₂ à une tonne par personne et par an, contre 12 tonnes actuellement dans les pays industrialisés occidentaux. Confrontés à cette situation, des scientifiques de l'EPF de Zurich ont développé le modèle de la Société à 2000 watts. Des études attestent que ce modèle est réalisable tout en conservant le standard de vie suisse, même avec la technologie existante! Les trois quarts des besoins devraient ainsi être couverts par les énergies renouvelables, surtout par l'hydroélectricité et le solaire, tandis que les 500 watts restants proviendraient des énergies fossiles.

La Société à 2000 watts repose sur deux piliers. Les déperditions dues à la transformation d'énergie primaire en énergie finale doivent d'une part passer de 57% (chiffre actuel) à 40%. D'autre part, de nouveaux concepts et de nouvelles technologies réduiraient de moitié les besoins d'énergie finale pour les mêmes effets. Dans le domaine du bâtiment, cela se traduit déjà aujourd'hui notamment par l'isolation et par une aération de confort équipée de récupérateurs de chaleur. En matière de mobilité, on pourrait aussi réaliser des économies substantielles, ne serait-ce qu'en roulant dans des véhicules économies, en recourant au car-sharing, en se déplaçant à vélo ou en prenant les transports publics.

HAUTES ECOLES SPECIALISEES

Un réseau futé

Le réseau de compétences national brenet allie la théorie à la pratique dans les domaines de la technique du bâtiment et des énergies renouvelables.

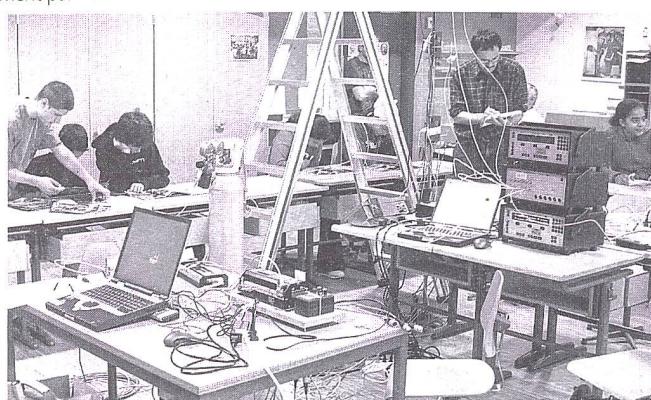
En Suisse, près de 40% de la consommation d'énergie sert au chauffage, à la réfrigération et à l'aération des bâtiments. Si l'on appliquait sérieusement les technologies existantes à toutes les nouvelles constructions et à tous les assainissements, cette consommation serait réduite d'une bonne part.

Relier les savoirs disponibles dans les HES, exploiter les synergies et mettre en évidence les compétences: cette démarche a tout naturellement débouché sur la création de brenet. Ce centre de compétences national est reconnu par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT). brenet est l'acronyme de *building and renewable energies network of technology*.

Intégration. brenet regroupe toutes les HES, l'EMPA, le centre écologique de Langenbruck et le cursus d'études postgrades EN-Bâtiment. «Le réseau intègre divers domaines de la technique du bâtiment et des énergies renouvelables», explique Peter Schwehr, le directeur de brenet. Selon lui, la conjonction de ces domaines est judicieuse puisque seuls les bâtiments bénéficiant d'une conception globale sont susceptibles d'atteindre l'efficacité énergétique recherchée.

Le champ d'activité de brenet recouvre:

- le transfert de savoirs et de technologies entre les HES et l'économie, p. ex. offre de formation initiale et continue, conseil aux entreprises;
- le développement de composants et de systèmes jusqu'à la commercialisation avec des partenaires de l'économie immobilière;
- les simulations et mesures, en laboratoire ou sur l'objet, notamment tests de systèmes de technique du bâtiment;



- les projets de recherche, pilotes et de démonstration;
- l'information du public et des milieux spécialisés intéressés par la technique du bâtiment et par les énergies renouvelables;
- le bureau officiel de certification des bâtiments MINERGIE-P.

Le Centre pluridisciplinaire de technique du bâtiment (ZIG) de la Haute Ecole de Technique et d'Architecture (HTA) de Lucerne coordonne le réseau. Les groupes cibles de brenet sont les fournisseurs de produits, les maîtres d'œuvre privés et institutionnels, les services cantonaux, les établissements de recherche et de formation, et enfin les architectes et les ingénieurs.

Le banc d'essai (CVC) de la HTA de Lucerne est l'un des rares laboratoires certifié ISO 17025. Diverses équipes y étudient des appareils sous certains angles (chauffage, aération, climatisation, sanitaire). Elles mesurent des paramètres comme la température, le débit, la pression, l'humidité, le bruit et l'énergie quantifiable.

Projets. Un projet mené récemment par brenet démontre comment la collaboration fonctionne dans la pratique. Le mandant était le Service des bâtiments de la Ville de Zurich.

Dans les écoles répondant au standard MINERGIE, la qualité de l'air des locaux doit être optimale (concentration de CO₂ et humidité ambiante). Pour ce faire, brenet a formé un groupe composé de représentants de l'EMPA, de la Zürcher Hochschule Winterthur (ZHW) et du banc d'essai CVC (HTA Lucerne). Réunis en atelier, ces spécialistes ont analysé les données du problème et discuté des solutions possibles. Ils ont effectué des mesures dans les locaux concernés, puis les ont évalué. Enfin, les experts ont transmis leurs recommandations aux architectes et aux ingénieurs.

Depuis sa création il y a deux ans, brenet a mené plus de 25 projets avec des firmes, des institutions publiques et d'autres centres de recherche. «Le savoir-faire qui émane de tels travaux se répercute dans l'enseignement et parvient aussi au public par le truchement de la formation continue ou des articles spécialisés», relève le directeur.

► www.brenet.ch

Des spécialistes de brenet mesurent la qualité de l'air dans des écoles zurichoises. Objectif: optimiser les taux de CO₂ et l'humidité ambiante.