

Zeitschrift: Energie extra
Herausgeber: Office fédéral de l'énergie; Energie 2000
Band: - (2003)
Heft: 4

Artikel: Les clés d'une coopération efficace
Autor: Eberle, Meinrad K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-643528>

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: 13.02.2026

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

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Les clés d'une coopération efficace

Meinrad K. Eberle, ancien directeur de l'Institut Paul Scherrer, à propos d'une stratégie énergétique globale.

Extrêmes. C'est devenu désormais un lieu commun: rien ne fonctionne sans énergie. De nombreuses questions se posent pourtant encore: quel type d'énergie primaire, en quelle quantité, quand et à quel prix? Et là, les avis sont on ne peut plus tranchés. Les uns estiment que les réserves d'énergies fossiles sont suffisantes pour des décennies, qu'il n'y a qu'à les exploiter et que les éventuels changements climatiques sont le fruit des élucubrations d'une poignée d'utopistes. Les autres considèrent au contraire qu'il faut abandonner rapidement les énergies fossiles et que la demande totale d'énergie pourra être satisfaite de manière durable, sans recours à l'énergie nucléaire et à des coûts tout à fait supports. Comme d'habitude, la vérité se situe entre ces deux extrêmes; seulement, il s'agit de trouver le juste équilibre entre une série de paramètres nettement plus nombreux que d'ordinaire. Ce dosage varie fortement d'un pays à l'autre, en fonction de la culture ou de l'«inculture» de celui-ci. On peut à cet égard se demander s'il n'existe pas un ou deux critères universels, qui rejoignent les questions d'éthique.

Consommation. Venons-en à la première question: quelle quantité d'énergie est nécessaire à l'être humain pour mener une existence décente? Selon plusieurs études, la valeur minimale de consommation s'établirait à 2 kW (2000 watts) par année et par personne. Le graphique 1 illustre la relation entre l'énergie et le développement humain.

L'indicateur de développement humain mesure le niveau de développement d'un pays. Il fait la synthèse de trois séries de données:

- l'espérance de vie à la naissance,
- le niveau d'instruction mesuré par la durée moyenne de scolarisation et le taux d'alphabétisation,
- le PIB réel par habitant, calculé en parité de pouvoir d'achat.

La consommation d'énergie par tête de la Chine est inférieure à 1 kW, alors que celle des

Etats-Unis dépasse 11 kW. La moyenne mondiale s'établit à plus de 2 kW.

Croissance. Quelle sera l'évolution de la consommation d'énergie en termes absolus? Les chiffres varient énormément en fonction du scénario retenu – qui n'est en aucun cas une prévision. Une chose est néanmoins certaine: la consommation totale d'énergie va croître énormément au cours des prochaines décennies sous l'effet de la croissance démographique et de l'augmentation du produit national brut global.

Les énergies fossiles se tailleront la part du lion avec les problèmes que cela suppose en ce qui concerne le changement climatique, la sécurité d'approvisionnement et la pénurie des ressources.

«Il est obscène de dire aux pays du tiers-monde: réduisez d'abord vos émissions de CO₂ – nous agirons ensuite.»

Stratégie. En général, l'homme ne s'intéresse qu'à la sécurité d'approvisionnement et aux prix de l'énergie. Or ces deux critères à eux seuls devraient conduire dès aujourd'hui à réduire la consommation d'énergie primaire (laquelle repose actuellement et pour de nombreuses années encore essentiellement sur les énergies fossiles). En effet, les énergies fossiles, notamment le gaz naturel et le pétrole, vont atteindre dans quelques décennies leur pic de production, ce qui signifie que leur prix va continuellement augmenter.

Une diminution de la consommation des énergies fossiles aurait également pour effet de limiter le changement climatique auquel nous sommes très probablement confrontés aujourd'hui et de favoriser l'essor des énergies renouvelables. Celles-ci domineront tôt ou tard le paysage énergétique, à moins que l'on parvienne à réaliser la fusion, chose que les scientifiques nous promettent pour dans cinquante ans. En clair: il ne faut pas trop compter sur cette technologie. Elle ne doit pas être un prétexte pour ne pas résolument développer dès aujourd'hui des alternatives réellement durables.

Justice. J'aimerais évoquer ici un élément qui me paraît très important: l'exigence de durabilité doit se doubler d'une réflexion sur la justice sociale. Il serait naïf de croire que les tensions

sociales n'ont aucun lien avec les injustices. Ces tensions explosent lorsque les disparités sont trop grandes. Nous essayons aujourd'hui de les éliminer à coups de canons – un procédé peu durable au demeurant.

Le tiers-monde a davantage besoin d'une relation de partenariat avec nous. Nous ne saurions compromettre son développement en provoquant, par notre gaspillage, une flambée des prix de l'énergie. De plus, notre financement de l'aide au développement est discutable. Ce serait faire preuve de «bonne gouvernance» que de diminuer notre consommation, permettant ainsi aux pays du tiers-monde d'avoir un meilleur accès aux sources d'énergie. Il est en revanche obscène de dire aux pays du tiers-monde: «Réduisez d'abord vos émissions de CO₂, nous agirons ensuite.»

En conclusion, une politique énergétique sensible, responsable et durable devrait reposer sur les deux éléments suivants, qui, je l'espère, sont universellement valables: économiser l'énergie et remplacer graduellement les énergies fossiles par les énergies renouvelables.



Meinrad K. Eberle

Né en 1937, Meinrad K. Eberle a suivi ses études à l'EPF Zurich où il a obtenu un doctorat. Il a ensuite travaillé pour Sulzer et General Motors aux Etats-Unis, avant d'enseigner à l'EPFZ sur les moteurs et les techniques de combustion. Il dirigea entre 1992 et 2002 l'Institut Paul Scherrer. Il a fait de l'IPS, né peu de temps auparavant de la fusion de deux instituts, une institution moderne et efficace. Son mandat a été marqué par la réalisation de la Source de Lumière Suisse (SLS), qui attire des chercheurs du monde entier. Depuis son retrait, Meinrad Eberle collabore à divers projets de recherche et s'occupe en particulier de questions globales liées à l'énergie et à l'environnement. Il dirige plusieurs organisations et projets. Il est notamment responsable de l'organisation des festivités qui commémoreront le 150^e anniversaire de l'EPF Zurich.