

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 113 (1987)
Heft: 21

Artikel: Electricité: l'alibi des économies
Autor: Barde, Olivier
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-76437>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

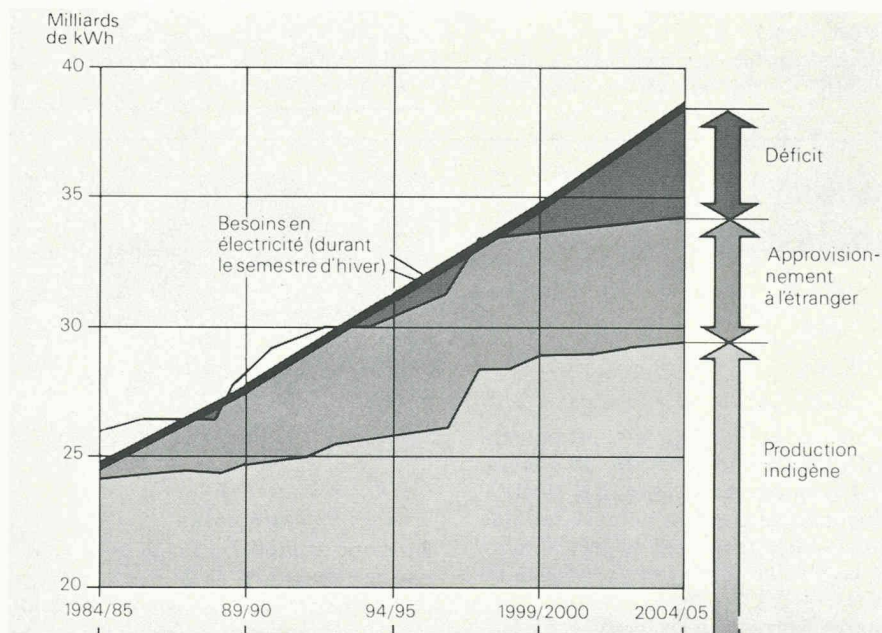
Electricité : l'alibi des économies

par Olivier Barde, Carouge-Genève

Paradoxe de notre temps : les producteurs d'électricité connaissent des oppositions croissantes quand ils veulent se doter des moyens nécessaires pour répondre à une demande elle aussi croissante ! Le simple fait de relever la divergence facilement prévisible entre offre et demande leur vaut les foudres de la presse¹. Les milieux techniques ne sont pas insensibles au chant de certaines sirènes. Un auteur que nos lecteurs connaissent bien réagit à une propagande mettant en cause l'approvisionnement énergétique et – ce qui est pire – les progrès dans la protection de l'environnement de notre pays.

Nous remercions notre confrère genevois «Entreprise romande» de nous autoriser à reproduire ici sous une forme légèrement remaniée l'article d'Olivier Barde.

Rédaction



Où se situe le potentiel d'économie dans ces perspectives de l'approvisionnement électrique de la Suisse ? On fera bien de se rappeler que les prévisions de l'Union des centrales suisses, auteur de ce document, se sont révélées réalistes voire trop modestes dans la dernière décennie, malgré tous les appels à réduire la consommation d'électricité en Suisse.

La «découverte» récente des possibilités d'économiser l'électricité apparaîtra dans quelques années comme une nouvelle trouvaille dans le combat sans merci mené contre l'énergie nucléaire. Il vaut donc la peine de consacrer quelques instants à l'étude sur la façon dont est apparu ce phénomène.

1. La crise du pétrole

La consommation globale d'énergie (pour l'essentiel du charbon) dans les pays industrialisés est restée à peu près stable depuis le début du siècle jusqu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale. On remarque dès lors une croissance très vive, principalement due à la conversion aux produits pétroliers et au développement des transports. Il y a une trentaine d'années qu'on a commencé à planifier puis à construire les premières centrales nucléaires afin de disposer d'une autre source d'énergie.

La croissance de la consommation de produits pétroliers n'en a pas moins continué jusqu'à la guerre du Kippour, en

automne 1973, conflit qui déclencha une série de hausses vertigineuses des prix du «brut».

Il en résulta alors une très vive prise de conscience et partout furent étudiées puis adoptées des mesures propres à réduire la consommation des produits pétroliers, devenus la principale source d'énergie du monde industriel.

Dans bien des cas, ces dispositions eurent pour conséquence une augmentation de la consommation d'électricité, à laquelle personne ne songeait alors à s'opposer. Au contraire, certains allaient même jusqu'à la prôner sans réserve ! Depuis quelques années toutefois, les efforts visant à économiser l'«énergie» – c'est-à-dire essentiellement le pétrole – se sont essouffés, pour ne pas dire qu'ils ont cessé tout à fait. La baisse spectaculaire du coût du baril de brut explique – en grande partie – l'ampleur de cette démobilitation.

2. L'opposition à l'énergie nucléaire

La mode de s'opposer à l'énergie nucléaire nous est venue des Etats-Unis,

il y a une quinzaine d'années. On peut facilement répertorier voire «dater» les principales critiques formulées : les risques inhérents à cette énergie, les tours de refroidissement², la prolifération des centrales, le lien avec les utilisations militaires et surtout le fameux problème des déchets.

L'idée toute récente de mettre en évidence la possibilité d'économiser l'énergie électrique pour démontrer l'inutilité de nouvelles centrales est assez originale et la réussite de cette démarche est notable. Le *Rapport Brunner*³, résultant d'un mandat du Fonds national, a paru en seconde édition il y a un an. Le but de la recherche extensive dont il rend compte est d'examiner dans quelle mesure des économies d'électricité sont possibles. Le rapport étudie des cas particuliers dans le détail et les résultats en sont généralisés, par extension à l'industrie, par exemple.

La motivation de l'auteur est affichée dès la première page, avec une citation s'attaquant directement à «l'économie nucléaire». L'aspect «génial» de cette étude a été d'estimer un potentiel d'économies en le fondant sur la situation actuelle, sans tenir compte de la progression annuelle. La «sensation» était donc magistralement programmée : *on peut se passer de 30% de l'énergie électrique !* – sous-entendu en trente ans...

Une lecture critique aboutit à une autre conclusion : *au lieu d'une progression de la consommation de 3% par an, par exemple, il est possible de revenir – moyennant certains efforts – à une progression annuelle de 2% seulement*⁴.

En l'état, je n'entends pas poursuivre ici l'analyse de ce document, mais il faut toutefois en relever un des aspects les plus caractéristiques – et dangereux –, celui de la «Rücksubstitution», ce terme ne recouvrant rien d'autre que le retour à la consommation de pétrole dans certains cas.

Le succès de ce rapport en Suisse allemande est stupéfiant et les bureaux spécialisés dans cette nouvelle branche de l'économie d'électricité n'arrivent pas à faire face à la demande... On a noté d'autre part la création par la Confédération d'une commission ad hoc, à laquelle M. Brunner va montrer com-

¹ Denis Barrelet : «Que penser des électriciens ?» dans *24 Heures* des 5/6 septembre 1987.

² Qui ne sont pas spécifiques aux centrales nucléaires, contrairement à ce que croit beaucoup de monde chez nous, mais liées également aux centrales thermiques au charbon ou au pétrole.

³ *Elektrizität sparen*, par Conrad U. Brunner, édité par le Fonds national de la recherche scientifique (Programme 44), Zurich, septembre 1986.

⁴ Relevons que les producteurs d'électricité regroupés dans l'UCS n'arrivent pas à des conclusions différentes lorsqu'ils analysent l'évolution qui conduira à un déficit à la fin du siècle si Kaiseraugst n'est pas construit.

ment on se passe du nucléaire – pardon, d'électricité!

Il y aurait également un troisième « programme d'impulsions » (portant sur combien de millions?) entièrement consacré à cette nouvelle science, qu'on s'étonne d'avoir si longtemps ignorée.

3. La réponse des électriciens

Cette réponse vient de nous parvenir⁵ et notre surprise est telle que nous n'en sommes pas encore revenus: M. Brunner a raison, son approche est la bonne, même s'il pêche un peu par optimisme⁶!...

⁵ «Strom sparen – Realistische Möglichkeiten», *Infel*, Zurich, 1987.

⁶ L'article de Denis Barrelet, déjà mentionné, les aura peut-être convaincus entre-temps que cette approche conciliante, loin de leur valoir la faveur des antinucléaires, aura per-

mis à ces derniers de mieux les fustiger et que la tactique du roseau n'est pas de mise en la matière. (Réd.)

Quand on lit dans la presse spécialisée⁷ la façon dont M. Brunner (qui est architecte, Réd.) critique et tourne en dérision toute une profession (la plupart des ingénieurs n'auraient qu'une connaissance très limitée de l'utilisation rationnelle de l'énergie), quand on pense à tous les aspects de la pollution de l'environnement par les combustibles fossiles, au développement de l'effet de serre dû au CO₂, à l'inéluctable épuisement d'une ressource précieuse, il est incompréhensible qu'une réponse n'ait pas été donnée immédiatement sous la forme d'une vigoureuse mise au point.

⁷ «Elektrizität sparen», par Conrad U. Brunner, *Schweizer Ingenieur und Architekt*, 6/87.

Si grave que soit l'accident d'une centrale nucléaire en Union soviétique, il relativise toutefois bien les menaces dont les antinucléaires nous abreuvant depuis quelque quinze ans.

Avant les échéances fédérales que constitueront les deux consultations sur l'arrêt de la construction et la mise hors service des centrales nucléaires, le *Rapport Brunner* doit être considéré dans une perspective précise; ce n'est pas en plaidant coupable que nous devons aborder ces scrutins! A quand une approche globale et objective de ces problèmes, dont je ne nie pas l'importance?

Adresse de l'auteur:

Olivier Barde, ingénieur civil,
ingénieur-conseil en thermique
Boulevard des Promenades 4
1227 Carouge-Genève

Retraite de Maurice Cosandey: l'EPFL exprime sa reconnaissance

par Bernard Vittoz, Lausanne

Il est des années chargées de tant d'événements que certains en passent injustement inaperçus. Le 150^e anniversaire de la SIA, le 200^e anniversaire du général Dufour, d'importants congrès internationaux à Lausanne: notre revue a été sollicitée au-delà de ses possibilités, raison pour laquelle ce n'est qu'aujourd'hui que nous nous associons au témoignage de reconnaissance rendu par le président de l'EPFL à M. Maurice Cosandey, qui a quitté en février dernier la présidence du Conseil des Ecoles polytechniques fédérales.

Au nom de la SIA et de notre revue, nous remercions très sincèrement M. Cosandey de son apport inestimable à la formation des ingénieurs et des architectes en Suisse ainsi que de la constante bienveillance qu'il a témoignée tout au long des années au *Bulletin technique de la Suisse romande*, devenu *Ingénieurs et architectes suisses*. Nous lui souhaitons une retraite féconde et heureuse.

Jean-Pierre Weibel

Après plus de huit ans d'activité à la tête du Conseil des EPF, le président Cosandey quitte les hautes responsabilités qu'il a su si bien assumer pour le développement scientifique et technique de notre pays. Ces lignes sont le témoignage de notre reconnaissance au président Cosandey et nos félicitations à Maurice Cosandey.

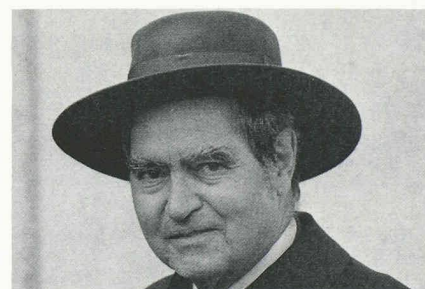
Né le 8 février 1918 à Lausanne, Maurice Cosandey est originaire de Sassel, joli village broyard près de Granges-Marnand, où il a conservé de solides attaches qui lui ont donné ce bon sens des hommes de la terre et l'intégrité de ceux qui ne peuvent pas tricher avec la nature.

Après ses classes primaires et secondaires, et le gymnase scientifique à Lausanne, il entre à l'Ecole polytechnique de Lausanne dont il obtient le diplôme d'ingénieur civil en 1940. Durant la guerre, entre des périodes de service militaire, il est assistant privé de l'Inspecteur fédéral des ponts, et il fait un stage de six mois comme ouvrier dans la construction métallique. De 1944 à 1964, il travaille

chez Zwahlen & Mayr, entreprise de constructions métalliques, d'abord comme ingénieur, puis ingénieur en chef adjoint et finalement comme directeur adjoint.

Entre-temps, il est nommé en 1951 professeur de constructions métalliques et en bois à l'EPUL. L'année 1963 le voit succéder au professeur Alfred Stucky à la direction de l'école. Aimant l'humour, il accepte d'entrer en fonctions le 1^{er} avril! L'EPUL est en pleine expansion dans l'effectif de ses étudiants, près de 10% par an, alors que le nombre des professeurs est quasi stationnaire. Le directeur Cosandey poursuit la tâche commencée par son prédécesseur en luttant avec acharnement pour obtenir le développement nécessaire de son école. Vaste dessein. Il choisit alors de s'y consacrer à fond, en abandonnant ses responsabilités industrielles.

Avec l'appui décisif du conseiller fédéral Tschudi et du conseiller d'Etat Prader-vand, il obtient en 1968 deux mutations de première importance pour l'école:



– L'EPUL deviendra EPFL
dès le 1^{er} janvier 1969

De statut cantonal, l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne devient l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, avec une mission nationale et une très grande ouverture vers les sciences et les techniques. Grâce à cette mutation, l'école pourra assez rapidement accroître ses responsabilités de recherche et d'enseignement dans les sciences de pointe et les nouvelles technologies, et mieux contribuer au développement du pays. Rappelons qu'en 1903 déjà, lors du cinquantième anniversaire de l'école, son directeur, le professeur Palaz, avait lancé un appel en faveur du transfert de l'école à la Confédération. Appel souvent répété depuis lors. En août 1966, le Conseil d'Etat vaudois, sous l'impulsion du directeur Cosandey et du conseiller d'Etat Prader-vand, présente officiellement au Conseil fédéral la demande du transfert de l'école à la Confédération. Cette fois, l'appel est reçu, soutenu par le conseiller fédéral Tschudi.

– La réalisation d'une nouvelle école
à Ecublens

Pour l'agrandissement nécessaire et le regroupement de l'école (qui a connu jusqu'à 30 adresses postales différentes!), les terrains disponibles à Lausanne étaient nettement insuffisants ou trop dispersés. Grâce à la décision prise par les autorités vaudoises en 1966, un grand terrain de 50 hectares était réservé à l'ouest de Lausanne sur la commune d'Ecu-