

Zeitschrift: Domaine public
Herausgeber: Domaine public
Band: - (1977)
Heft: 431

Artikel: Économiser l'énergie, pourquoi?
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1018939>

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>

1. Economiser pour stabiliser la consommation d'énergie et poursuivre notre croissance

Economies d'énergie : ces mots-là, à tout bout de champ, sont invoqués comme la panacée universelle; pas un discours officiel qui ne leur réserve une place de choix.

Et, pourtant, sur le terrain, la campagne pour les économies d'énergie, amorcée il y a peu, fait long feu. Comme si ces mots étaient déjà usés, avant même d'avoir reçu un contenu précis.

Et il y a sans doute plus grave, qui mérite que l'on s'y arrête. Cette manière d'agiter les « économies énergétiques » comme un hochet pour distraire le bon peuple ruine pour longtemps une initiative qui pourrait être salvatrice.

En fait, personne ne croira vraiment à des efforts d'économie si parallèlement est mis en place un gigantesque appareil de production d'énergie,

garanti bon pour toute croissance. Des économies en attendant que le nucléaire roule à plein rendement ? allons donc, pourquoi se priver ? Bref, il manque à l'entreprise un cadre crédible; il est urgent d'insérer les dites économies dans un projet plausible. C'est ce qu'a fait la Fondation suisse pour l'énergie (FSE) en publiant son deuxième rapport intitulé « Energie et places de travail — La stabilisation prévient la crise ». Nous suivrons leur démarche stimulante dans les colonnes qui suivent.

Dès l'abord, le thème principal développé par la fondation : « Montrer qu'une stabilisation de la consommation d'énergie aide à prévenir le chômage et les crises économiques; gaspiller moins

d'énergie veut dire : protéger des emplois; les techniques qui économisent l'énergie sont créatrices d'emplois alors que les techniques gaspilleuses d'énergie mettent des postes en danger; une consommation stable d'énergie aide à équilibrer le marché du travail ». Voilà qui va résolument à l'encontre des idées reçues qui veulent que le nombre d'emplois diminue et que l'économie entre en crise si l'offre d'énergie ne va pas en augmentant ! Entrons dans plus de détails.

Suivant une pente « naturelle » de la consommation énergétique, les experts prévoient jusqu'en l'an 2000 une augmentation allant jusqu'au doublement, en vingt-cinq ans, de la consommation de 1975. A l'appui de ces thèses, une proposition qui fait florès chez les vendeurs de centrales nucléaires : il y a une corrélation stricte entre l'offre d'énergie et la croissance économique; et plus il

PETIT LEXIQUE

Tout débat sur l'énergie (en général, travail stocké ou possibilité de fournir du travail) est largement tributaire de questions de vocabulaire. Un rapide aide-mémoire (en suivant les points de repère de la FSE) :

— L'énergie primaire (ou brute) est l'énergie accumulée dans les gisements d'énergie, mais pas utilisable immédiatement.

— L'énergie distribuée est l'énergie prête à être utilisée (combustible ou carburant obtenus par le raffinage du pétrole brut, par exemple).

L'utilisation de l'énergie primaire ne va pas sans de considérables pertes d'énergie : 50 à 60 %; en d'autres termes : « la moitié seulement ou deux cinquièmes de l'énergie importée ou produite dans le pays remplit finalement une fonction utile dans le but proposé; tout le reste se perd en cours de route (la plus grande partie dans l'air ou sous forme de chaleur) ».

Premières pertes : de l'énergie primaire à l'énergie

distribuée; des pertes « raisonnables » dans les centrales thermiques, les raffineries et les usines à gaz; des pertes considérables dans les centrales nucléaires : « seulement un tiers à un quart de l'énergie contenue dans le combustible nucléaire est transformé en électricité; le reste doit être refroidi ».

Encore des pertes lors de la transformation de l'énergie distribuée en énergie utile, lors de la « consommation » : 80 % de la puissance du combustible dans le moteur des voitures est transformé en chaleur et 20 % en mouvement; les brûleurs domestiques ont un rendement moyen de 60 %; entre autres.

— L'énergie utile est l'énergie changée en une forme propre à la « consommation » (électricité en lumière).

Ventilation de l'énergie utile en Suisse en 1972 :

Lumière	0,19 %
Processus de transformations chimiques	3,54 %
Travail mécanique (trafic, etc.)	17,41 %
Chaleur	78,86 %

— L'énergie de fabrication est l'énergie contenue dans un produit, l'énergie qui a été nécessaire pour fabriquer un produit et lui reste incorporée (4 Gcal dans une tonne de papier, par exemple). La Suisse importe beaucoup d'énergie intégrée (30 Gcal dans une voiture, 10 Gcal dans une tonne d'engrais chimiques pour l'agriculture), au point d'accumuler là un énorme excédent d'importation (environ 100 kTcal en 1973).

— Calories/Teracalories (cal/Tcal) : « Pour pouvoir additionner différents genres d'énergies, il faut pouvoir leur trouver un dénominateur commun; on mesure souvent les unités de chaleur en calories » — 1 cal. est la quantité de chaleur nécessaire pour élever la température d'un gramme d'eau de 15 degrés à 16 degrés C. D'où mille calories = 1 kilocalorie (kcal); 1 million de calories = 1 megacalorie (Mcal); un milliard de calories = 1 gigacalorie (Gcal); un billion de calories = 1 teracalorie (Tcal) et un milliard de calories = 1 kiloteracalorie (kTcal).

y a d'énergie disponible, plus l'activité économique peut se développer. Or rien n'est moins certain que cette conclusion pourtant largement répandue ! Pendant des siècles nous disposions d'autant d'énergie que nous le voulions; s'est développée en conséquence une économie habi-

Selon ses propres termes, la Fondation suisse pour l'énergie (fondée en automne 1976) est politiquement indépendante et neutre. Son but est de promouvoir une politique énergétique qui assure le plein emploi, qui préserve les conditions de vie et qui contribue à l'indépendance de notre pays. Elle préconise une stabilisation de la consommation d'énergie. Elle recommande par conséquent d'utiliser toutes les possibilités d'économies et de développer les sources d'énergie indigènes et renouvelables et elle rejette la construction de nouvelles centrales atomiques. La Fondation est d'avis que, pour ce qui concerne la politique énergétique, l'intérêt du peuple suisse doit avoir la priorité sur les intérêts de groupes et sur les intérêts des différentes branches de l'économie.

Président de la FSE : M. F. Jaeger, cons. nat., Saint-Gall. Membres romands du conseil de fondation : Mme M. Bauer-Lagier, cons. nat., Genève; MM. J.-M. Cottier, ing. ETH, Genève; B. Dupont, cons. nat., Vouvry; G. Petitpierre, prof. Uni., Genève; B. Reymond, ing. EPFL, Lausanne; J. Rossel, prof., Neuchâtel. Secrétariat romand : case postale 43, 1212 Grand-Lancy 1 (où l'on peut obtenir le document que nous citons).

tuée au gaspillage énergétique. La FSE le prouve : « Si nous avons le sens de l'économie, nous pourrions aujourd'hui avec un quart ou un tiers d'énergie en moins, produire exactement autant...

ANNEXE

Un autre développement

Il n'est pas question de présenter tel ou tel pronostic comme une réalité intangible. En matière de consommation d'énergie, ce que l'on sait néanmoins, c'est qu'il serait ridicule de projeter simplement l'évolution actuelle dans le futur : satisfaire une faim insatiable d'énergie à l'avenir conduit à des chiffres absurdes ! A partir de là, il est convenu de se rabattre sur des variantes « moyennes » dont la plus généralement admise prévoit, dans les prochains vingt-cinq ans, plus du doublement de la consommation de 1975 : de 155 kTcal à 330 kTcal en l'an 2000.

Le champ était libre cependant pour proposer d'autres « plafonds », ni plus ni moins réalistes que les prévisions officielles, mais correspondant manifestement à d'autres formes de développement économique et social. Le groupe de travail « Energie-croissance-environnement » s'est attelé à cette tâche, proposant notamment une variante répondant aux besoins de la stabilisation de la consommation énergétique qui paraît, à de multiples égards, souhaitable. Son projet prévoit une consommation annuelle globale de 200 kTcal, donc un certain nombre d'économies. Les voici, réparties en trois grands chapitres (estimés par rapport à la variante officielle) :

Chauffage et eau chaude : Réduction de la température dans les pièces d'habitation de 2 degrés C (économie en kTcal : 24) + Ne pas chauffer les pièces inutilisées (3) + Ne chauffer les résidences secondaires que lorsqu'elles sont habitées (2) + Abandon des installations de climatisation superflues (16) + Utilisation plus économique de l'eau chaude : prendre

une douche au lieu d'un bain (1) + Abandon des piscines chauffées à l'électricité ou au mazout (1) + Chauffage raisonnable des grands magasins, abandon des projets d'autres centres commerciaux (1) + Meilleure isolation des constructions neuves (6) + Meilleure isolation des constructions anciennes (11) + Utilisation en cascade des sources de chaleur, soit utilisation des pertes de chaleur des installations à haute température pour des applications à température moins élevée (1) + Facturation de chauffage individuel par ménage (2) + Remplacement des chaudières à mazout défectueuses (5) + Contrôle des brûleurs et réglage (2) + Divers (1). Soit un total annuel d'économies de 76 kTcal.

Industrie : Mesures d'économies simples, à court terme, réalisables avec peu d'investissements (10) + Utilisation des chaleurs perdues avec des échangeurs de chaleur et pompe à chaleur (5) + Utilisation mixte de la force et de la chaleur (3) + Vente d'eau chaude à des tiers (5). Soit un total annuel d'économies de 23 kTcal.

Transport des personnes et des marchandises : Moins de transports de carburant et de combustible (1) + Utilisation maximum des places disponibles dans les voitures privées pour les déplacements du travail et des loisirs (3) + Voitures individuelles plus petites et plus légères (3) + 600 000 voitures individuelles fonctionnant au diesel au lieu d'essence (4) + Déplacement partiel du trafic routier des marchandises vers le rail et les pipe-lines (4) + Remplacement des transports privés par des transports en commun (9). Entre autres...

Soit un total d'économies, déduction faite de divers recoupements : 31 kTcal. Et une économie globale de 130 kTcal par rapport aux prévisions officielles.

C'est ce qu'ont démontré les vingt-cinq établissements industriels de Migros qui, depuis 1973, dépensent 7 % de moins d'énergie par an et par unité de production, ces économies ayant été réalisées par des méthodes d'organisation extrêmement simples ». La croissance économique est donc possible même avec une consommation énergétique moindre.

D'où l'idée de stabiliser la consommation d'énergie. Le groupe de travail « Energie-croissance-environnement » (voir encadré en page 5) a proposé dans ce sens une variante qui prévoit qu'en l'an 2000, la consommation d'énergie serait d'au moins 30 % inférieure à la variante de croissance moyenne communément admise. Pas de diminution du niveau de vie, pas de renoncement à la croissance économique, mais une amélioration des rendements et de l'efficacité dans l'utilisation de l'énergie, qui se conjugueront avec les résultats positifs d'une consommation orientée (plus de débâche d'énergie dans le chauffage par exemple). Ensuite, progressivement, prendrait le relais, une diminution de la demande due à des habitudes plus économes.

Ce dernier stade mérite une explication : « L'orientation de la consommation amène progressivement une diminution générale du besoin en énergie. Après un certain temps de mise en route, on se fait aux vitesses moindres et on n'éprouve plus le besoin de conduire vite. On s'habitue progressivement à emprunter les transports en commun. Ce qui, de prime abord, est éprouvé comme une contrainte, semble bientôt aller de soi... A long terme, une offre stabilisée de l'énergie transforme aussi les méthodes de production; les processus de fabrication énergétiquement économes remplacent ceux qui sont dévoreurs d'énergie; des produits de longue durée remplacent ceux de courte durée, dont la fabrication demande toujours plus d'énergie; l'artisanat, la petite industrie reprennent leur essor avec, à la clef, de nouvelles places de travail »...

2. Une nouvelle place pour l'homme

Le passage à petits pas successifs de la croissance fondée sur le gaspillage à une consommation énergétique stabilisée modifie les comportements en profondeur, mais surtout agit sur la structure même de l'économie.

Une recherche de la Fondation Ford aux Etats-Unis (1974) est arrivée à la conclusion que « ni l'économie, ni le marché du travail ne souffriront nécessairement d'un ralentissement de la consommation d'énergie ».

En fait, « à long terme, une offre d'énergie constante favorise des processus de production à fort investissement de travail par rapport aux procédés à fort investissement énergétique; elle diminue le danger de la centralisation abusive entraînant la suppression d'emplois. Un processus de production énergétiquement économe emploie plus de travailleurs qu'un procédé dévoreur d'énergie. C'est pour cela qu'il est moins exposé aux crises ».

La stabilisation de la consommation d'énergie, qui doit aller de pair avec la substitution progressive de l'énergie importée par de l'énergie indigène et renouvelable a d'autre part les effets que l'on peut deviner sur l'indépendance énergétique nationale : plus question que l'industrie suisse de l'énergie accroisse une quelconque dépendance vis-à-vis de l'étranger par le biais d'une augmentation massive d'importations de pétrole, de gaz naturel et matière fissile !

Et cela sans compter qu'un maniement plus économe de l'énergie amènerait sans effort supplémentaire une diminution de la pollution atmosphérique, pour ne citer que celle-là. Selon les calculs de la FSE, sous le règne d'une stabilisation de la consommation d'énergie (selon les normes fixées ci-devant à 200 kTcal) « la pollution atmosphérique en l'an 2000 sera diminuée de

moitié par rapport à celle qu'implique la croissance définie par les experts officiels et sera diminuée d'un tiers par rapport à celle de 1973»... En bref, loin d'être liée, comme le prétendent certains, à d'intolérables interventions de l'autorité sur la liberté individuelle et économique, une stabilisation de la consommation énergétique ne provoquerait même pas de ruptures radicales avec le système actuel. Trois groupes de conséquences envisageables :

— *Conséquences technologiques.* Pas de développement supplémentaire de grands ensembles techniques comme les centrales nucléaires ou les raffineries : « la technique peut de nouveau se rapprocher du citoyen si elle lui devient plus transparente et ce dernier devient plus indépendant des installations de production d'énergie centralisées et des systèmes de distribution tentaculaires ».

— *Conséquences sociologiques.* « Le système économique devenu de plus en plus spécialisé et automatisé demandait à l'individu des actions purement rationnelles et intellectuelles; il refoulait les valeurs affectives; il privait l'homme de plus en plus de la possibilité de comprendre l'ensemble de l'économie, de la technique et de la société et d'y exercer judicieusement son influence par sa participation civique ». Cette tendance peut s'arrêter ou même s'inverser si la technique douce et l'économie décentralisée prennent le dessus progressivement.

— *Conséquences économiques.* Manifestement les coûts en capitaux et les coûts d'exploitation en l'an 2000 seront moindres dans le même temps où les besoins de forces de travail augmenteraient. D'une façon générale : « La stabilisation de la consommation d'énergie met un frein à la tendance de remplacer à tout prix le travail humain par des machines dévoreuses d'énergie; la force du travail humain est revalorisée; la stabilisation de la consommation d'énergie stabilise aussi le plein emploi ».

3. Pour une stabilisation tout de suite

Inutile d'envisager une mise en œuvre de la stabilisation de la consommation énergétique qui soit l'œuvre de la seule administration ! Une telle entreprise n'a des chances sérieuses de réussite que si elle a l'appui de la population dans son ensemble.

Voyez la Suède ! Au printemps 1975, le gouvernement et le parlement décidaient un ralentissement du taux de croissance de la consommation énergétique annuelle à 2 % jusqu'en 1985, pour arriver, en 1990 à une « croissance énergétique zéro ». Une initiative unique, mais qui fut précédée d'une campagne de réflexion sans précédent, organisée et financée par le gouvernement suédois pendant toute l'année précédente : les questions les plus compliquées et les plus importantes de notre temps furent débattues en public, à travers des centaines de groupes de travail (on compte qu'environ 80 000 personnes participèrent à cet effort, réparties ou touchant de près ou de loin quelque 800 groupes) dont l'activité aboutit à un vaste débat sur la forme future de la société en Suède.

Selon la Fondation suisse pour l'énergie, la mise en pratique de la stabilisation devrait passer, dans notre pays, par une politique — à discuter ! — en sept points que voici :

Pour un article constitutionnel

1. Attribuer des compétences. « Une politique énergétique nationale avec comme but la stabilisation de la consommation d'énergie n'est possible que si la Confédération, les cantons et les communes se voient attribuer des compétences coordonnées ». D'où la nécessité d'un article sur l'énergie, fixant les compétences, dans la Constitution.

2. Promouvoir des économies. Sortir des déclara-

tions d'intention (« la façon dont on peut économiser l'énergie sans nuire au confort et à la qualité de la vie est connue depuis longtemps) pour se lancer dans un programme d'éducation à tous les degrés (écoles, formation des adultes et moyens de communication de masses, notamment).

3. Inciter aux économies. La stabilisation peut être promue de manière efficace par l'administration :

— Subventions pour une meilleure isolation thermique des bâtiments existants.

— Abaissement des prix et financement partiel des collecteurs solaires et d'autres technologies énergétiques nouvelles.

— Abaissement des prix des systèmes de l'utilisation mixte de la force et de la chaleur, ainsi que des pompes thermiques.

— Priorité des transports publics (baisse des tarifs pour les personnes et les marchandises).

— Diminution de l'impôt sur les voitures pour les véhicules privés utilisant moins de 8 litres de carburant aux 100 km; pénalisation pour ceux utilisant plus de 12 litres.

Frein au gaspillage

4. Endiguer le gaspillage. Là, se combinent interdictions et prescriptions :

— Introduction de prescriptions minima pour l'isolation thermique dans toutes les lois et règlements de construction.

— Obligation de tenir une comptabilité énergétique pour toutes les entreprises d'une certaine importance et de renseigner les autorités publiques à ce chapitre.

— Nouvelles prescriptions de vitesse maximale : 100 km/h sur les autoroutes, 80 km/h sur route et 50 km dans les localités.

— Limitation des autorisations pour les bâtiments climatisés.

— Contrôle suivi et obligation de surveillance de tous les brûleurs domestiques.

— Interdiction de chauffer les piscines autrement qu'avec du bois ou de l'énergie solaire.

Un impôt

5. Introduire un impôt sur l'énergie. Cet impôt, progressif (croissant avec l'augmentation de la consommation), différencié (selon les types d'énergie), devrait inciter à comprimer toutes les dépenses d'énergie, à économiser tous azimuts, à utiliser des modes de production n'utilisant que peu d'énergie ou des énergies « nouvelles ». Seraient imposés : les combustibles et carburants liquides, le gaz, le charbon, l'électricité et le chauffage à distance; seraient exempts d'impôt (outre les besoins de base des ménages) : les énergies renouvelables, l'énergie solaire, éolienne, géothermique et l'énergie des déchets.

Les recettes provenant de cet impôt devraient être utilisées, au moins partiellement, à financer les mesures d'incitation aux économies d'énergie et à promouvoir les techniques d'énergies nouvelles¹.

6. Favoriser la recherche sur l'énergie. Aujourd'hui, la Confédération dépense environ 50 millions par an pour la recherche énergétique, dont 40 millions pour le développement de la technique nucléaire. Il s'agirait de renverser la vapeur et les nouveaux objectifs prioritaires pourraient être, entre autres, la recherche et le développement des sources d'énergie nouvelles, les recherches pour économiser l'énergie, l'amélioration de la technique électrique conventionnelle (techniques de transport et d'accumulation), la promotion d'une conception globale de la recherche dans le domaine de l'énergie.

7. Dédratifier le débat sur l'énergie en abandonnant les projets de construction de nouvelles centrales nucléaires.

FIN

¹ A supposer que les producteurs répercutent entièrement l'impôt sur les consommateurs et qu'en résulte un renchérissement de 2 à 3 % de l'énergie, on compte qu'il s'ensuivrait une augmentation — admissible — annuelle moyenne du coût de la vie oscillant entre 0,1 et 0,2 %.