

Zeitschrift:	Revue économique et sociale : bulletin de la Société d'Etudes Economiques et Sociales
Herausgeber:	Société d'Etudes Economiques et Sociales
Band:	34 (1976)
Heft:	3
Artikel:	Economie électrique et politique énergétique
Autor:	Babaianz, Christophe
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-137697

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: 16.01.2026

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

Economie électrique et politique énergétique¹

Christophe Babaianz,
président de la direction,
S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS),
Lausanne

Un sujet à la mode est en général traité avec une certaine passion par ceux qui l'abordent. Les aspects subjectifs sont portés au premier plan et l'on sait que la passion est, comme la colère, une mauvaise conseillère. C'est donc à une recherche de la sérénité que je vais m'appliquer tout à l'heure, et je prie d'avance le lecteur de bien vouloir me pardonner telle ou telle affirmation qui serait exagérément empreinte d'un tempérament personnel qu'un combat quotidien ne cesse d'aiguiser. Mais je pense aussi que l'on attend de moi un exposé personnalisé et orienté, et que la simple évocation de chiffres et de données objectives ne saurait suffire.

Traiter un sujet à la mode exige en outre que certaines distances soient prises par rapport à la réalité quotidienne et que l'auteur survole son sujet en prenant quelque hauteur, sans tomber dans des polémiques par ailleurs improductives.

Les dangers des sujets à la mode étant ainsi lapidairement soulignés, il n'en reste pas moins que cette mode est une réalité dont il est nécessaire de tenir compte, qu'on le veuille ou non. Pendant fort longtemps, l'économie énergétique a échappé à la critique ; à l'image de certaines autres institutions gratifiées d'un privilège semblable, elle est demeurée une « grande muette ». Particulièrement en ce qui concerne l'électricité, l'alimentation des consommateurs de tous genres a certes posé des problèmes aux producteurs, transporteurs et distributeurs de notre précieuse énergie. Mais ces préoccupations sont restées étrangères au grand public et même aux autorités politiques, qu'on s'est contenté de solliciter pour obtenir les autorisations nécessaires, de tenir au courant de ce qui se passait et d'inviter aux cérémonies qui ont régulièrement marqué l'inauguration d'une usine, d'un poste de transformation ou d'un barrage. A plusieurs reprises, le conseiller fédéral Ritschard a d'ailleurs relevé que les services compétents de son département avaient cessé aujourd'hui d'être des « planques » — si vous me passez l'expression — pour ceux qui y travaillent, c'est-à-dire des officines caractérisées par la routine et par un travail fastidieux se résumant à la simple addition de kWh.

L'énergie et particulièrement l'énergie électrique, dont les utilisations se sont multipliées depuis la fin du XIX^e siècle, a été l'objet ces dernières années d'une seconde découverte de la part du grand public et de nos parlementaires fédéraux et cantonaux. Cette évolution s'est traduite par une véritable débauche d'opinions individuelles exprimées de cent manières différentes et largement diffusées par les mass media. De leur côté, conseillers nationaux ou aux Etats, députés cantonaux et conseillers communaux, ont multiplié des interventions qui traduisent tour à tour des angoisses, des visions idéalistes de l'économie énergétique, ou des visées de nature politique qui vont du désir de charger aveuglément l'Etat de n'importe quoi à celui de revoir les structures existantes en sauvegardant notre fédéralisme traditionnel.

¹ Exposé présenté lors de l'assemblée générale de l'Association des industries vaudoises — Chambre vaudoise du commerce et de l'industrie, le 28 avril 1976.

STRUCTURE DE L'ÉCONOMIE ÉLECTRIQUE SUISSE

Ce mot de fédéralisme est capital dans l'économie électrique. Sait-on, par exemple, que cette économie, qui désigne la branche qui s'occupe de produire, de transporter et de distribuer l'énergie électrique dont nous avons tous besoin, ressemble à une mosaïque ? Notre branche a fait son apparition en Suisse à la fin du siècle dernier, sous une forme extrêmement fragmentée et qui manquait totalement de coordination. A l'époque, l'état de la technique obligeait les hommes à utiliser l'énergie là où elle était produite, ce qui fait que les initiatives prises ont eu un caractère essentiellement local. En 1902, les Chambres ont voté une loi qui est encore en vigueur maintenant et qui représente le fondement juridique principal de l'économie électrique : c'est la loi sur les installations électriques. Mon intention n'est pas de m'y arrêter en détail, mais simplement de rappeler qu'elle énonce un principe fondamental, à savoir que c'est la commune qui a la compétence d'organiser la distribution de l'énergie électrique sur son territoire. Et quand on sait qu'en Suisse, il y a à peu près 3000 communes, on comprend pourquoi la structure de l'économie électrique a pu se constituer de façons très différentes d'un cas à l'autre.

Cette variété s'est manifestée en ce sens que certaines communes ont agi seules (les communes d'une certaine importance, les grandes villes par exemple), alors que d'autres communes, rurales, se sont unies pour créer en commun un réseau de distribution électrique. C'est à partir de ces cellules communales que l'économie électrique suisse a grandi. Ceci explique que nous avons aujourd'hui en Suisse des entreprises qui sont extrêmement diverses ; certaines sont publiques : certains cantons, par exemple, ont créé des entreprises avec un fonds de dotation initial. D'autres cantons ont participé à des entreprises qui ont un caractère cantonal, mais qui sont des sociétés anonymes. Il existe aussi des entreprises semi-publiques résultant d'un groupement d'entreprises d'électricité. Les services de distribution communaux, petits et grands, sont nombreux. Et enfin, si l'on se place sur le plan « production-transport-distribution », on constate que certaines entreprises font de la production seulement, d'autres s'occupent de production-transport-distribution, d'autres encore de distribution seulement, etc. Actuellement, la Suisse compte environ 1200 entreprises, dont l'imbrication est extrêmement complexe.

Malgré cette structure, il faut cependant reconnaître que le consommateur est parfaitement bien servi. Et, finalement, c'est cela qui importe.

L'économie électrique suisse compte environ 22 000 collaborateurs. Il y a des entreprises qui en ont plusieurs centaines, alors que certaines autres n'en ont même pas un seul, la distribution de l'énergie électrique étant une des tâches de l'administration communale.

Les entreprises électriques, et c'est important, sont en général liées à une obligation d'alimenter (une obligation légale ou réglementaire), ce qui explique qu'elles estiment devoir suivre l'évolution de la consommation, et non pas la diriger. Je précise cela simplement pour répondre à une remarque que l'on fait souvent à nos entreprises, et qui consiste à observer qu'au lieu de couvrir les besoins, elles feraient mieux de déterminer un contingent d'électricité disponible dont la population devrait s'accommoder.

L'économie électrique n'estime pas assumer une fonction politique. Elle ne saurait utiliser à des fins politiques l'énergie qu'elle produit, transporte et distribue, mais considère que son premier devoir consiste à servir les consommateurs. Ce mot de « servir » résume à lui seul la philosophie dont s'inspire notre activité quotidienne.

On ne vantera jamais assez les bienfaits de la structure actuelle de l'économie électrique suisse. Elle est parfaitement adaptée à la mentalité de nos régions et assure un contact entre les distributeurs et les abonnés qui n'a pas son pareil dans des systèmes à structure centralisée. C'est pourquoi, quelle que soit la solution qui sera donnée à l'avenir aux problèmes qui se posent, il importera au premier chef que l'indépendance des entreprises soit respectée et que la Suisse ne se donne pas un système énergétique qui conférerait des pouvoirs exagérés à « ces Messieurs de Berne ».

AXIOMES DE L'ÉCONOMIE ÉNERGÉTIQUE

Les problèmes qui devront être résolus ces prochaines années en matière énergétique sont nombreux. Ils ne concernent, et de loin, pas que l'électricité. Leur solution doit être élaborée sur la base d'un maximum de données connues ou vraisemblables, au moins au départ. C'est pourquoi j'estime sage de définir une vision de l'avenir, ou plutôt ce qu'il pourrait être, en partant du présent et en utilisant les enseignements du passé. Lorsque j'ai eu le bonheur, comme collégien, d'être initié à la géométrie d'Euclide, les théorèmes, que l'on démontrait successivement sous la forme d'une construction à la logique irréprochable, étaient fondés à la base sur un certain nombre d'axiomes qui allaient tellement de soi qu'il était inutile de les démontrer parce qu'ils pouvaient être considérés comme des évidences. Dans le domaine énergétique, pris dans sa totalité, nous avons aussi des axiomes que je voudrais citer à la base de mon exposé.

1. L'énergie est indispensable. Toutes les civilisations ont eu recours à elle, que ce soit sous la forme d'esclaves humains, de bêtes de somme, ou sous l'apparence plus moderne du commutateur électrique, du démarreur de nos automobiles, ou d'autres gadgets plus ou moins répandus.
2. Les ressources terrestres sont limitées pour certaines énergies, ces dernières n'étant pas renouvelables. Il en est ainsi par exemple du pétrole, du gaz naturel, de l'uranium et du charbon, pour ne citer qu'eux.
3. L'énergie est donc une matière précieuse ; le fait qu'on ait mis du temps pour s'en rendre compte ne change rien à l'affaire. Comme toute matière précieuse, elle ne doit pas être gaspillée et doit faire l'objet d'une utilisation rationnelle.
4. La Suisse est un Etat pauvre en ressources naturelles, mais prospère. Cette prospérité a été fondée sur la transformation de matières brutes en produits finis, ce qui exige beaucoup d'énergie. Le degré de spécialisation et de technicité de nos industries est poussé, ce qui conduit ces industries à consommer beaucoup d'énergie.
5. Cela étant, la dépendance de la Suisse vis-à-vis de l'étranger en matière énergétique est obligatoire ; elle ne saurait être diminuée au point de devenir accessoire. En revanche, nous devons nous efforcer de la rendre moins désagréable et plus exempte de risques en développant nos efforts dans le sens de la diversification des énergies

utilisées, aussi bien en ce qui concerne les types d'énergie que la provenance géographique des agents importés.

Il y aurait peut-être d'autres axiomes à énumérer, mais je pense que ceux que je viens de citer nous permettent d'aborder le vif du sujet.

DONNÉES STATISTIQUES

Les effets sont toujours déterminés par des causes qu'il s'agit de connaître si l'on veut analyser une situation donnée. En matière d'économie énergétique suisse, on peut affirmer que le problème actuel se trouve posé du fait que la part des produits pétroliers dans la couverture de nos besoins énergétiques a atteint, en 1975, 76,4 %, après avoir même culminé à 80,3 % en 1973. Sans vouloir abuser des chiffres, il me paraît cependant indispensable de rappeler qu'en 1950, il y a donc un quart de siècle, les produits pétroliers ne couvraient que 25 % des besoins totaux de la Suisse en énergie. A cette époque, le charbon avait encore une part importante de 42 %, le bois 12 % et l'électricité 21 %.

Le bilan énergétique suisse de 1975 est très différent. Les produits pétroliers ont passé de 25 % à 76,4 %. Le charbon est tombé à la proportion presque négligeable de 1,6 %, laquelle, additionnée à celle du bois, atteint 3 %. L'électricité a reculé de 21 % à 17,2 % et le gaz a fait son apparition avec 3,4 %.

Cette évolution spectaculaire est due à l'ensemble des phénomènes économiques et sociaux qui se sont produits depuis la Deuxième Guerre mondiale et sur lesquels je ne veux pas revenir. Qu'il me soit simplement permis de relever qu'en ce qui concerne l'électricité, la part de celle-ci dans le bilan global a reculé, quand bien même la consommation d'énergie électrique a quadruplé en valeur absolue.

Je voudrais encore me référer à trois statistiques. La première concerne les utilisations de l'énergie globale en Suisse. En 1974, 80,3 % de l'énergie globale a servi à produire de la chaleur, 16 % de la force motrice, 3,5 % des processus chimiques et 0,2 % de la lumière. Ainsi, lorsqu'on propose par exemple de supprimer les éclairages de fêtes, il s'agit en fait d'économies de bouts de chandelle dont le rôle ne saurait être que psychologique. Il vaut beaucoup mieux économiser de la chaleur et réduire, par exemple, la température ambiante des locaux.

Ma deuxième statistique concerne la production d'électricité. En 1974-75 (soit du 1er octobre 1974 au 30 septembre 1975), l'électricité nécessaire au pays provenait à raison de 77,5 % de centrales hydro-électriques, de 4,5 % de centrales thermiques fonctionnant au mazout et de 18 % de centrales nucléaires. Le rôle de ces dernières installations est déjà fort important dans notre pays puisque 1 kWh. sur 5 ou 6 est produit par elles.

Ma troisième statistique concerne les utilisateurs de l'énergie électrique. Ceux-ci sont les suivants :

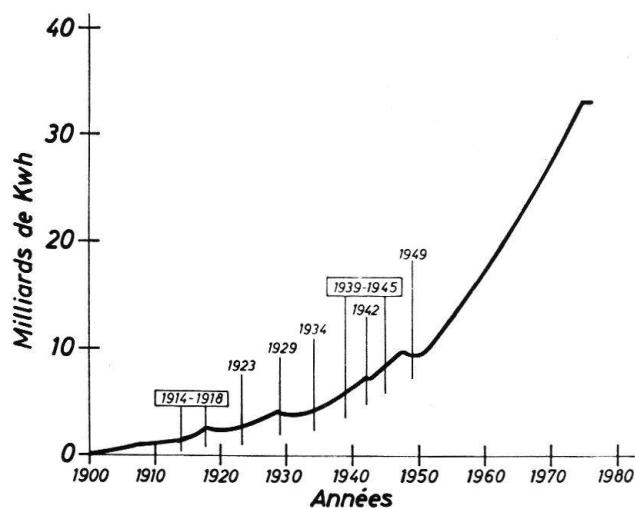
artisanat (tourisme, hôpitaux, commerçants, tertiaire)	28 %
ménages	24 %
industrie en général	23 %

électrochimie, électrométallurgie, électrothermie	16 %
transports	7 %
agriculture	1 %
éclairage public	1 %

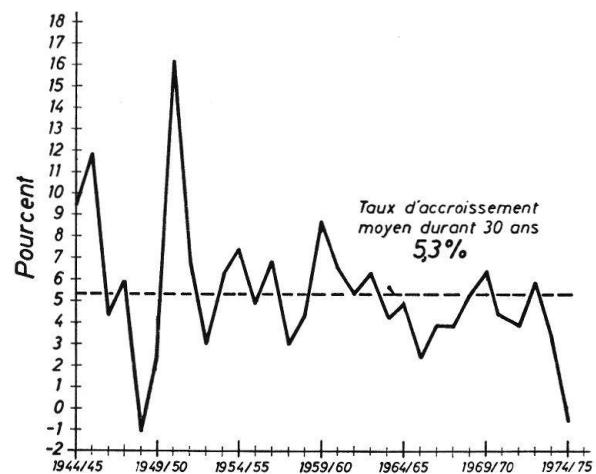
ÉVOLUTION PASSÉE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ EN SUISSE

Ainsi donc les péchés de consommation dont on se plaît à charger l'industrie ne sont proportionnellement pas si énormes que certains veulent bien l'affirmer. En revanche, les conséquences du haut degré d'équipement électroménager de nos foyers ressortent d'une façon qui peut surprendre. Cet équipement s'est régulièrement développé depuis des années ; il constitue l'une des principales raisons de l'augmentation constante de la consommation enregistrée depuis l'apparition de l'électricité. Il est démagogique et faux de rejeter sur le voisin — surtout si c'est un industriel — la responsabilité de l'augmentation des besoins ; chaque Suisse, y compris les nostalgiques de la lampe à pétrole et les théoriciens de la croissance zéro, doit savoir qu'il a contribué à cette évolution dans sa vie privée comme à sa place de travail. Un regard sur le passé nous montre que même durant les périodes troublées telles que les deux guerres mondiales ou la crise de 1930, le rythme de la progression moyenne ne s'est pas ralenti (annexes 1 et 2). Les écarts momentanés par rapport à la moyenne ont été

Accroissement de la consommation d'électricité en Suisse



Taux d'accroissement annuels de la consommation d'électricité en %



compensés plus ou moins rapidement dans l'évolution subséquente. Cette progression constante de la consommation a fait des entreprises électriques des organisations essentiellement dynamiques, qui ont dû, pour remplir leur mission, concevoir puis réaliser sans cesse de nouveaux aménagements de production et de distribution. Les expériences

accumulées leur ont enseigné qu'une stagnation de la consommation durant une période trop brève ne saurait servir de motif valable à des extrapolations abusives et qu'il fallait, comme par le passé, qu'elles se tiennent prêtes à couvrir les nouveaux besoins qui pourraient apparaître. Inversement, il tombe sous le sens que l'extrapolation dans l'avenir d'une croissance de 5 % par an pour une période illimitée relève de l'utopie. Il y a donc un juste milieu à trouver car on ne peut guère concevoir que la récession actuelle ne soit pas suivie tôt ou tard d'une reprise de l'activité économique, que les pouvoirs publics s'emploient d'ailleurs à favoriser. C'est la raison pour laquelle les entreprises d'électricité continuent à élaborer des projets de nouvelles installations de production, de transport et de distribution, de manière à être prêtes en tout temps à assumer leur tâche statutaire ou légale. Je reviendrai plus loin sur ce point.

Le dynamisme des entreprises électriques s'est manifesté depuis leur création par la réalisation de très nombreux ouvrages hydro-électriques à accumulation ou au fil de l'eau, dans toutes les régions du pays. L'énergie hydro-électrique a suffi à ravitailler le pays jusqu'en 1960 environ. Lorsque tous les sites qui pouvaient être aménagés à des conditions économiquement et écologiquement acceptables eurent été pris en considération, on a dû se tourner vers d'autres sources de production d'énergie électrique, puisque la consommation continuait à augmenter. L'aménagement des forces hydro-électriques est maintenant terminé sous réserve de quelques compléments et améliorations que l'on apporte à des aménagements existants. Mais ces opérations-là ont une portée très limitée et il serait tout à fait illusoire de fonder sur elles la couverture des besoins futurs.

Vers 1960, la Suisse a donc dû prendre le tournant de l'énergie thermique et recourir à des techniques de production bien connues à l'étranger depuis de longues années. On a d'abord pensé aux centrales à mazout, le charbon et le gaz n'entrant pas en considération en tant que combustible à cette époque. Par ailleurs, en 1960, la technique nucléaire n'avait pas fait des progrès jugés satisfaisants pour pouvoir servir de base à une véritable politique d'approvisionnement. C'est la raison pour laquelle le nucléaire a été remis à plus tard ; les entreprises électriques ont conçu un certain nombre de projets de centrales au mazout, dont seul l'un d'entre eux, celui de Vouvry, a pu être réalisé. Les autres projets se sont heurtés à des difficultés tenant notamment à la pollution atmosphérique résultant des rejets des centrales.

Les entreprises qui n'ont pu, comme elles l'auraient souhaité, construire de centrales thermiques au mazout, ont décidé de passer directement à l'énergie nucléaire et ceci vers 1965. C'est ainsi que les centrales de Beznau I et II, et de Mühleberg ont été projetées par des entreprises qui, en première étape, avaient conçu des projets de centrales thermiques au mazout.

C'est à cette époque également que, pour la première fois, le Conseil fédéral a pris publiquement et officiellement le parti de l'énergie nucléaire avec, comme argument principal, le désir de diversifier notre dépendance vis-à-vis de l'étranger et de diminuer celle existante par rapport aux produits pétroliers. Son rapport du 23 décembre 1966 à l'Assemblée fédérale sur les perspectives d'approvisionnement de la Suisse en énergie électrique exprime une volonté parfaitement claire.

Aujourd'hui, on a construit en Suisse trois centrales nucléaires d'une puissance installée totale d'environ 1 million de kW ou 1000 MW électriques.

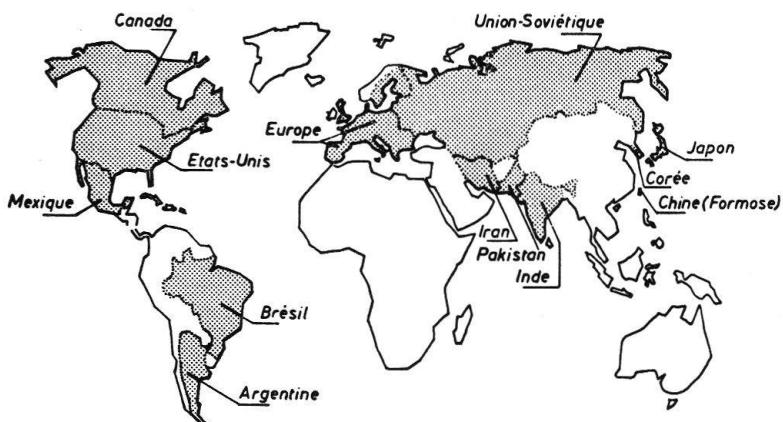
CENTRALES NUCLÉAIRES ET PRODUCTION FUTURE D'ÉLECTRICITÉ

Dans l'état présent de la technique, le nucléaire apparaît comme le seul moyen permettant de produire en quantité suffisante l'énergie électrique dont la Suisse a et aura besoin. Les énergies dites « alternatives » (soleil, géothermie, vent, etc.) n'ont pas atteint un stade de développement suffisant et ne sauraient par conséquent contribuer à cette production que dans une mesure très faible. Il s'agirait de quantités symboliques obtenues de plus à des prix très élevés. Or, si la suffisance de l'approvisionnement est une chose, son prix en est une autre et joue un rôle qui est loin d'être négligeable. Les entreprises doivent en tenir compte.

Les centrales nucléaires suscitent dans notre pays, comme ailleurs, des oppositions diverses. Mon propos n'est pas d'en reprendre les différents éléments et d'apporter des réponses aux objections que l'on nous présente. Une telle manière de faire donnerait à mon exposé un caractère trop spécialisé. Je me limiterai aux réflexions suivantes :

Tout d'abord il faut relever que quelque 34 Etats ont été à ce jour confrontés au problème nucléaire ; or ils l'ont résolu tous sans exception de la même façon, c'est-à-dire par une acceptation de l'énergie nucléaire assortie de conditions plus ou moins draconiennes relatives à la sécurité des installations et de leur environnement. De ces 34 Etats, 28 ont sur leur territoire des centrales nucléaires en exploitation ou en construction. Le solde, soit 6 Etats, ont commandé de telles centrales. Il est intéressant de constater que ces Etats appartiennent à l'Ouest comme à l'Est et au Tiers monde, ce qui fait que, pour une fois, les régimes politiques n'ont pas exercé d'influence en la matière.

Centrales nucléaires en service ou en construction en 1975



Par ailleurs, un coup d'œil aux statistiques établies à l'échelle mondiale montre que le bilan de la sécurité des centrales nucléaires est sans pareil. Une expérience totale de quelque 900 années d'exploitation a pu être accumulée sans que l'on relève un seul accident mortel dû à une cause nucléaire. Il est bien évident que si un employé d'une centrale nucléaire se tue en tombant d'un échafaudage, il ne faut pas en déduire

que les centrales nucléaires sont dangereuses ; c'est malheureusement ce que beaucoup d'opposants et de journaux à sensation tentent de faire croire à un public angoissé et apeuré en intitulant par exemple leurs communiqués : « Encore un accident dans une centrale nucléaire... »

Les statistiques sont cyniques et froides ; les chiffres qu'elles expriment font fi de la subjectivité et du sentiment humains. Cela étant, je crois pouvoir affirmer ici que même si plusieurs décès accidentels devaient être enregistrés durant ces prochaines années dans des centrales nucléaires, cela ne changerait rien à l'excellence du bilan de sécurité, hors de comparaison avec celui caractérisant d'autres branches de l'activité humaine et que le public admet pourtant sans broncher. En particulier, les centrales nucléaires suisses ont depuis le début de leur exploitation montré une fiabilité et une sécurité qui sont remarquables. Ceci est sans doute dû en bonne partie aux prescriptions draconiennes dont nos autorités de sécurité assortissent les autorisations qu'elles délivrent aux exploitants. Peut-être faut-il voir ici un bon côté de notre perfectionnisme helvétique.

Sur la base des considérations que j'ai formulées jusqu'à maintenant, je crois possible de tenter une définition des problèmes qui se posent à l'économie électrique et d'exprimer quelles pourraient être les solutions à y apporter.

CONCEPTION GLOBALE DE L'ÉNERGIE

La « crise du pétrole », qui a éclaté en automne 1973, ainsi que les débats sur l'environnement qui ont cours depuis plusieurs années, ont conduit notre gouvernement à mettre en œuvre une Commission fédérale de la conception globale de l'énergie. Cette commission, créée à la fin de l'été 1974, a pour mission, d'une part, de déterminer les objectifs de la Suisse en matière de politique énergétique et, d'autre part, de proposer les mesures adéquates à court, moyen et long termes pour les atteindre. Pour répondre à l'idée d'une conception globale de l'énergie, les études devront envisager les différents domaines de l'économie énergétique dans leur ensemble et non d'une manière isolée. En outre, en formulant les objectifs et en élaborant les moyens, la commission devra veiller à intégrer une politique énergétique optimale dans la politique économique et sociale. Elle devra également prendre en considération divers points dont l'énumération ne définit pas un ordre de priorité :

- établir un approvisionnement énergétique approprié,
- assurer la sécurité de l'emploi,
- diminuer la dépendance politique et économique du pays à l'égard de l'étranger, ou du moins éviter des dépendances unilatérales,
- protéger l'homme, conserver la qualité du milieu vital et ménager les ressources naturelles.

La commission doit remettre son rapport final le 30 juin 1977 au plus tard. Pour donner une idée de l'intensité de ses travaux, je préciserai qu'elle tiendra en 1976 23 séances d'une journée entière, sans compter les réunions supplémentaires ou accessoires découlant de sa seule existence.

DÉFINITION ET APPRÉCIATION DE QUELQUES PROBLÈMES

a) Diversification et substitution

C'est donc d'un point de vue global que je vais m'efforcer de définir les problèmes posés, dans la mesure naturellement où l'électricité n'est pas seule en cause. Les statistiques dont j'ai fait état au début de mon exposé ont souligné la dépendance excessive de notre pays vis-à-vis des produits pétroliers. Elles ont montré en revanche que l'électricité couvre une part trop faible des besoins. D'où le *premier problème* qui est celui de la diversification par la substitution. Il s'agit donc de remplacer les produits pétroliers par d'autres agents énergétiques. Notre dépendance de l'étranger étant inévitable, il faut bien être conscient qu'elle ne pourra être qu'atténuée et non supprimée. Elle sera atténuée dans la mesure où une diversification des agents énergétiques interviendra, aussi bien du point de vue de la qualité des agents que de leur provenance. Ainsi par exemple, notre dépendance vis-à-vis des produits pétroliers revêt un aspect particulièrement fâcheux du fait que ces produits proviennent dans leur majeure partie des pays voisins du golfe Persique dont la stabilité politique est sujette à caution. L'uranium, lui, est extrait dans des Etats répartis dans les cinq continents. Le gaz naturel nous provient grâce à des contrats qui lient la Suisse à différents Etats géographiquement dispersés.

La mention de l'uranium et du gaz naturel m'amène à souligner que l'électricité d'origine nucléaire et le gaz naturel, mais surtout la première nommée, sont les seuls agents qui, à l'heure actuelle, puissent entrer en ligne de compte dans le cadre d'opérations de substitution de quelque portée. L'électricité d'origine nucléaire a des possibilités sensiblement plus étendues que celles du gaz naturel, en particulier parce que le combustible peut être facilement stocké, et parce que la capacité de production d'une grande unité est considérable. La substitution d'autres agents énergétiques aux produits pétroliers n'entre pas en ligne de compte actuellement dans une mesure sensible. Les capteurs solaires que l'on s'efforce — avec raison d'ailleurs — de développer se trouvent à un stade expérimental, et aucune commercialisation n'est en vue dans un avenir rapproché. Or, le problème de la diversification est immédiat, tout comme celui de la satisfaction des besoins des consommateurs. Sans condamner aucunement l'énergie solaire dont on peut peut-être attendre beaucoup à moyen ou à long terme, force nous est de nous rabattre sur les techniques qui permettent d'obtenir les résultats exigés par les nécessités actuelles. L'énergie solaire est peut-être promise à un avenir aussi brillant que l'astre qui la dispense, mais nous ne pouvons vivre en 1976 en nous nourrissant de rêves qui ne seront peut-être réalisés que vers la fin du siècle.

En tout état de cause, l'énergie utilisée en Suisse servant en majeure partie à produire de la chaleur, c'est sur ce plan-là surtout qu'il y a lieu de promouvoir une diversification et une substitution. Sur le plan du chauffage et de la préparation d'eau chaude, l'électricité peut et doit assumer un rôle toujours croissant. Le soleil ne brillant guère en hiver, on pourrait envisager d'en utiliser la chaleur surtout en été pour la préparation d'eau chaude. Mais une telle utilisation ne résoudrait par le problème fondamental de l'approvisionnement suffisant en énergie, lequel concerne la période d'hiver.

La mise en œuvre d'une substitution exige, quel que soit l'agent de substitution, un développement correspondant des infrastructures. Il faudra que des millions de francs, voire même des milliards, soient investis tant au stade de la production qu'à ceux du transport et de la distribution. Il faudra aussi que nos populations acceptent, sans en dénaturer le sens, des campagnes d'information visant à accroître le recours aux agents de substitution que j'ai cités. La promotion des ventes ne sera pas recherchée dans l'optique d'un seul agent énergétique, ce qui conduirait à augmenter la consommation pour le seul plaisir de l'augmenter ; elle devra être envisagée sous l'angle de la substitution nécessaire et profitable au pays, sur le plan économique comme sous l'aspect politique. Si l'on reprend un jour le refrain « la femme suisse cuit à l'électricité », ce ne sera donc pas pour inciter les consommateurs à forcer leur consommation d'énergie en général, mais bien pour les encourager à recourir à l'électricité plutôt qu'aux produits pétroliers dans le cadre de leur consommation énergétique existante ou dans le cas d'utilisations nouvelles (chauffage électrique de nouveaux immeubles par exemple). Il y a donc là une subtilité, et je crains que nous ayons de la peine à la faire saisir par chacun. Nous n'avons cependant pas d'alternative si nous voulons véritablement promouvoir la diversification par la substitution.

b) Evaluation de la consommation future et problèmes dérivés

Un *second problème* actuel de l'économie énergétique, et particulièrement de l'économie électrique, consiste à évaluer l'évolution possible, voire même probable, de la consommation d'énergie. A ce sujet, la Commission fédérale de la conception globale de l'énergie a fait effectuer une étude qui sera publiée au début du mois de juin, et dont elle a approuvé les conclusions. Cette étude vise à définir quels pourraient être les besoins énergétiques globaux du pays en l'an 2000. Partant de là, la commission a examiné en particulier comment la demande d'énergie électrique pourrait évoluer ces dix prochaines années et dans quelle mesure il serait possible sans retard de diminuer la part des produits pétroliers.

Les études menées sur le plan de l'énergie globale montrent que l'on ne croit en principe ni à une croissance exponentielle, ni à une croissance zéro. Ce dernier point fait cependant l'objet d'études encore en cours. La croissance devrait se maintenir, certes, mais à un rythme ralenti, lequel peut varier selon les hypothèses retenues. Un rôle important serait dévolu à la consommation d'électricité.

De leur côté, les dix principales entreprises électriques du pays publient périodiquement un rapport dans lequel elles formulent des prévisions d'évolution de la consommation d'énergie électrique. Le dernier de ces rapports, paru au début de 1975, estime, substitution comprise, le taux annuel d'accroissement de la demande d'énergie électrique pour les dix prochaines années entre 4,5 et 5,5 %. Ces chiffres sont légèrement plus élevés que les prévisions de la Commission fédérale de la conception globale, mais l'ordre de grandeur reste analogue.

Formellement, la nécessité d'une substitution n'a pas encore été reconnue de façon officielle par la Commission de la conception globale, laquelle ne se prononcera que l'an prochain. Toutefois, les déclarations répétées de M. Ritschard à ce sujet expriment sans équivoque l'opinion des autorités fédérales. Les entreprises électriques auront donc ces prochaines années à assumer une tâche importante. Elles devront

maintenir leur politique dynamique et ne pas craindre de se lancer dans la réalisation de projets dont les devis font parfois peur. A cet égard, elles devront assumer leur rôle d'entreprises au service de la collectivité et ne construire que selon les besoins de la consommation, en tenant compte d'une réserve appropriée. Contrairement à ce qu'on leur reproche souvent, les entreprises électriques n'ont jamais eu l'intention de couvrir le pays de centrales nucléaires pour le simple plaisir de gagner de l'argent. Si ces entreprises sont aussi intéressées et avides de profits qu'on veut le laisser croire, il faut admettre en même temps qu'elles ne pourraient guère se permettre de construire à tort et à travers, hors du cadre des besoins, ceci afin de s'éviter le risque de courir des aventures trop hasardeuses.

Un juste milieu doit donc être trouvé dans la planification et dans la réalisation. Ce but doit être atteint sans que les entreprises électriques perdent de vue la nécessité de se montrer现实的 avant tout. Il est en effet certain que l'on pardonnera à ces entreprises d'avoir produit trop d'énergie, alors qu'on les jugera inexcusables d'avoir, par leur imprévoyance, manqué à leur obligation d'approvisionner. Les entreprises s'efforcent donc de mettre à la disposition du pays un instrument de production et d'alimentation qui soit suffisant en tout temps. Ceci nécessite également la création de certaines réserves de puissance, lesquelles permettront de pallier sans difficulté des défaillances momentanées d'installations de production de grande puissance. Des accords de secours ont déjà été conclus et le seront également à l'avenir entre entreprises du pays comme sur le plan international.

La construction de nouveaux moyens de production d'énergie électrique — en l'occurrence des centrales nucléaires — comporte des difficultés de plusieurs ordres. L'élément « temps » en particulier joue un rôle primordial. Il faut compter dix ans en tout cas entre le moment où le projet d'une centrale nucléaire voit le jour et celui où cette centrale nucléaire est mise en exploitation. Ceci signifie que si l'étude d'un projet est entreprise en 1976, la centrale qu'il concerne ne pourra guère entrer en exploitation avant 1986. La période d'élaboration du projet, c'est-à-dire celle qui précède la construction matérielle proprement dite, dure environ quatre à cinq ans et exige des mises de fonds qui peuvent atteindre quelques dizaines de millions de francs. Durant cette période, il est encore parfois possible de différer la réalisation du projet en réduisant les engagements financiers à un minimum. En revanche, lorsque la construction est entreprise, c'est-à-dire cinq à six ans avant la mise en exploitation, des engagements de l'ordre de plusieurs centaines de millions de francs doivent être pris avec les fournisseurs du matériel et en rapport avec le combustible. Lorsque cette phase a été abordée, il n'est plus possible de reculer sans s'exposer à des pertes financières inacceptables, que les consommateurs ou les contribuables supporteraient tôt ou tard.

Les éléments que je viens de souligner expliquent pourquoi les entreprises, en matière de centrales nucléaires, parlent souvent de projets dont la réalisation n'est pas forcément prévue dans l'immédiat. Les mois et les années qui s'écoulent avant que le premier coup de pioche soit donné sur un chantier sont nécessaires pour les études préliminaires au nombre desquelles l'étude approfondie du site choisi figure à la première place. D'autres problèmes extrêmement importants doivent être traités durant cette période. Il s'agit notamment d'obtenir les premières autorisations soit de

la Confédération, soit du canton, soit même de la commune ; cela demande beaucoup de temps, étant donné les recours auxquels l'octroi de permissions de tous genres donne lieu et dont toutes les possibilités sont, de l'aveu même des opposants, systématiquement exploitées à la seule fin de perdre du temps. Par ailleurs, la Confédération ne dispose pas en suffisance de personnel qualifié pour apprécier la sécurité des installations nucléaires. Cet élément a conduit à de nombreux retards en ce qui concerne les centrales nucléaires de Gösgen, Leibstadt et Kaiseraugst dont la réalisation est entrée dans une phase active.

L'aspect financier de la construction des centrales nucléaires cause également du souci aux promoteurs de ces installations. Le marché des capitaux n'est pas toujours fluide et ne permet pas sans autre de réunir en quelque cinq à six ans des montants pouvant atteindre et même dépasser 2 milliards de francs pour une centrale nucléaire.

c) Economies d'énergie

Un troisième problème est celui des *économies d'énergie*. A cet égard, la Commission de la conception globale aura sans doute un rôle fort important à jouer, et il sera intéressant de prendre connaissance des mesures qu'elle proposera.

Dans le domaine des économies d'énergie, l'électricité est indiscutablement victime de la confusion qui existe dans l'esprit du public entre « électricité » et « énergie ». Cette confusion est propre à notre langue par ailleurs si précise et si subtile. Elle n'existe pas, par exemple, en allemand où le courant électrique est désigné par « Strom » alors que le terme « Energie » évoque une notion beaucoup plus large. Cette confusion conduit inévitablement les auteurs de toutes sortes de publications, et notamment les journaux et la télévision, à illustrer des communiqués relatifs aux problèmes énergétiques par la photo d'un barrage ou d'un poste de transformation. Une telle manière de faire contribue encore plus à ancrer dans l'esprit du public l'idée que l'électricité est le symbole de l'énergie. La brochure intitulée « Halte au gaspillage » de la Ligue suisse pour la protection de la nature, qui a fait beaucoup couler d'encre, préconise par exemple vingt et une mesures d'économie d'énergie dont deux concernent strictement l'électricité et deux ou trois la concernent marginalement. Deux autres de ces mesures entraîneraient un accroissement de la consommation d'électricité. Tout ceci n'a pas empêché les promoteurs de ladite brochure d'en illustrer la couverture par un dessin qui évoque directement un gaspillage d'électricité.

Ceci dit, M. de La Palice aurait sans doute affirmé que l'on ne peut économiser que là où l'on consomme. Or, ainsi que je l'ai rappelé au début de cet exposé, on consomme surtout des produits pétroliers dans notre pays, ce qui fait que les économies effectuées dans les utilisations de ces produits ont une portée bien plus étendue que celles opérées dans la consommation d'énergie électrique. J'ai dit également que les quatre cinquièmes environ de l'énergie consommée en Suisse servaient à produire de la chaleur. C'est donc dans ce domaine aussi que l'effort d'économie doit se porter. Ces quelques constatations montrent à l'évidence que c'est le chauffage qui doit en premier lieu retenir notre attention. La plupart de nos habitations sont chauffées au mazout. Il y règne trop souvent des températures excessives. Un abaissement de ces températures aurait un double effet bénéfique, tant sur notre porte-monnaie que sur

notre santé. Il y a là beaucoup à faire dans l'éducation de la population et dans la suppression des mauvaises habitudes prises.

Le développement du chauffage à distance permettrait aussi d'économiser du mazout ; mais l'infrastructure nécessaire ne peut être mise en place qu'à long terme et au prix d'investissements considérables.

Il n'est pas dans mes intentions de répéter ici tous les bons conseils que l'on dispense actuellement en vue d'inciter le public à économiser de l'énergie. Tant en Suisse qu'à l'étranger, les bonnes idées pallient l'absence de produits pétroliers, et tout a été dit dans ce domaine. Il ne reste plus qu'à passer à l'application. Mon but était surtout d'insister sur le fait que si des économies d'électricité sont possibles, il ne faut pas en exagérer la portée et que, dans le domaine de l'énergie comme dans tous les autres domaines, il faut échapper au travers de la mesquinerie.

Si je reprends, à titre d'exemple, les possibilités d'économiser l'énergie évoquées dans une étude de la Commission économique de l'ONU pour l'Europe, on peut juger de la part revenant à l'électricité. Je cite :

- utilisation de la chaleur perdue (récupération de la chaleur)
- combinaison de la production d'électricité et de chaleur
- meilleure isolation thermique des bâtiments
- températures réduites dans les locaux
- vitesses réduites dans la circulation des véhicules
- nouvelles normes de construction pour les automobiles
- utilisation accrue de véhicules à moteur diesel
- récupération des déchets contenant encore de l'énergie
- développement des chauffages à distance
- limitation du trafic privé au bénéfice des transports publics.

d) Protection de l'environnement

Un quatrième problème est celui de la *protection de l'environnement*. Dans ce domaine-là, les producteurs d'électricité ont déployé des efforts méritoires pour limiter les atteintes au milieu naturel provoquées par leurs installations. Les usines hydro-électriques sont propres et ne dégagent aucun polluant. Le seul reproche que l'on puisse leur adresser est de porter parfois atteinte au paysage. C'est le cas de certains barrages de haute montagne. Mais ces mêmes ouvrages ont souvent contribué à embellir nos contrées alpestres grâce à la création de lacs artificiels. La régularisation des débits de certains cours d'eau a permis, dans de nombreux cas, de juguler les risques d'inondation. Les aménagements hydro-électriques sont tenus de laisser subsister un débit minimum dans les rivières exploitées. Enfin, on doit rappeler que les usines au fil de l'eau présentent l'avantage de retenir les déchets flottants, lesquels sont évacués par les usiniers, et en bonne partie à leurs frais.

Toujours au stade de la production, les usines thermiques classiques et nucléaires laissent échapper un certain nombre de produits plus ou moins polluants, ainsi que des quantités de chaleur non négligeables. Les précautions prises à tous égards mon-

trent cependant que ces inconvénients sont réduits à un strict minimum et que le choix judicieux des sites de construction permet de les rendre tout à fait acceptables, voire même nuls. Le cas de l'usine thermique de Chavalon-sur-Vouvry, de même que celui des centrales nucléaires en exploitation, illustrent parfaitement ce que j'affirme.

Dans le transport de l'énergie électrique se pose un problème essentiellement esthétique, les lignes à haute tension n'étant pas des ouvrages facilement dissimulables. Je dois souligner ici les frais considérables engagés par les entreprises pour mettre en câble les lignes à basse et moyenne tension.

Enfin à la distribution et à l'utilisation, l'électricité est sans rival, tant son utilisation est facile, universelle, pratique et propre.

Ce plaidoyer « pro domo » m'a paru nécessaire à un moment où certains milieux s'appliquent systématiquement à dénigrer une forme d'énergie qui, malgré la part relativement faible qu'elle occupe dans notre bilan énergétique national, est cependant à la base de notre prospérité et de notre bien-être. Il m'a semblé indispensable de rappeler quelques vérités toutes simples, que la routine et les automatismes quotidiens nous font trop souvent oublier.

OBJECTIFS DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE DE L'UNION DES CENTRALES SUISSES D'ÉLECTRICITÉ

Arrivé à ce point de mon exposé, je voudrais exprimer les objectifs de la politique énergétique que l'économie électrique a définis par la voix de son association faîtière, l'Union des centrales suisses d'électricité. Ces objectifs résument en effet la position que les entreprises électriques ont prise face aux problèmes actuels, et définissent les buts qu'elles proposent pour les années à venir.

Cette prise de position s'est résumée en cinq thèses qui ont été portées à la connaissance du public dans le courant de 1975, et qui sont les suivantes :

1. Les entreprises électriques confirment leur volonté de doter le pays d'un approvisionnement sûr en énergie électrique et de contribuer ainsi au bien-être de ses habitants et à la prospérité de son économie.
2. Les entreprises électriques sont favorables à une diversification aussi poussée que possible des agents énergétiques, tant en ce qui concerne leur nature que leur provenance. Elles estiment nécessaire d'accroître la part des énergies susceptibles de se substituer aux produits pétroliers.
Parmi les formes d'énergie, l'électricité se prête particulièrement bien à la distribution et à l'utilisation ; sa part à la couverture des besoins ne peut être accrue que moyennant recours à l'énergie nucléaire.
3. Les entreprises électriques confirment leur intérêt en ce qui concerne le développement du chauffage à distance ; elles sont prêtes à contribuer à l'utilisation directe de la chaleur produite par les centrales nucléaires. Elles estiment judicieux d'examiner la possibilité de compléter les grandes centrales servant au chauffage par des installations de production d'électricité.
4. Les entreprises électriques encouragent l'utilisation rationnelle et économique de

l'énergie quelle qu'en soit la forme. Elles s'efforcent de mettre en œuvre ce principe dans leur domaine d'activité.

5. Comme par le passé, les entreprises électriques prennent en considération les impératifs de la protection de l'environnement lors de la construction et de l'exploitation de leurs installations de production et de distribution.

Au nombre de ces thèses, la deuxième, c'est-à-dire celle qui prône une diversification des agents énergétiques, en vue de réduire la part des produits pétroliers, est l'une des plus importantes. C'est pourquoi les entreprises électriques s'efforcent actuellement de promouvoir des utilisations nouvelles de l'énergie électrique, au nombre desquelles le chauffage électrique figure au premier plan. La mise en œuvre d'une politique de substitution dépend de conditions qui varient d'un réseau à l'autre. C'est là l'inconvénient du fédéralisme. L'introduction du chauffage électrique est en effet liée dans bien des cas à des réformes tarifaires dont les incidences politiques créent des difficultés auprès des autorités (Grands Conseils, Conseils communaux) chargées de les approuver.

La substitution se développera donc inégalement dans notre pays, selon les régions. Certaines entreprises ont pressenti, il y a déjà plusieurs années, la nécessité de diversifier et d'encourager les utilisations nouvelles de l'électricité dans le cadre d'une substitution. Le succès que remporte le chauffage électrique dans une région telle que celle desservie par la Compagnie Vaudoise d'Electricité, par exemple, montre qu'une politique bien définie et dynamique peut conduire dans un délai relativement bref à modifier les habitudes et à adopter des méthodes modernes, concurrentielles et parfaitement valables ; ceci à plus forte raison lorsque les prix du mazout enregistrent des hausses telles que celles auxquelles nous avons assisté ces dernières années.

Dans certains milieux, par ailleurs, on reproche au chauffage électrique d'entraîner un gaspillage d'énergie primaire. En effet, dit-on, les centrales nucléaires, en produisant de l'énergie électrique utilisée pour le chauffage, ont un rendement d'environ 35 %, les 65 % restants étant répandus dans la nature sous forme de chaleur inutilisée. Cette manière de représenter les choses est unilatérale car elle ignore le transport très facile de l'énergie électrique, ainsi que le rendement exceptionnellement haut des installations électriques au stade de l'utilisation. Ce rendement atteint presque 100 %, alors que dans le cas du mazout, il se produit des déperditions de chaleur qui sont dues à de nombreux motifs (rendement de la chaudière prévue pour répondre à certaines normes qui ne sont pas respectées dans la pratique, pertes de chaleur dans les canalisations se trouvant en dehors des locaux à chauffer, mauvais rendement des brûleurs et installations accessoires, etc.). Les entreprises d'électricité n'ont par ailleurs jamais prétendu que le chauffage électrique soit utilisable dans n'importe quel cas. Elles estiment simplement que les considérations énergétiques ne sont pas seules à entrer en ligne de compte et que les éléments d'ordre économique ont aussi une importance. Il faut donc se montrer sélectif.

REMARQUES FINALES

Cette dernière phrase m'amène à souligner, pour conclure, la complexité du problème posé, dont les répercussions touchent tous les domaines de notre vie quotidienne.

dienne. La production et l'utilisation de l'énergie en général ont des aspects extraordinaire complexe, que la politisation croissante du sujet ne contribue guère à simplifier. L'appréciation de ces problèmes ne saurait s'effectuer d'un seul point de vue, tel par exemple la consommation minimum d'énergie primaire, les seules questions financières, ou la protection de l'environnement à tout crin. Les solutions à apporter aux problèmes posés doivent être extrêmement nuancées et adaptées à la multitude des cas particuliers qui se présentent dans la réalité quotidienne. Il n'est pas possible d'envisager les problèmes énergétiques au moyen d'un seul paramètre. Ces problèmes en comportent une quantité. Etant donné que l'on ne peut satisfaire tout le monde et son père, il s'agit d'opérer des choix et de définir des priorités. Ce travail particulièrement délicat incombera à des politiciens, et l'on peut prévoir sans risque de se tromper que le Palais fédéral sera le lieu, ces prochaines années, de quelques belles empoignades. La tâche qui incombe à la Commission fédérale de la conception globale de l'énergie est de préparer le terrain et de fournir aux politiciens les bases leur permettant d'orienter leurs décisions. Un des aspects de cette tâche est d'examiner dans quelle mesure l'introduction dans la Constitution fédérale d'un article constitutionnel sur l'énergie est souhaitable et nécessaire. S'il est vrai que le pouvoir d'édicter certaines directives générales pourrait être confié à la Confédération sans inconvenient majeur, il me paraît essentiel d'attirer l'attention sur les illusions qui pourraient accompagner le transfert de compétences trop étendues à la Confédération. Trop de gens dans notre pays s'imaginent qu'on résout les problèmes en en confiant l'examen et le traitement à l'Etat. Par ailleurs, je pense qu'un système ne doit être modifié que lorsque sa faillite a été prouvée de façon évidente. Ce n'est de loin pas le cas dans le domaine de notre approvisionnement en énergie et tout particulièrement dans celui de l'énergie électrique. Les réactions toujours assez vives que l'on enregistre lors de coupures de courant montrent bien à quel point l'approvisionnement sûr en énergie est devenu une évidence. Cette constatation contient sans doute en elle-même l'hommage que je crois pouvoir rendre ici aux quelque 22 000 personnes qui, en Suisse, s'appliquent quotidiennement à nous procurer l'énergie électrique dont nous avons tous besoin.