

**Zeitschrift:** Bulletin de l'Association suisse des électriciens  
**Herausgeber:** Association suisse des électriciens  
**Band:** 49 (1958)  
**Heft:** 2

**Rubrik:** Production et distribution d'énergie : les pages de l'UCS

### **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:** 18.01.2025

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

# Production et distribution d'énergie

Les pages de l'UCS

## Les prix du secteur public de l'énergie

par Ch. Braure, Paris

338.5 : 620.9(44)

Nous reproduisons ici, avec l'aimable autorisation de la Revue française de l'Énergie, dont elle est extraite<sup>1)</sup>, une étude qui, bien que traitant de la situation particulière en France, où l'industrie de l'électricité est nationalisée, contient une série de réflexions qui ne manqueront pas de susciter également l'intérêt de nos lecteurs.

L'analyse des prix du secteur public de l'énergie se présente sous deux aspects fort différents, qu'il importe essentiellement de distinguer. Il s'agit, en effet, d'étudier d'abord comment sont fixés ces prix, avant d'envisager comment ils doivent l'être.

Ces prix échappant, par hypothèse, aux lois du marché, il y a lieu d'expliquer le mécanisme qui conduit à leur détermination. Ensuite se pose le problème d'un optimum à atteindre à l'occasion de la fixation de ces prix, problème auquel la théorie de la tarification au coût marginal des services rendus propose une solution dont il importe d'apprécier la valeur et le bien fondé. A ces deux aspects sont consacrées les deux parties successives de la présente étude.

### I. Comment sont fixés les prix du secteur public de l'énergie

Les prix du secteur public de l'énergie se caractérisent par un affranchissement à l'égard des lois traditionnelles du marché. En effet, ceux-ci sont déterminés par décision des pouvoirs publics. Expliquer comment ils sont établis revient donc à montrer comment s'opèrent les choix politiques<sup>2)</sup>. Nous verrons ensuite les conséquences particulières qu'entraîne ce mode original de fixation d'une tarification, dans un secteur industriel de l'économie.

#### A. Le choix politique

Pour comprendre la nature du choix politique, il faut saisir, d'abord, la multiplicité des groupes intermédiaires qui constituent le corps social d'un pays. Entre l'individu et l'Etat, s'interposent de nombreux groupements, qui se «recoupent», un même sujet pouvant appartenir à plusieurs d'entre eux. Ces groupes, professionnels, religieux, familiaux, etc... poursuivent des intérêts qui leur sont particuliers, auxquels ils tendent à identifier l'intérêt général. Le corps social d'un pays apparaît donc comme le champ d'action de ces groupements, dont les vues divergent, s'opposent et s'affrontent. La société politique est le théâtre d'une lutte constante entre ces groupes, qui cherchent chacun pour leur compte, à

Wir veröffentlichen hier mit dem freundlichen Einverständnis der «Revue française de l'Énergie» eine Studie<sup>1)</sup>, die, obwohl sie von den spezifischen Verhältnissen in Frankreich, einem Lande mit verstaatlichter Elektrizitätswirtschaft, ausgeht, eine Reihe von Überlegungen enthält, die auch das Interesse unserer Leser finden werden.

Die Analyse der Preise im öffentlichen Energiesektor hat unter Berücksichtigung von zwei verschiedenen Gesichtspunkten zu erfolgen, die streng zu unterscheiden sind. Zuerst geht es darum, abzuklären, wie diese Preise festgesetzt werden; dann ist zu untersuchen, wie sie festgesetzt werden müssen.

Da diese Preise voraussetzungsgemäss nicht unter der Wirkung der Marktgesetze zustande kommen, muss der Mechanismus erklärt werden, der zu ihrer Bestimmung führt. Dann stellt sich das Problem, bei der Festsetzung dieser Preise ein Optimum zu erreichen. Diesem Problem will die Theorie der Tarifierung nach den Grenzkosten eine Lösung geben, die es zu beurteilen gilt. Die zwei Abschnitte vorliegender Studie sind diesen beiden Fragestellungen gewidmet.

imposer leur volonté aux autres, volonté qu'ils cachent derrière ce qu'ils croient être l'intérêt général.

On aperçoit alors quelle va être la spécificité de la tâche des gouvernants. Mis en place par une technique politique, qui, au sein de nos démocraties, identifie chaque citoyen majeur à une «voix», ils sont appelés à harmoniser ces intérêts divergents, en imposant une ligne générale d'action, fruit de compromis. Les gouvernants agissent, en effet, en tenant compte des pressions qu'exercent sur eux ceux-là mêmes par qui ils ont été élus et par qui ils espèrent l'être à nouveau. Quand leurs adversaires sont puissants, il leur est impossible de les négliger, ou même par simple souci tactique, il peut être avantageux de les écouter, pour leur «couper l'herbe sous le pied».

On conçoit, dans ces conditions, qu'il soit difficile, pour les gouvernants, de suivre un itinéraire cohérent. Chacune de leurs décisions apparaît comme étant à la pointe d'un équilibre politique, sans cesse en mouvement. Plutôt que de fermer pudiquement les yeux sur ce qu'il est convenu d'appeler «la cuisine», il paraît plus fructueux de s'attacher à l'analyse de ces multiples tensions qui s'affrontent pour déterminer cet équilibre politique: ceci est la tâche du sociologue.

Ce sont, par conséquent, les gouvernants qui sont responsables de la définition de l'intérêt général, qu'il ne faut pas voir comme une norme métaphysique, donnée une fois pour toutes, mais comme un construit dynamique. On donne fréquemment au

<sup>1)</sup> Revue franç. énergie t. 9(1957), n° 91, p. 52...57.

<sup>2)</sup> Voir Dehove, G.: Les concepts fondamentaux de l'économie. Baudin collectif. 2<sup>e</sup> édition. Dalloz 1955 et Vie professionnelle et vie politique. Cahiers du Centre économique et social de perfectionnement des cadres. Paris 1956.

concept d'intérêt général un contenu idéaliste, qui nous paraît tout à fait déplacé. Qu'il soit particulier ou général, un intérêt est toujours un intérêt et on ne voit pas pourquoi, de l'un à l'autre, il changerait de nature. L'intérêt général est déterminé par les gouvernants, en fonction de l'équilibre politique du moment. C'est parce que ce dernier est sans cesse en mouvement, que l'intérêt général apparaît comme une notion essentiellement dynamique.

Tous les aspects de la politique gouvernementale étant intimement liés entre eux, on voit combien il peut paraître utopique d'envisager une définition scientifique des objectifs d'une politique économique, par les gouvernants eux-mêmes.

Les prix du secteur public de l'énergie dépendant des pouvoirs publics, leur niveau est fonction, par conséquent, d'un équilibre politique et non plus économique, comme dans l'hypothèse d'un prix de marché. Il s'agira désormais de «prix publics», dont l'analyse du mécanisme de fixation relève de la sociologie politique. Il était extrêmement important de faire ressortir, ab initio, le caractère particulier de ces prix. Nous allons analyser maintenant quelques conséquences concrètes qui en résultent.

### B. L'inéluctable déséquilibre budgétaire

Politiquement, nous nous trouvons en présence d'un groupe d'intérêts extrêmement vaste, puisqu'il englobe tous les consommateurs d'énergie; et qui ne l'est pas, chacun même des producteurs d'énergie l'étant vis-à-vis des autres! Cette coalition d'intérêts est fondamentale dans la détermination des prix du secteur public de l'énergie. Elle va entraîner deux conséquences principales, l'une sur les prix de vente, l'autre sur les prix de revient.

Le prix de vente est maintenu au niveau le plus bas, afin de permettre l'accès du plus grand nombre à la consommation du bien produit. Ceci peut aller jusqu'à la gratuité complète, comme c'est le cas pour l'instruction. Dans l'hypothèse des établissements publics à caractère économique, cette pression tend à maintenir les prix de vente à un niveau constant.

A l'inverse et sous l'effet de la même action, certaines exigences de quantité et de qualité s'imposent, qui conduisent à une élévation continue des prix de revient. Qu'il suffise de penser à la Société Nationale des Chemins de Fer Français, contrainte d'étendre son réseau jusqu'aux villages les plus reculés ou encore mise dans l'obligation d'assurer ponctuellement d'importants trafics de pointe.

Le résultat est facile à concevoir: le prix de revient tend rapidement à dépasser le prix de vente. Les recettes n'égalent plus les dépenses. Le budget n'est plus équilibré.

Le recours au trésor public s'impose. La subvention n'apparaît donc pas comme un pis-aller. Il faut comprendre qu'elle est liée à la logique même des choses, qu'elle est attachée, indirectement peut-être, mais assurément de manière inévitable, au passage d'une branche industrielle du secteur privé au secteur public. Alors une nouvelle catégorie sociale,

celle des contribuables prend la relève des consommateurs, pour assurer la couverture des dépenses. La technique du prix fait place à la technique de l'impôt et l'on voit, par là, à quel point, dans notre économie moderne, ces deux concepts de prix et d'impôt se trouvent proches l'un de l'autre, au point de se confondre presque.

En dehors de cet aspect fondamental, la dépendance de la tarification des biens issus du secteur public de l'énergie à l'égard d'un équilibre de nature politique apparaît sous bien d'autres angles, qu'il nous est impossible d'envisager tous. Signalons toutefois, parce que ces questions font l'objet d'analyses fréquentes à l'heure actuelle, la traduction, dans la structure de la tarification, de l'équilibre des forces politiques régionales. Certaines régions défavorisées par la nature, au sein desquelles par conséquent l'énergie coûte plus cher, bénéficient au contraire de tarifs préférentiels, destinés à compenser cette inégalité naturelle. C'est que la pression politique de ces régions s'est montrée plus forte... ou qu'elle a su se manifester sans éveiller l'attention.

Il n'a, jusqu'ici, été question que de décrire ce qui était. Mais il n'est pas interdit d'examiner, maintenant, ce qui devrait être. Il n'est pas défendu de suggérer à la sagesse des gouvernants la poursuite d'un optimum rationnellement fondé. C'est ce que se propose la théorie de la tarification au coût marginal.

## II. La tarification au coût marginal

La théorie de la tarification des services publics à leur coût marginal s'est élaborée par référence à ce qui se passe dans l'hypothèse d'un marché de concurrence parfaite, considéré comme assurant le rendement social le plus élevé. Nous ne reprendrons pas ici l'analyse de l'équilibre économique, — fondé sur les calculs économiques des demandeurs et des offreurs, stabilisé par l'action régulatrice des prix, élément déterminé, mais également déterminant, — qui s'établit sur un marché concurrentiel. Mais on sait que la concurrence parfaite conduit à l'égalisation du prix de vente et du coût marginal. On sait également que le marché de concurrence parfaite se rencontre rarement dans la réalité.

Transposée dans le secteur public, la vente au coût marginal doit y assurer également l'optimum économique. Elle commande la structure de la demande, répartie entre les diverses formes d'énergie, de la manière la plus favorable à l'intérêt général. «L'objet de la vente au prix de revient n'est donc autre que d'orienter valablement le choix des usagers. Si l'énergie électrique est vendue au prix de revient, le consommateur prendra la décision qu'il aurait prise en se plaçant lui-même sur le plan national. Si elle est vendue trop bon marché à certains, et trop cher à d'autres, les premiers seront conduits à la gaspiller, en la préférant à d'autres formes d'énergie, ou en négligeant les efforts qui permettraient d'améliorer le rendement de leur utilisation, tandis que les seconds en feront un usage trop parci-

monieux, consacreront des efforts inutiles à l'économiser, ou lui préféreront des formes d'énergie en réalité plus coûteuses<sup>3)</sup>). En d'autres termes, la tarification au coût marginal conduit chaque utilisateur à payer exactement ce qu'il coûte à la collectivité. Dans ces conditions, la satisfaction de chacun est portée à son plus haut point — sinon l'abstention aurait prévalu —, sans que quiconque soit lésé, puisque la dépense est exactement couverte par le prix. On rejoint l'optimum parétien, qui est atteint lorsqu'on ne peut plus augmenter la satisfaction d'un sujet, sans diminuer celle d'un autre.

Cette théorie repose sur un enchaînement logique très solide, qui lui confère une grande force de séduction. Toutefois, cette belle construction ne s'applique pas sans difficultés. D'autre part on peut se demander si cet optimum est vraiment le meilleur (aussi curieuse que cette question puisse paraître, à propos d'un «optimum», mais nous nous en expliquerons).

### A. Les difficultés d'application<sup>4)</sup>

#### 1. L'équilibre budgétaire

Si les rendements sont croissants et, par conséquent, les coûts décroissants, la tarification au coût marginal conduit infailliblement à un déséquilibre financier. Inversement, les rendements étant décroissants, les coûts seront croissants et l'équilibre final sera excédentaire. Dans le dernier cas, se pose simplement le problème de l'emploi des ressources ainsi dégagées... Dans le premier, si l'on souhaite que le budget de l'entreprise soit en équilibre, il faudra recourir à d'autres ressources financières que celles qui sont obtenues par l'application stricte de la règle de la vente au coût marginal. Deux possibilités seront ouvertes, la première, dans le cadre même de l'exploitation, à l'aide de prélèvements supplémentaires sur les usagers, communément appelés en l'occurrence «péages», l'autre dans le cadre national, par l'appel au Trésor public.

#### 2. La période d'analyse

Dans le cadre d'un équipement déjà existant, le calcul d'un coût marginal ne retient que les éléments qui évoluent avec le niveau de la production, définissant un coût partiel, opposé au coût fixe. Mais, quand on veut «produire une unité supplémentaire», il arrive un moment où l'équipement existant devient insuffisant et où lui-même doit être développé. «Dans le long run, il n'est pas de coût qui soit fixe. Tous les éléments du coût, y compris l'équipement par exemple, deviennent variables et doivent être adaptés aux prévisions relatives à la demande telle qu'elle se manifesterait dans l'avenir (coût marginal

total)<sup>5)</sup>). Ce coût marginal total, qu'il est convenu d'appeler coût de développement, représente la forme la plus élaborée de la règle du coût marginal.

Mais cette définition, qui s'impose à l'analyse et à sa mise en œuvre, pose le très difficile problème du choix de la période d'appréciation. Celle-ci peut être prise plus ou moins longue. D'autre part, dans le cadre arrêté, il ne sera pas toujours possible (!) de déterminer avec certitude l'évolution de la demande, qui commande le développement des investissements — donc qui règle le coût marginal, entendu au sens large.

### 3. Les produits joints

Les liaisons techniques entre produits sont très nombreuses dans le domaine de l'énergie. Or l'application d'une tarification au coût marginal à un ensemble de biens issus d'un même processus technique se heurte à la complexité du calcul et même à son impossibilité, lorsque la complémentarité qui unit deux biens, au niveau de la production, est totale et rigide. Totale en ce sens qu'aucun des deux biens ne peut apparaître sans l'autre, leur production étant toujours commune; rigide, ce qui signifie qu'il est hors de question de faire varier la quantité obtenue de l'un, sans modifier automatiquement et parallèlement celle de l'autre. On comprend le danger que fait courir cette impossibilité pratique de calculer certains coûts de production à la théorie de la tarification au coût marginal, qui fonde précisément le choix entre biens concurrents sur la disparité de leurs coûts.

### 4. Les pointes de consommation

Dans l'hypothèse d'une relation permanente entre la production et la consommation — telle qu'on la rencontre dans le domaine de l'énergie électrique — et où le service produit n'est pas matériellement séparable du service consommé, les biens produits à des instants différents apparaissent comme distincts et il est certain que leur coût varie, suivant que le réseau est plus ou moins «chargé». La tarification en fonction d'un coût marginal variable suivant l'époque de la consommation est l'une des applications les plus fécondes de la théorie, dans la mesure où elle est susceptible de favoriser une égalisation de la «courbe de charge».

Cependant ce principe paraît difficilement pouvoir être étendu jusqu'au domaine de la consommation domestique. En effet celle-ci ne peut guère être déplacée dans le temps. D'autre part la tendance serait plutôt dans le sens d'un abaissement des tarifs précisément aux heures de pointe. Ceci est particulièrement visible dans l'hypothèse voisine des transports ouvriers, qui sont groupés à certaines heures, donnant lieu, par conséquent, à une pointe et bénéficiant pourtant de réductions.

### 5. L'environnement

Pour que la tarification au coût marginal des services rendus par les entreprises publiques donne des

<sup>3)</sup> Boiteux, M.: La vente au coût marginal. Bull. ASE t. 47 (1956), n° 24, p. 1108.

<sup>4)</sup> Voir de Bernis, G.: Essai sur la tarification dans les exploitations industrielles de l'Etat du secteur monopolistique. Paris 1953.

<sup>5)</sup> Perroux, F.: Les comptes de la nation, p. 196.

résultats satisfaisants, il est indispensable que l'environnement «joue le jeu». Or, si les entreprises soumises aux impératifs d'un marché concurrentiel sont obligées de le faire, il est loin d'en être de même pour toutes les branches dominées par un monopole ou soumises à un régime d'oligopole. Un seul exemple suffira pour montrer les dangers que présente une telle disparité.

Animé par quelques grandes compagnies internationales, le marché du pétrole est donc de nature oligopolistique. Si l'on suppose les produits de la mine tarifés à leur coût marginal, il est bien certain que la concurrence est faussée entre un secteur qui se soumet à la règle du coût marginal et une branche d'activité échappant à cette même régulation. En effet, cette tarification entraîne une rigidité incompatible avec les nécessités de la vie commerciale et, aux prises avec la politique privée des entreprises pétrolières, les Houillères se lieraient pieds et poings en l'appliquant. Il n'est pas douteux que, dans la lutte entre le charbon et le fuel, il paraît souhaitable que l'industrie charbonnière puisse varier ses prix en fonction de la conjoncture, les baissant parallèlement à ceux du pétrole, pour ne pas perdre de débouchés et profitant des hausses, pour récupérer les pertes de la phase précédente. On peut dire que la tarification au coût marginal perd une grande partie de sa vertu sélective entre les diverses formes d'énergie, dans la mesure où toutes les formes concurrentes ne lui sont pas soumises.

Si, dans son exposé, la théorie paraissait claire et séduisante, sur le plan intellectuel, il était nécessaire de montrer comment cette clarté n'était qu'apparence, comment la mise en œuvre pratique n'était pas toujours caractérisée par la simplicité.

### B. L'optimum économique

Ceci dit, il faut prendre garde que la théorie, qui était attachée à l'explication des faits pour rendre compte de la réalité, dans l'étude du marché de concurrence parfaite, devient normative, quand elle est transposée dans le secteur public. Il ne s'agit plus, en effet, de décrire ce qui est, mais de rationaliser le choix politique appliqué à la tarification des services publics économiques. En d'autres termes, on s'attache désormais à l'étude de ce que doivent faire les gouvernants s'ils sont raisonnables, en faisant abstraction du fait qu'ils ne le sont pas, qu'ils ne peuvent pas l'être<sup>6)</sup>. La théorie vaudra donc ce que vaut son fondement, c'est-à-dire l'optimum qu'elle entend assurer.

Or cet optimum est constitué par la maximisation des satisfactions de chacun. L'intérêt général apparaît, dans cette théorie, comme la somme des intérêts particuliers. Cette conception paraît un peu étroite. Elle suppose, en effet, que toutes les satisfactions individuelles sont égales au regard de l'intérêt général. Pourtant rien n'est moins sûr et nous allons le suggérer dans deux directions. A l'occasion

<sup>6)</sup> Puisque nous les avons vu attachés à la définition d'un intérêt général, compromis entre les tensions suscitées par les multiples intérêts de groupe, qui s'affrontent, au sein du corps social.

de la crise pétrolière provoquée par la rupture du canal de Suez, il est apparu que certains consommateurs devaient être alimentés en priorité: ainsi les hôpitaux, pour ne prendre qu'un exemple qui sera admis par tous. Ceci prouve bien que l'intérêt général ne se contente pas d'additionner les intérêts particuliers de chacun, mais se permet de les apprécier sous un angle extérieur au sujet<sup>7)</sup>. On remarque, à ce propos, la solution de continuité qui sépare, suivant la définition de Karl Menger, «der Wert für mich» et «der Wert für uns». D'autre part la satisfaction d'un sujet privé du nécessaire peut paraître, toujours sous l'angle de l'intérêt général, plus importante que celle d'un sujet débordant du superflu. La simple paix sociale peut justifier une préférence accordée à l'un par rapport à l'autre. Le concept de l'intérêt général, entendu ici dans le même sens que le «bien commun», doit rejoindre la morale et la métaphysique. La normative est ainsi faite, qu'elle n'accepte pas les limites. Pourtant nous nous arrêterons là.

Car, si l'optimum que vise la théorie de la tarification au coût marginal apparaît comme de nature purement comptable, il n'en reste pas moins, cependant, que, si l'on ne prétend pas lui accorder une signification absolue, il présente une incontestable utilité, dans la mesure où il éveille l'attention sur le coût, dont on ne peut tout de même pas faire une totale abstraction et suggère le risque non négligeable de gaspillages de richesses que fait courir, finalement, à la collectivité tout entière, un mépris trop désinvolte de ce coût. L'identification du prix au coût marginal du service rendu ne doit pas être considérée comme un dogme intangible. En revanche ce principe doit être à la base de toute structuration des tarifs. Sa supériorité s'affirme incontestable sur la tarification au coût moyen, qui n'a pas de signification particulière dans l'ordre de la normative économique.

### III. Conclusion

La théorie de la tarification au coût marginal est défendue avec conviction par les entreprises nationalisées. Celles-ci ressentent les interventions du politique dans l'économique qui les concerne comme des intrusions, intrusions auxquelles elles doivent pourtant leur existence même... et tentent de leur opposer la conception d'un optimum, que seule permet d'atteindre une tarification au coût marginal, dont on ne peut s'écarter, si l'on veut éviter le gaspillage des ressources nationales.

On dira, par exemple, que la distribution de l'énergie est sans rapport avec la répartition des revenus. Peut-être, mais les pouvoirs publics, dans la poursuite de leurs objectifs, utilisent les moyens qui se trouvent à leur disposition. A ce niveau, le problème devient une question de droit et de compétence d'attribution. A cet égard, il semble que le législateur avait, effectivement, prévu la définition

<sup>7)</sup> Dans la pratique, le problème est d'additionner (d'harmoniser) les définitions que chacun donne de l'intérêt général.

de l'intérêt général dans le cadre même des exploitations qu'il nationalisait, en créant ce qui pouvait en être considéré comme les organes et les garants: les conseils d'administration, composés de représentants de l'Etat, du personnel et des usagers. La représentation d'usagers, qu'aucune organisation ne rassemble, était artificielle. D'autre part, au sein même des entreprises, ces conseils, siégeant de façon discontinue, ne pouvaient guère avoir d'influence sur des techniciens avertis, vivant en contact étroit et permanent avec l'exploitation. La prédominance de ces derniers était inévitable: les Directions Générales ont pris la réalité du pouvoir dans leurs sphères d'action. Mais, concurrentement, les pouvoirs publics ont renforcé progressivement leur contrôle, si bien que, peu à peu, leur influence est devenue

prépondérante, au point que le régime des entreprises du secteur public tend à se rapprocher de la régie directe. Or, il est permis de se demander si, en ce qui concerne une branche industrielle particulièrement rigide, il n'est pas périlleux de laisser des décisions, dont les conséquences ne peuvent se développer qu'à long terme, à l'initiative de gouvernants, que les mécanismes de la vie politique française placent dans l'obligation d'agir à court terme. On peut s'interroger sur la question de savoir si le «bien commun» lui-même n'exige pas qu'un secteur lourd, comme celui de l'énergie, puisse jouir d'une indépendance vis-à-vis des pouvoirs publics, qui lui permette de satisfaire ses intérêts propres d'entreprise, avec lesquels coïncide tout de même dans une grande mesure l'intérêt général.

## Communications de nature économique

### Situation confuse à propos du Spöl

Tout porte à croire qu'après les deux consultations populaires concernant Rheinau, un troisième scrutin fédéral aura lieu à propos de la mise en valeur des forces hydrauliques de la Basse-Engadine. Au point de vue politique et du droit public, il risque d'en résulter pour le citoyen une situation assez confuse, due à la coexistence — disons même la concurrence — d'une initiative populaire et d'un référendum contre la convention avec l'Italie.

En fait il est seulement acquis aujourd'hui que la «Lia Naira» et certains milieux de la Ligue suisse pour la Protection de la Nature sont en train de recueillir des signatures, dans le but d'empêcher radicalement même la plus petite intervention dans le Parc national en vue de permettre l'utilisation des forces hydrauliques. *Une telle initiative n'est limitée par aucun délai.* Si elle aboutit, la procédure est clairement tracée: le Conseil fédéral doit d'abord prendre position à son égard par un message, puis les Chambres ont à s'en occuper et enfin le peuple décide du sort de l'initiative. Dans ce cas, il faut donc compter encore avec une échéance plus lointaine, car il s'agit en l'occurrence de quelque chose de tout nouveau et de révolutionnaire. En effet, pour la première fois dans l'histoire de la Confédération, on devrait créer une sorte de territoire fédéral et instituer pour le Parc national un nouveau statut juridique éliminant les droits souverains du canton des Grisons et des communes de la Basse-Engadine, et soulevant pour cette raison de graves questions de dédommagement.

Il en va tout autrement du *référendum contre une convention internationale*, pour lequel le délai de trois mois commence immédiatement après la publication du texte de la convention dans la Feuille officielle, comme c'est le cas de la convention avec l'Italie, ratifiée à la quasi unanimité au Conseil national comme au Conseil des Etats. Les juristes et les spécialistes du droit public sont unanimes à estimer hasardeux de laisser, par voie de référendum, le simple citoyen se prononcer sur la conclusion de traités entre Etats. La liberté d'action des autorités est mise par là à rude épreuve. Et précisément en ce qui concerne le projet international du Spöl, il s'agit d'un dosage très délicat d'intérêts divergents. Si l'on veut juger le résultat favorable obtenu par le Conseil fédéral au cours de pourparlers difficiles, cela va nécessiter une étude très poussée des conditions juridiques, géographiques et économiques. Et si le référendum aboutit réellement, la consultation populaire devrait déjà avoir lieu en été ou en automne.

En prévision de cette éventualité, il n'est pas prématuré de faire aujourd'hui déjà quelques réflexions sur le rapport entre convention internationale et initiative populaire. Si la convention avec l'Italie — avec ou sans scrutin fédéral —

acquiert force de loi, notre pays est tenu de construire le projet international du Spöl. Pourra-t-on alors modifier après coup ce qui sera réalisé, sur la base d'une initiative populaire qui, avec la meilleure volonté du monde, ne pourra guère être soumise au peuple avant un ou deux ans, et qui, par le détour d'un nouveau statut juridique du Parc national, n'a au fond pas d'autre but que de faire obstacle à la construction de l'usine?

Contrairement à l'avis des promoteurs de l'initiative, nous pensons quant à nous qu'il ne peut y avoir qu'une réponse à cette question: si la convention acquiert force de loi, l'initiative doit rester morte-née. Car pour notre démocratie référendaire aussi le principe demeure valable, que les contrats doivent être respectés. C'est pourquoi le jeu serait perdu d'avance de s'occuper de l'initiative avant d'être au clair sur le sort réservé à la convention avec l'Italie. Et le peuple suisse se laissera convaincre de la nécessité de cette convention non seulement à la lumière des pourparlers avec notre voisin du Sud, mais avant tout en face de notre approvisionnement précaire en énergie et eu égard à la décision des 15 communes de la Basse-Engadine, prêtes à renforcer notre production annuelle de 1,5 milliard de kWh.

F : Bq

F. W.

### Cours de génie atomique à l'EPUL

Du 20 janvier au 15 mars 1958 aura lieu à l'École polytechnique de l'Université de Lausanne (EPUL) un cours de génie atomique, avec la collaboration de professeurs et physiciens des Universités de Lausanne et de Neuchâtel ainsi que de spécialistes suisses et français de la technique nucléaire.

Le programme, qui comprend 162 heures de cours et 20 heures de laboratoires, réunit les disciplines suivantes: Physique nucléaire, Théorie des Réacteurs, Technique des Réacteurs, Radiobiologie, Thermodynamique, Electronique, Physico-chimie.

La finance de participation est de 200 fr. pour le cours complet. Pour les personnes qui ne prennent part qu'à moins de 50 % du nombre d'heures total, le droit d'inscription se réduit à 100 fr. Il n'y a pas d'autres conditions de participations.

Le cours de l'EPUL promet d'être fort intéressant et contribuera sans aucun doute à résoudre l'important problème de la formation des cadres dans le domaine de l'énergie nucléaire. Le programme détaillé et le bulletin d'inscription peuvent être demandés au secrétariat de l'EPUL, 29, avenue de Cour, Lausanne.

## Production et distribution d'énergie électrique par les entreprises suisses d'électricité livrant de l'énergie à des tiers

Communiqué par l'Office fédéral de l'économie électrique et l'Union des Centrales Suisses d'électricité

La présente statistique concerne uniquement les entreprises d'électricité livrant de l'énergie à des tiers. Elle ne comprend donc pas la part de l'énergie produite par les entreprises ferroviaires et industrielles (autoproducteurs) qui est consommée directement par ces entreprises.

Mois	Production et achat d'énergie											Accumulation d'énergie				Exportation d'énergie	
	Production hydraulique		Production thermique		Energie achetée aux entreprises ferroviaires et industrielles		Energie importée		Energie fournie aux réseaux		Différence par rapport à l'année précédente	Energie emmagasinée dans les bassins d'accumulation à la fin du mois		Différences constatées pendant le mois			
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58		1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58
en millions de kWh											%	en millions de kWh					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre . . .	1112	1035	6	4	41	23	89	165	1248	1227	- 1,7	1887	2167	- 110	- 202	142	112
Novembre . .	988	907	19	23	15	17	154	250	1176	1197	+ 1,7	1590	1895	- 297	- 272	76	78
Décembre . .	908		21		17		212		1158			1241		- 349		69	
Janvier . . .	904		34		20		253		1211			813		- 428		75	
Février . . .	808		15		19		222		1064			624		- 189		69	
Mars . . . . .	1043		1		26		63		1133			483		- 141		91	
Avril . . . . .	1052		3		20		41		1116			293		- 190		88	
Mai . . . . .	1053		17		37		101		1208			323		+ 30		130	
Juin . . . . .	1229		3		56		26		1314			1183		+ 860		243	
Juillet . . . .	1453		1		69		12		1535			1746		+ 563		371	
Août . . . . .	1312		0		68		13		1393			2232		+ 486		256	
Septembre . .	1092		1		51		66		1210			2369 <sup>a)</sup>		+ 137		153	
Année . . . . .	12954		121		439		1252		14766							1763	
Oct.-Nov. . . .	2100	1942	25	27	56	40	243	415	2424	2424	± 0			- 407	- 474	218	190

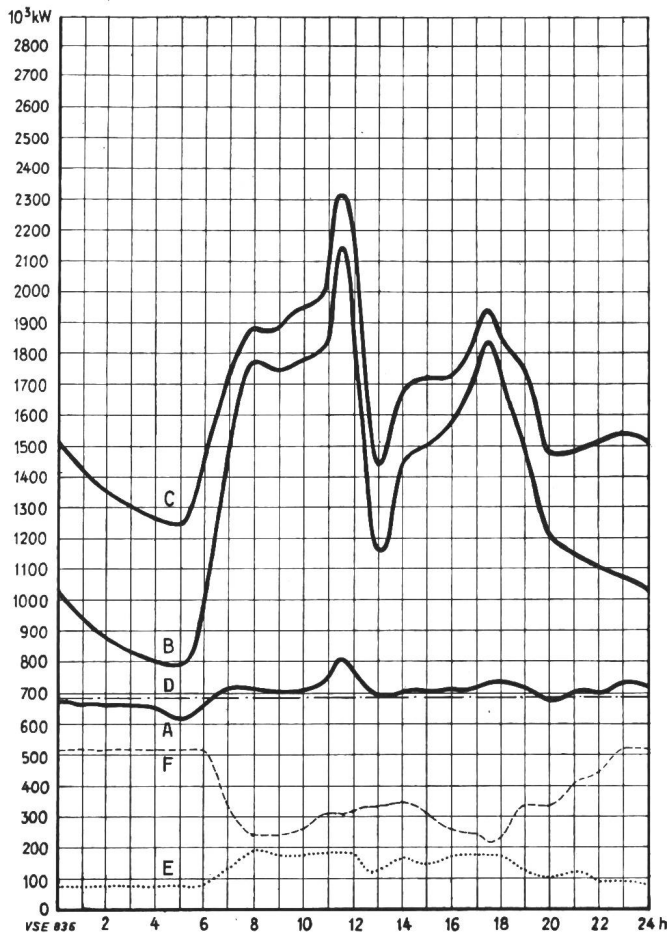
Mois	Distribution d'énergie dans le pays														Consommation en Suisse et pertes			
	Usages domestiques et artisanat		Industrie		Electrochimie, métallurgie, thermie		Chaudières électriques <sup>1)</sup>		Traction		Pertes et énergie de pompage <sup>2)</sup>		sans les chaudières et le pompage		Différence % <sup>3)</sup>	avec les chaudières et le pompage		
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58		1956/57	1957/58	
en millions de kWh																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Octobre . . .	501	523	202	218	173	169	17	14	73	55	140	136	1083	1099	+ 1,5	1106	1115	
Novembre . .	521	540	204	217	155	153	5	4	71	65	144	140	1091	1110	+ 1,7	1100	1119	
Décembre . .	538		193		136		4		74		144		1080			1089		
Janvier . . .	565		212		133		4		68		154		1128			1136		
Février . . .	479		191		128		5		63		129		983			995		
Mars . . . . .	495		197		153		8		60		129		1026			1042		
Avril . . . . .	462		187		182		18		52		127		1004			1028		
Mai . . . . .	489		203		178		22		47		139		1044			1078		
Juin . . . . .	441		187		170		61		52		160		969			1071		
Juillet . . . .	444		190		184		108		64		174		1023			1164		
Août . . . . .	462		188		192		72		63		160		1036			1137		
Septembre . .	474		198		164		30		58		133		1016			1057		
Année . . . . .	5871		2352		1948		354		745		1733		12483			13003		
Oct.-Nov. . . .	1022	1063	406	435	328	322	22	18	144	120	284	276	2174	2209	+ 1,6	2206	2234	

<sup>1)</sup> Chaudières à électrodes.

<sup>2)</sup> Les chiffres entre parenthèses représentent l'énergie employée au remplissage des bassins d'accumulation par pompage.

<sup>3)</sup> Colonne 15 par rapport à la colonne 14.

<sup>4)</sup> Energie accumulée à bassins remplis: Sept. 1957 = 2739 · 10<sup>6</sup> kWh.



**Diagramme de charge journalier du mercredi**  
*(Entreprises livrant de l'énergie à des tiers)*  
**mercredi 13 novembre 1957<sup>1)</sup>**

**Légende:**

**1. Puissances disponibles:** 10<sup>3</sup> kW

Usines au fil de l'eau, par débits naturels (0—D)	685
Usines à accumulation saisonnière (à bassins remplis)	1918
<b>Puissance totale des usines hydrauliques</b>	<b>2603</b>
Réserve dans les usines thermiques	155

**2. Puissances constatées:**

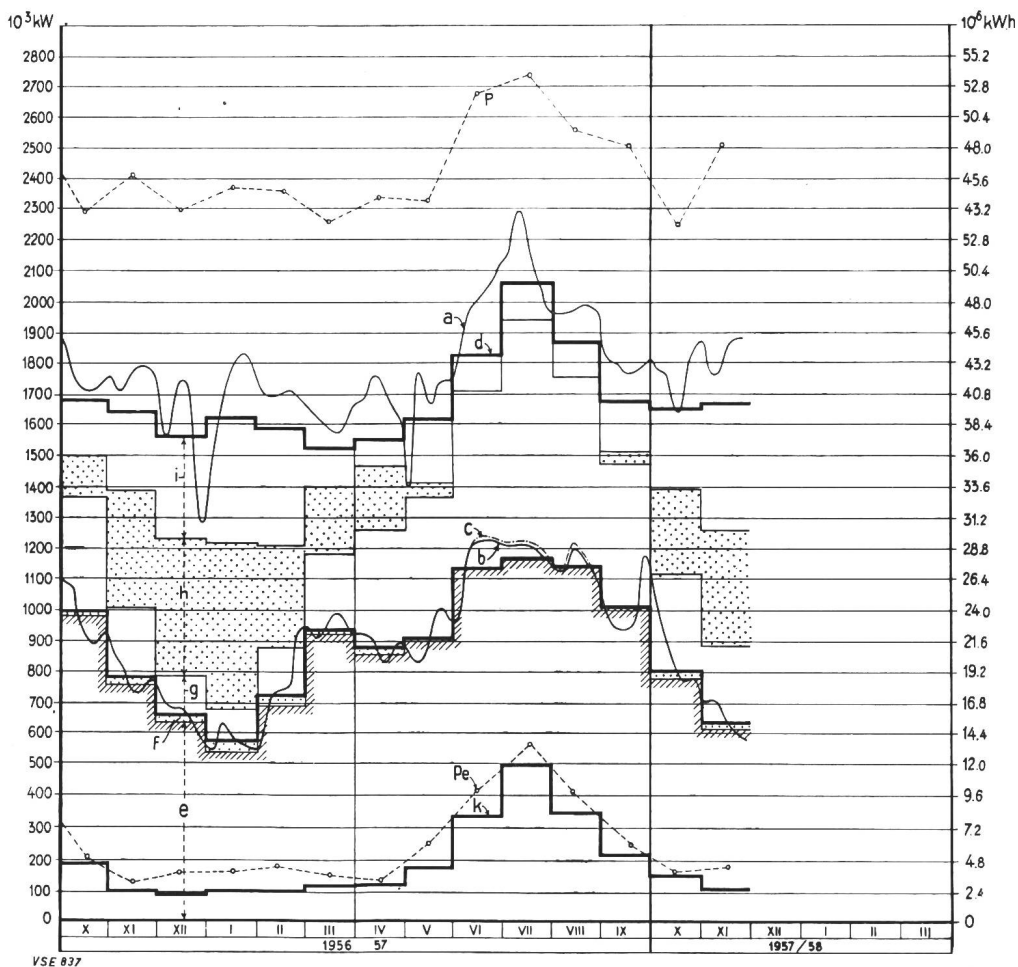
0—A Usines au fil de l'eau (y compris usines à accumulation journalière et hebdomadaire).  
A—B Usines à accumulation saisonnière.  
B—C Usines thermiques, achats aux CFF et aux autoproducteurs industriels et excédent d'importation.  
0—C Consommation dans le pays.  
0—E Energie exportée.  
0—F Energie importée.

**3. Production d'énergie** 10<sup>6</sup> kWh

Usines au fil de l'eau	16,4
Usines à accumulation saisonnière	15,5
Usines thermiques	1,0
Livraisons des usines des CFF et de l'industrie	0,5
Importation	9,1
<b>Total du mercredi 13 novembre 1957</b>	<b>42,5</b>
Total du samedi 16 novembre 1957	83,3
Total du dimanche 17 novembre 1957	27,8

**4. Consommation d'énergie**

Consommation dans le pays	39,4
Energie exportée	3,1



**Production du mercredi et production mensuelle des entreprises livrant de l'énergie à des tiers**

**Légende:**

- 1. Puissances maxima:** (chaque mercredi du milieu du mois)  
P de la production totale;  
Pe de l'exportation.
- 2. Production du mercredi** (puissance moyenne ou quantité d'énergie)  
a totale;  
b effective d. usines au fil de l'eau;  
c possible d. usines au fil de l'eau.
- 3. Production mensuelle** (puissance moyenne mensuelle ou quantité journalière moyenne d'énergie)  
d totale;  
e des usines au fil de l'eau par les apports naturels;  
f des usines au fil de l'eau par les apports provenant de bassins d'accumulation;  
g des usines à accumulation par les apports naturels;  
h des usines à accumulation par prélèvement s. les réserves accumul.;  
i des usines thermiques, achats aux entreprises ferrov. et indust. import.;  
k exportation;  
d—k consommation dans le pays.

<sup>1)</sup> Dans le Bull. de l'ASE n° 26(1957), p. 1177 («Pages de l'UCS», p. 319) il s'est glissé une erreur dans la légende accompagnant le diagramme de charge. Le diagramme du mercredi représenté concerne le mois d'octobre et non de novembre. Il faut, par conséquent, aussi remplacer sous «3. Production d'énergie» les indications de mois par «octobre».



## Production et consommation totales d'énergie électrique en Suisse

Communiqué par l'Office fédéral de l'économie électrique

Les chiffres ci-dessous concernent à la fois les entreprises d'électricité livrant de l'énergie à des tiers et les entreprises ferroviaires et industrielles (autoproducteurs).

Mois	Production et importation d'énergie									Accumulation d'énergie				Exportation d'énergie		Consommation totale du pays	
	Production hydraulique		Production thermique		Energie importée		Total production et importation		Différence par rapport à l'année précédente	Energie emmagasinée dans les bassins d'accumulation à la fin du mois		Différences constatées pendant le mois — vidange + remplissage					
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58		1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58
	en millions de kWh									%	en millions de kWh						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Octobre . . . .	1358	1264	11	11	89	165	1458	1440	- 1,2	2110	2332	-110	-223	149	112	1309	1328
Novembre ..	1158	1064	27	31	154	256	1339	1351	+ 0,9	1786	2039	-324	-293	76	78	1263	1273
Décembre ..	1063		29		213		1305			1398		-388		69		1236	
Janvier . . . .	1044		43		254		1341			924		-474		75		1266	
Février . . . .	936		23		223		1182			700		-224		69		1113	
Mars . . . . .	1216		9		63		1288			534		-166		91		1197	
Avril . . . . .	1251		8		41		1300			324		-210		96		1204	
Mai . . . . .	1317		22		101		1440			351		+ 27		146		1294	
Juin . . . . .	1551		6		26		1583			1277		+ 926		271		1312	
Juillet . . . .	1789		4		12		1805			1885		+ 608		411		1394	
Août . . . . .	1643		2		13		1658			2403		+ 518		295		1363	
Septembre ..	1378		6		66		1450			2555 <sup>1)</sup>		+ 152		161		1289	
Année . . . . .	15704		190		1255		17149							1909		15240	
Oct.-Nov. . . .	2516	2328	38	42	243	421	2797	2791	- 0,2			-434	-516	225	190	2572	2601

Mois	Répartition de la consommation totale du pays														Consommation du pays sans les chaudières et le pompage		Différence par rapport à l'année précédente	
	Usages domestiques et artisanat		Industrie		Electrochimie, métallurgie, thermie		Chaudières électriques <sup>1)</sup>		Traction		Pertes		Energie de pompage					
	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58	1956/57	1957/58
	en millions de kWh																	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Octobre . . . .	512	532	225	239	284	277	21	17	109	107	151	151	7	5	1281	1306	+ 2,0	
Novembre ..	532	549	227	236	229	223	8	6	107	105	155	148	5	6	1250	1261	+ 0,8	
Décembre ..	549		214		192		6		114		155		6		1224			
Janvier . . . .	576		231		173		6		110		166		4		1256			
Février . . . .	488		213		162		7		101		135		7		1099			
Mars . . . . .	505		221		209		12		105		136		9		1176			
Avril . . . . .	473		209		256		21		101		137		7		1176			
Mai . . . . .	502		225		279		26		104		145		13		1255			
Juin . . . . .	451		209		296		67		104		139		46		1199			
Juillet . . . .	454		212		304		115		113		162		34		1245			
Août . . . . .	471		208		309		80		111		152		32		1251			
Septembre ..	484		220		290		34		106		141		14		1241			
Année . . . . .	5997		2614		2983		403		1285		1774		184		14653			
Oct.-Nov. . . .	1044	1081	452	475	513	500	29	23	216	212	306	299	12	11	2531	2567	+ 1,4	

<sup>1)</sup> Chaudières à électrodes.

<sup>2)</sup> Energie accumulée à bassins remplis: Sept. 1957 = 2982 · 10<sup>6</sup> kWh.

Rédaction des «Pages de l'UCS»: Secrétariat de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité, Bahnhofplatz 3, Zurich 1; adresse postale: Case postale Zurich 23; téléphone (051) 27 51 91; compte de chèques postaux VIII 4355; adresse télégraphique: Electrunion Zurich. Rédacteur: Ch. Morel, ingénieur.

Des tirés à part de ces pages sont en vente au secrétariat de l'UCS, au numéro ou à l'abonnement.