

Zeitschrift: Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura
Herausgeber: Association pour la défense des intérêts du Jura
Band: 29 (1958)
Heft: 5

Artikel: Problèmes actuels de l'économie suisse de l'électricité
Autor: Jahn, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-824689>

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: 18.02.2026

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

LES INTÉRÊTS DU JURA

Bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura
CHAMBRE D'ÉCONOMIE ET D'UTILITÉ PUBLIQUE DU JURA BERNOIS

XXIXe ANNÉE

Paraît une fois par mois

N° 5. Mai 1958

SOMMAIRE

Problèmes actuels de l'économie suisse de l'électricité
Doubles voies — Marché du travail — Communication officielle
Chronique économique

Problèmes actuels de l'économie suisse de l'électricité¹

A l'image de toute entreprise commerciale, une entreprise d'électricité, elle aussi, se trouve chaque jour et tous les ans en face d'innombrables questions exigeant une solution. Ce n'est pas d'elles toutefois que nous désirons parler. Il s'agit, au contraire, de quelques problèmes ne se présentant pas tous les jours et revêtant, à l'heure qu'il est, un caractère de brûlante actualité, surtout pour les entreprises d'électricité dont la tâche consiste à se procurer de l'énergie électrique. Les plus importantes d'entre elles sont, en Suisse :

- S.A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS)
- les Forces Motrices Bernoises S. A. (FMB)
- l'Aar et Tessin Société Anonyme d'Electricité (ATEL)
- les Forces Motrices du Nord-Est de la Suisse S. A. (NOK)

Toutes ensemble, ces 4 entreprises ont produit en 1957 7200 mio de kWh environ. Cette quantité d'énergie représente, en chiffre rond, 48 % de la consommation totale de la Suisse en 1957. Production hydraulique 1956/57 : 12 954 GWh.

Les problèmes auxquels nous venons de faire allusion et que nous allons considérer se **ramènent** tous à l'unique et grand problème, à savoir, celui de la couverture des besoins sans cesse grandissants en énergie électrique.

Situation

Autrefois

Il n'en a pas toujours été ainsi. **L'énergie électrique** qui, depuis de nombreuses années, est devenue un produit faisant facilement défaut **fut** au contraire **autrefois**, et durant une très longue période, **un produit excédentaire**, de sorte que pendant des décennies, le souci des

¹ Conférence donnée par M. W. Jahn, Directeur général des Forces motrices bernoises, le 22 mars 1958 à Delémont.

entreprises distributrices d'électricité ne fut pas de mettre suffisamment d'énergie à disposition des abonnés, mais bien de placer l'énergie produite. Il vaut la peine de jeter un regard sur ces temps passés, car nul ne peut savoir si ce qui nous paraît aujourd'hui très invraisemblable, c'est-à-dire une période plus ou moins longue durant laquelle nous disposerions d'un excédent d'énergie, pourrait de nouveau se présenter.

Dans la **période** qui s'étend de **1900 à 1938** environ, l'offre en énergie électrique surpassa en général la demande. Naturellement il se présentait, même alors, des périodes intermédiaires durant lesquelles l'offre d'énergie ne fut pas suffisante, ainsi notamment pendant la première guerre mondiale de 1914/18 et durant les périodes où le débit des fleuves était faible. Mais enfin, de façon générale, on avait trop d'énergie à disposition durant ces 4 décennies et plus d'une entreprise d'électricité passa à cause de cela par des temps difficiles. Rappelons la crise des Forces Motrices **grisonnes** et surtout celle de l'**EOS** qui fut particulièrement aiguë après l'achèvement de l'usine de Chandoline et qui nécessita une aide de la part des banques. Rappelons également les **années de crise d'après 1932**, durant lesquelles les besoins d'énergie de l'industrie demeuraient stationnaires ou diminuaient même. A cette époque, les FMB venaient d'achever le premier agrandissement des usines de l'Oberhasli, et ne purent placer qu'une partie des 230 millions de kWh environ provenant de ces nouvelles installations. Elles s'estimèrent heureuses d'avoir gagné à leur cause, en qualité de partenaires des usines de l'Oberhasli, le canton de Bâle-Ville, de même que les villes de Berne et de Zurich qui s'engagèrent à retirer et à payer ensemble la moitié de la production.

Il est compréhensible que, dans ces conditions défavorables, la **construction** d'aménagements hydro-électriques fut **bloquée** et que la grande préoccupation des entreprises d'électricité à cette époque fut celle de trouver de nouveaux débouchés. C'est la raison pour laquelle on força l'exportation d'énergie et fit une intense propagande de plusieurs années dans le but de développer l'éclairage électrique, d'augmenter le nombre des cuisines électriques et d'autres applications de l'électricité telles que boilers, chaudrons agricoles, électrochimie et électrothermie. C'était aussi, rappelons-le, la période de guerre entre l'électricité et le gaz.

C'est grâce à ces mesures que les entreprises d'électricité ont pu franchir le cap de ces années extrêmement difficiles au point de vue financier. La critique ne leur fut évidemment pas épargnée. On reprochait alors aux entreprises d'électricité d'avoir **construit beaucoup trop d'usines** et de produire des quantités d'énergie qui, durant de très nombreuses années, ne pourraient être vendues. Or, le besoin total de courant en Suisse s'élevait alors à **4,1 mia** de kWh, alors qu'il dépasse aujourd'hui **15 mia** de kWh. C'est bien là la meilleure preuve que les entreprises d'électricité avaient estimé les besoins futurs d'énergie avec plus de prévoyance que leurs détracteurs.

Malheureusement, les critiques exercées contre elles eurent un **effet très fâcheux**, celui d'**enrayer pratiquement la mise en valeur de nos forces hydrauliques**, pour la bonne et simple raison que personne ne voulait plus investir de l'argent dans une affaire présentée par les esprits critiques comme une opération déficitaire. Ainsi par exemple, les FMB durent renoncer à agrandir à cette époque-là l'aménagement

de l'Oberhasli (usine d'Innerkirchen) et ne purent reprendre les travaux qu'au cours de la seconde guerre mondiale. Résultat : la deuxième étape des travaux ne fut achevée que pendant la seconde guerre mondiale et coûta plusieurs millions de plus que si elle avait pu être entreprise immédiatement après la première.

Actuellement

A partir de 1938, la situation a d'abord changé lentement, puis toujours plus rapidement pour devenir de nos jours une **situation absolument nouvelle** : l'énergie électrique est devenue une « marchandise » très recherchée et qui manque très facilement. Il y a et il y aura très probablement longtemps encore une **pénurie de courant**.

Cette situation est essentiellement due à deux facteurs :

a) Au cours des années de conjoncture de guerre, c'est-à-dire de 1939 à 1945, on était généralement persuadé qu'une période de stagnation, voire même de régression économique suivrait. Souvenons-nous simplement des mesures de prévoyance prises par la Confédération et les cantons pour préparer les moyens nécessaires en vue de surmonter les difficultés de ces années dont on était persuadé qu'elles seraient dures : réserves de crises et mesures pour la création de possibilités de travail. Il est évident que dans de telles circonstances on ne pouvait songer à construire de nouveaux aménagements hydro-électriques.

En réalité, il en advint tout autrement. Non seulement la conjoncture se maintint après la fin de la guerre, mais elle se renforça encore.

b) Pendant et après la deuxième guerre mondiale, la demande en énergie électrique a dépassé toutes les prévisions. En 1940/41 les besoins annuels de la Suisse se montaient à **6654 GWh**, en 1945/46 ils atteignirent **9488 GWh**, en 1950/51 ils étaient de **11 554 GWh** et s'élevèrent même à **15 240 GWh** en 1956/57. Dans l'espace de 16 ans, le besoin en énergie électrique a donc passé en Suisse de **100 à 230 %**, et précisons tout de suite que les besoins réels sont encore sensiblement plus élevés, étant donné que, durant les périodes de pénurie d'eau, nous sommes obligés de restreindre certaines fournitures, parce que nous ne pouvons tout simplement pas répondre pleinement à la demande.

Le fait que la construction de nouvelles usines a été modeste pendant la guerre pour les raisons citées sous a) et le fait que depuis lors l'augmentation des besoins a dépassé toute attente, ont eu pour effet, que la construction se trouve actuellement en retard.

Malgré les efforts les plus grands, les entreprises d'électricité ne parviennent pas à couvrir entièrement l'augmentation des besoins. Il a été absolument impossible jusqu'ici d'accélérer le rythme de la construction et cela pour des raisons qui seront expliquées plus tard.

Mais, déjà pendant les années de guerre 1939/45, les entreprises d'électricité et d'autres milieux ont prévu ce développement et ont pris la peine d'estimer quels seraient les besoins futurs et se sont appliqués à établir leurs programmes de construction en conséquence.

Avenir

Une commission de spécialistes de l'économie de l'énergie, travaillant dans le cadre des recherches effectuées par l'Organisation Européenne de Coopération Economique (OECE) pour toute l'Europe occi-

dentale, est parvenue à la conclusion que le besoin total d'énergie de la Suisse, bien entendu : non seulement l'énergie électrique mais toute l'énergie demandée pour le chauffage, le trafic routier, etc. et qui se montait, exprimée en kWh, à 62 mia de kWh environ en 1955, va passer à 87 mia de kWh en 1965 pour atteindre 108 mia de kWh en 1975. En 1955, 15 mia de kWh du montant d'alors ont été couverts par les forces hydrauliques, donc pratiquement par l'électricité. Cette part devrait s'élever à 23 mia de kWh en 1965 et à 33 mia de kWh environ en 1975. En d'autres termes, cela signifie que la mise en valeur de nos forces hydrauliques doit augmenter en moyenne de 900 GWh par an pendant une vingtaine d'années.

Ces chiffres se réaliseront-ils exactement ? Nul ne saurait le dire. Ce qui est certain toutefois, c'est que la demande en énergie électrique ne manquera pas de croître encore fortement au cours de ces prochaines années.

Le problème qui se pose en face de cette situation d'avenir pour l'économie électrique peut être exprimé ainsi :

Est-ce qu'il sera possible d'augmenter la production d'électricité, dans le délai de 20 ans, de 15 à 33 mia kWh ? Quelles voies devons-nous suivre pour atteindre le but et quels seront les conflits qui en surgiront avec d'autres intérêts ?

Problèmes actuels

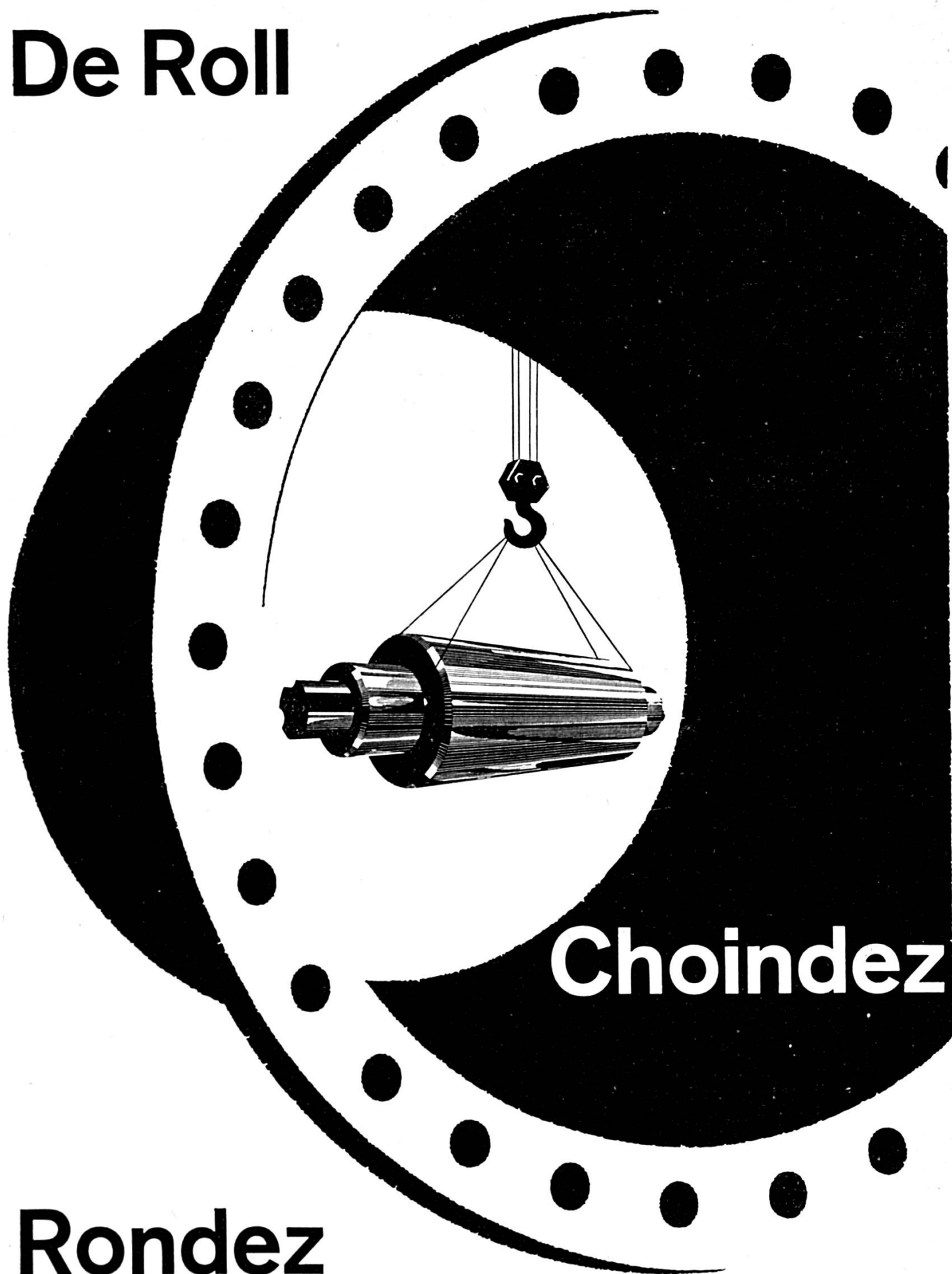
A. Le problème de la capacité productive de l'économie suisse

C'est un fait connu que l'appareil suisse de production est soumis depuis longtemps à des efforts qui dépassent constamment ses possibilités, tant au point de vue du personnel que du matériel et des capitaux. Les 370 000 ouvriers étrangers, les ateliers littéralement submergés de commandes, comme aussi le renchérissement du capital d'environ 3 à 4 1/2 % sont des faits qui parlent très fort et très nettement. Il va de soi que cette surcharge excessive de la capacité productive se reflète également dans le domaine de la construction d'aménagements hydro-électriques ainsi que dans celui du développement indispensable des installations de transport et de distribution.

Le **manque de personnel** ne se fait évidemment pas seulement sentir sur les chantiers d'usines, mais tout aussi fortement dans les fabriques dont la tâche est de construire des turbines, des génératrices, des transformateurs et d'autres équipements mécaniques et électriques. Il est également sensible dans le secteur de la construction de lignes et de stations et il entrave même les études et les travaux préparatoires nécessaires à l'établissement de nouveaux projets de construction, parce que les bureaux d'ingénieurs et les services d'études des entreprises occupées à concevoir de nouveaux aménagements sont, eux aussi, surchargés de travail. Les intéressés s'appliquent, bien sûr, à activer le **recrutement de nouvelles forces**, sans toutefois parvenir à un résultat satisfaisant et il est toujours extrêmement difficile de trouver du **personnel** dirigeant et autre en quantité suffisante.

La conséquence directe et naturelle de cet état de chose est le **renchérissement de la main-d'œuvre**. En effet, lorsque les entreprises d'électricité entreprennent actuellement la construction d'un aménage-

De Roll



Choindez

Rondez

LONGINES

Flagship

Des qualités techniques
sensationnelles

Un symbole
de grande précision
et
distinction



Revers médaillé
des réf. 401 et 402



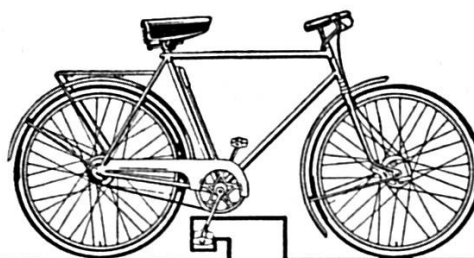
4 MODÈLES

référence 401 18K 510.—
réf. 402 18K étanche 610.—

référence 101 acier inoxydable 210.—
réf. 102 acier inoxydable étanche 225.—

PARFAITE ALLIANCE DE MAÎTRISE TECHNIQUE ET DE SOBRE ÉLÉGANCE

848



CONDOR

La bicyclette

appréciée pour sa bienfaisance

Pour tous renseignements et prospectus, s'adresser aux

Usines CONDOR S.A. à Courfaivre

Tél. (066) 3 71 71

Agents dans les principales localités

849

ment tant soit peu important, elles doivent toujours compter que le devis estimatif sera largement dépassé pendant la période de 3-10 ans de construction en raison de **l'augmentation** constante des **salaires** et, par conséquent, de celle des **prix des matériaux**. Le même phénomène se reproduit évidemment dans le domaine de **l'exploitation** des usines et des réseaux de distribution existants. Aussi, bien que les entreprises d'électricité puissent être considérées encore de nos jours, comme des exploitations utilisant relativement peu de personnel, il n'en est pas moins vrai que **les augmentations** de salaire **deviennent** de plus en plus **sensibles** et chargent beaucoup plus fortement la production de l'électricité et sa distribution qu'il y a peu d'années encore. Ainsi, par exemple, les frais de personnel des **Forces Motrices Bernoises** s'élèvent annuellement à 12 millions de francs environ.

Quant à la **capacité productive des ateliers**, qui construisent les pièces d'équipement mécanique et électrique, elle a atteint un tel niveau, qu'il est absolument impossible de l'augmenter sans devoir nécessairement agrandir et moderniser à grands frais les installations. En ce qui concerne les turbines, les génératrices, les transformateurs, les interrupteurs, etc., il faut compter actuellement avec des délais de livraison de 2 à 4 ans. Les ateliers sont si surchargés que, lorsqu'il s'agit de construire un aménagement hydro-électrique de moyenne grandeur, le **temps de construction** ne **dépend** plus de la durée des travaux de constructions du génie civil, mais bien **des délais de livraison**. Et c'est là la raison pour laquelle les entreprises d'électricité se voient dans l'obligation de prendre des dispositions 4 ans à l'avance, circonstance qui n'est pas précisément faite pour faciliter les décisions à prendre en vue de la construction d'un nouvel aménagement car — et cela est un sérieux handicap pour les entreprises d'électricité — personne ne peut prévoir quelle sera la situation économique dans 4 ans.

En outre, le **manque de capitaux** qui s'est fait durement sentir au cours de l'été 1957 — au point qu'il a fallu parfois non seulement envisager **l'ajournement** de certains **projets** d'aménagements, **mais même** l'arrêt provisoire de **travaux déjà en cours** — **entrave** tout spécialement **la mise en valeur rapide** de nos forces hydrauliques. Une augmentation du taux de l'intérêt de 1 % renchérit généralement davantage le prix de revient de l'énergie que toute autre augmentation pas trop forte des matériaux et des salaires : elle **signifie un accroissement** des frais annuels **de 15 à 20 %** et cela, soyons en bien conscients, durant de très longues années, et peut-être même pendant les 80 ans de la durée de concession d'un nouvel aménagement. C'est pour cette raison que les milieux responsables de l'économie de l'électricité ont éprouvé de l'inquiétude devant ce renchérissement du capital et ont tenu à rendre attentifs les autorités et les consommateurs d'énergie sur les conséquences inévitables de cette situation, à savoir les **augmentations de tarifs**.

Il semble que ces avertissements ont été compris et que la marche du renchérissement de l'argent a pu être stoppée. Il ne reste qu'à espérer que le taux de l'intérêt se fixe autour de 4 1/2 % environ.

Résultat de A : Le résultat des constatations faites sur le problème de capacité de notre économie n'est guère très satisfaisant :

Si l'on tient compte de la capacité productive limitée de notre économie, si l'on songe également que les plus grands efforts fournis jus-

qu'ici n'ont pas réussi à nous assurer annuellement plus de 600 nouveaux GWh en moyenne, on comprend aisément qu'il n'est guère possible d'accélérer le rythme de la mise en valeur de nos forces hydrauliques au point de pouvoir produire près de 900 nouveaux GWh par an. Pour parvenir à cette augmentation annuelle de la production, il faudrait que les **efforts de notre économie se concentrent** davantage que jusqu'ici sur la construction d'aménagements hydro-électriques, autrement dit, que d'autres investissements de capitaux et de main-d'œuvre soient remis à plus tard. Mais cette éventualité est peu probable en raison des nombreuses constructions projetées en Suisse, telles que maisons d'écoles, hôpitaux, etc., et d'autres grands travaux, en particulier la construction des autoroutes.

Les difficultés sont donc grandes, mais elles ne peuvent pas libérer l'économie de l'électricité de sa tâche essentielle, à savoir d'augmenter le plus rapidement possible sa contribution à la couverture des besoins d'énergie de la Suisse. Les difficultés ne sont pas là pour être ignorées, mais bien pour être attaquées et vaincues et cette obligation pose

B. Une série de problèmes concernant les voies à suivre

Il s'agit tout d'abord de répondre à une **exigence négative**, c'est-à-dire de s'abstenir de tout ce qui pourrait équivaloir à un gaspillage de l'électricité devenue un produit très recherché. Cela veut dire que s'il fut un temps où l'on accordait avec raison des rabais sous forme de **tarifs dégressifs** aux consommateurs de grandes quantités d'énergie, cette époque est maintenant révolue et qu'il faut supprimer en principe ces avantages dans tous les cas où l'on gaspille du courant. Nous nous trouvons actuellement pour l'électricité dans une situation semblable à celle qui régna durant les années de guerre pour de très nombreuses marchandises : L'offre demeurerait très inférieure à la demande et il fallut **rationner la distribution**. Les **goulots d'étranglement** survenus dans le ravitaillement en énergie au cours de ces derniers hivers ont clairement démontré qu'il était impossible de nous en tirer sans opérer de restrictions dans la fourniture. Selon toute vraisemblance cette situation va encore se prolonger pendant plusieurs années et nous sommes très loin de vouloir faire de la propagande pour activer la consommation de courant. La « guerre du gaz » est terminée. Certaines utilisations de courant, notamment celle pour le chauffage des locaux, ne peuvent absolument pas être admises.

Il est possible que les augmentations de tarifs déjà intervenues à certains endroits et celles qu'il faudra peut-être encore envisager auront pour effet de freiner la consommation d'électricité. Nous le souhaitons. Toutefois, il est certain que toutes les mesures négatives ne suffiront pas, à elles seules, à améliorer considérablement la situation. D'ailleurs, notons-le en passant, ces mesures négatives ne représentent qu'un moyen de fortune, car il est bien évident que **l'économie de l'énergie** n'a pas pour **tâche** de réduire les besoins d'électricité, mais de les satisfaire.

Il faut donc des mesures positives. Il s'agit de faire tout notre possible pour assurer dans une large mesure la couverture des besoins du présent et de l'avenir, afin de **fournir une contribution maximum** à

l'économie suisse de l'énergie et cela, si possible, par nos propres moyens. Cela implique que nous devons avant tout exploiter nos forces hydrauliques. C'est le seul moyen de vivre de nos propres ressources à moins que nous trouvions dans notre sol des gisements de pétrole et de gaz naturel. Mais, soyons-en bien conscients, même dans la meilleure hypothèse, nous demeurerons toujours dépendants de l'étranger en ce qui concerne la production d'énergie, pour la bonne raison que même la mise en valeur de toutes nos forces hydrauliques rentables et la contribution éventuelle du gaz naturel et du pétrole que nous pourrions trouver chez nous, ne nous permettront guère de couvrir seuls les besoins futurs en énergie.

Si l'on veut chercher les voies qui pourraient nous permettre d'atteindre le plus sûrement notre but, il importe de distinguer entre la **tâche du présent** et la **tâche de l'avenir**.

La **tâche du présent** consiste à apaiser la **véritable fringale de courant actuelle et du proche avenir**. Je ne vois ici que trois possibilités :

Tout d'abord, nous devons continuer à entretenir la plus parfaite **collaboration** entre tous les producteurs, dans le but d'épuiser toutes les possibilités de production existantes. Cette coopération est déjà très active sur le plan intercantonal et, à une plus grande échelle, sur le plan international, de sorte qu'elle ne nous laisse malheureusement que peu d'espoir de parvenir à en retirer encore de grandes quantités d'énergie supplémentaires. Aucune illusion n'est permise à ce sujet, car la pénurie d'énergie est grande dans tous les pays. Toutefois, sans surestimer les possibilités que nous offre cette collaboration, il faut tout de même reconnaître qu'elle nous rend de grands services, notamment en ce sens que l'écoulement de nos excédents temporaires à l'étranger, contre fourniture en retour en temps de pénurie d'énergie, nous permet de ménager nos réserves d'eau dans les lacs artificiels.

L'**achat d'énergie** à l'étranger peut, lui aussi, nous assurer des quantités d'énergie limitées. Malheureusement, il devient à vue d'œil de plus en plus difficile et il est à craindre qu'à l'expiration des contrats en vigueur nous ne puissions plus les renouveler ou alors que de façon restreinte, à moins que nous nous engagions à participer financièrement à la construction de nouvelles usines étrangères.

Il est clair que la **mise en valeur de nos forces hydrauliques encore rentables est de loin le meilleur moyen** de nous procurer rapidement et sans interruption de nouvelles quantités d'énergie. Elle seule, en outre, est capable de nous rendre moins dépendants de l'étranger. Cette mise en valeur de nos forces hydrauliques est également une tâche qui nous est familière et qui présente le grand avantage de ne pas nous exposer à des « maladies infantiles », en d'autres termes, à des surprises désagréables toujours possibles lorsque l'expérience fait défaut. Toutefois, il ne servirait à rien de dissimuler les problèmes importants qui se présentent même dans ce secteur relativement restreint. En voici trois seulement :

Faut-il construire de préférence des **usines au fil de l'eau** ou des **usines avec bassin d'accumulation** ?

Nous ne construirons probablement jamais trop d'usines avec bassin d'accumulation, mais si nous leur donnons trop la préférence, qu'advient-il des industries indigènes qui doivent compter sur l'énergie bon marché des usines au fil de l'eau, telle que l'industrie

chimique (la LONZA, par exemple), l'industrie de l'aluminium (L'AIAG) et tant d'autres ?

Est-il plus avantageux de **construire à débit maximum ou à débit modeste** ?

Il n'est pas toujours facile de répondre à cette question, car s'il est certain que plus une usine avec bassin d'accumulation ou au fil de l'eau est grande, plus le rendement de ses machines est fort et plus l'utilisation des crues est parfaite, il n'en est pas moins vrai que le rendement des machines est alors journellement nul pendant plusieurs heures s'il s'agit d'usines avec bassin d'accumulation et chaque année durant des mois s'il s'agit d'usines au fil de l'eau. Il n'y a donc qu'une chose à faire, c'est de calculer dans chaque cas particulier l'ampleur idéale de l'aménagement à construire.

Est-il indiqué de **construire des usines au fil de l'eau classiques ou des usines avec turbines à bulbe** ?

Jusqu'à ces derniers temps nous ne connaissions que les usines au fil de l'eau classiques, équipées de turbines à axe vertical de différents types. Récemment toutefois, un nouveau genre de turbine a fait son apparition. Il s'agit de turbines à bulbe placées avec leurs génératrices obliquement dans une cavité close autour de laquelle l'eau afflue de toute part. Parce qu'elles sont encastrées dans un barrage, ces turbines présentent l'avantage de supprimer toute superstructure, ce qui est très souvent souhaitable en raison des égards dus à la beauté des sites. L'expérience nous apprendra dans quel cas les usines avec turbines à bulbe sont vraiment indiquées.

La **tâche de l'avenir** des entreprises d'électricité consiste à songer dès maintenant à l'avenir, ou plus précisément à **prévoir dès aujourd'hui** la solution la plus rationnelle pour le moment où l'exploitation de nos forces hydrauliques rentables sera achevée et où elle ne parviendra cependant pas à couvrir pleinement les besoins de courant. A cet égard, nous nous trouvons devant la **tâche importante et inéluctable** de préparer la construction de **centrales thermiques** à exploiter au charbon, au pétrole, au gaz naturel ou au moyen de l'énergie atomique.

Type classique. — En ce qui concerne les **usines thermiques** au charbon ou au pétrole, on les trouve en très grand nombre à l'étranger et nous en avons également quelques-unes en Suisse. Ce qui veut dire que si nous décidons d'en construire de nouvelles, nous pourrions largement bénéficier des expériences faites à l'étranger et dans notre pays. Le grand **avantage** que présentent ces usines est celui de pouvoir être réalisées rapidement et à bon marché. Mais la **difficulté** gît dans le fait qu'elles nous rendent totalement dépendants de l'étranger, que leur exploitation est chère et que nous ne pourrions pas les exploiter suffisamment aussi longtemps que nous ne réussirons pas à les utiliser à un haut degré en collaboration avec des usines étrangères. Des efforts sont accomplis actuellement à cet égard et il est possible qu'une grande installation thermique soit construite dans un assez proche avenir en tant qu'**usine commune de plusieurs entreprises**.

La **découverte de gaz naturel et de pétrole indigènes** revêtirait dans ces circonstances une importance toute particulière. Aussi, plusieurs entreprises suisses d'électricité participent-elles aux efforts accomplis dans ce sens et seraient ravies qu'ils aboutissent, même si le gaz et le

PRO ROUTES S.A.

Génie civil
Constructions routières

TAVANNES

Tél. (032) 9 25 50

851

Faites confiance au



le panneau de bois reconstitué bien connu

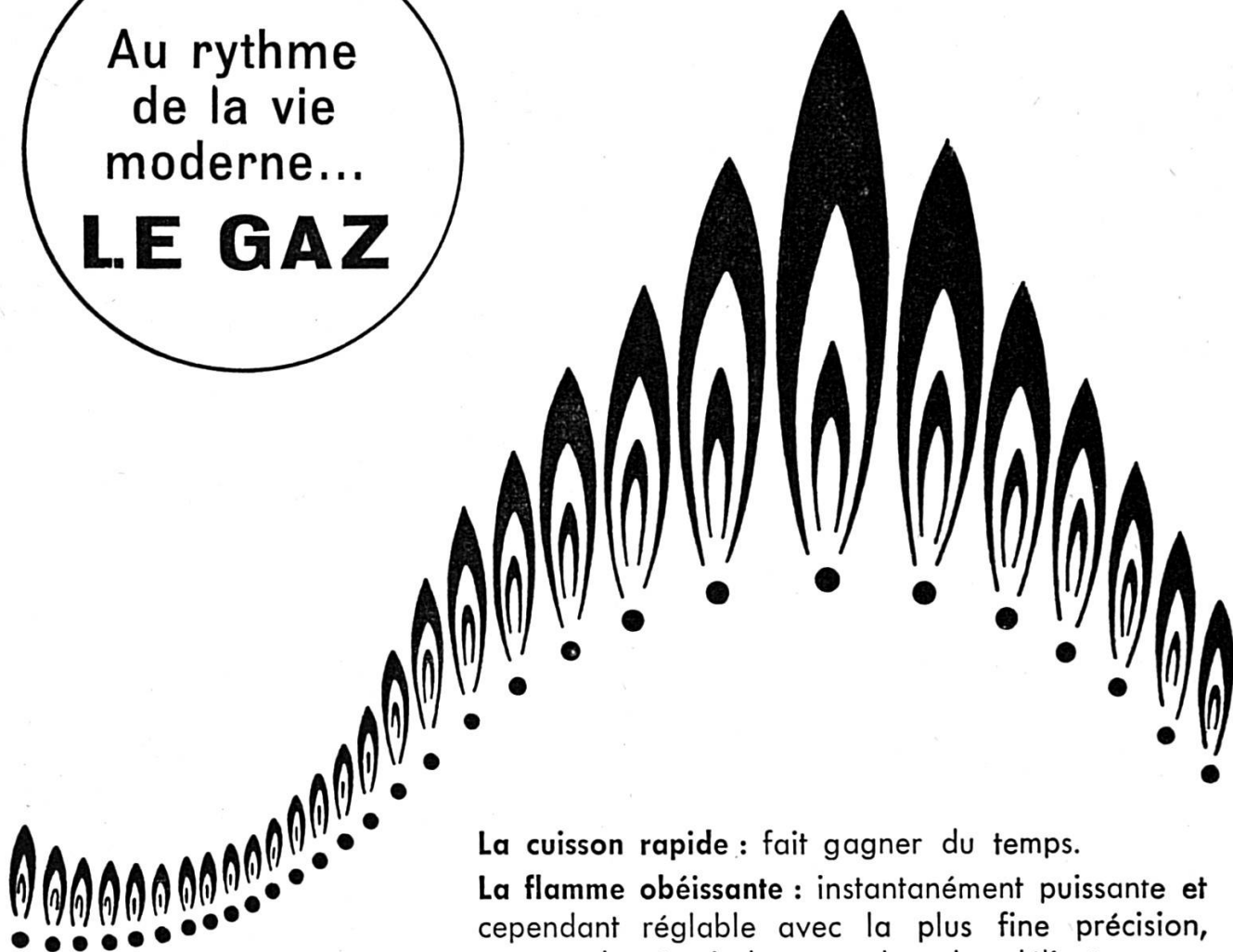
C'est un produit de la

FABRIQUE DE PANNEAUX FORTS ET BOIS CROISÉS S. A.
TAVANNES

853

Au rythme
de la vie
moderne...

LE GAZ



La cuisson rapide : fait gagner du temps.

La flamme obéissante : instantanément puissante et cependant réglable avec la plus fine précision, permet de réussir les mets les plus délicats.

Les usines à gaz jurassiennes de

**Bienne
Delémont
Granges
Moutier
Porrentruy
Saint-Imier
Tavannes**

pétrole découverts devaient être surtout réservés au chauffage et à certains moyens de transport. En effet, il suffirait d'en attribuer une modeste part aux usines thermiques pour que l'économie de l'électricité soit soulagée de façon appréciable.

Type atomique. — Quant à la **construction d'usines atomiques**, on en parle de plus en plus et il est certain que, jugée à la lumière des connaissances acquises, **elle représente** pour l'économie de l'électricité **la tâche essentielle de l'avenir**. C'est la raison pour laquelle les entreprises d'électricité, en collaboration avec la science et l'industrie intéressée, se sont mises résolument au travail depuis longtemps et poursuivent ce but avec énergie. Elles participent à la **Réacteur S. A.** de Würenlingen et sont fermement décidées à construire le plus rapidement possible deux installations d'essais d'une certaine envergure. L'une sera réalisée par l'**Energie Nucléaire S. A.** en Suisse romande, l'autre par la **Suisatom S. A.** en Suisse alémanique. Les entreprises d'électricité se réjouissent également de ce que l'**Ecole polytechnique fédérale de Zurich** envisage la construction d'une installation de chauffage exploitée à l'énergie nucléaire qui rendra d'incalculables services pour la formation des étudiants ingénieurs. Toutefois, les personnalités responsables sont conscientes que l'**énergie** produite dans toutes ces nouvelles installations **coûtera très cher**, 10 à 20 ct. le kWh et qu'elle sera par conséquent très loin d'être rentable. Mais cet inconvénient ne doit pas nous arrêter, car seuls des essais pratiques sont capables de nous donner l'expérience nécessaire à la construction et à l'exploitation de centrales atomiques. Ces premiers pas vont nous coûter des dizaines de millions, mais il n'est pas possible d'éviter ces dépenses. De plus, les premières usines d'essai vont exiger un temps de construction de plus de quatre ans et de nombreuses années s'écouleront encore jusqu'au moment où nous serons en mesure de passer à la réalisation de grandes centrales atomiques rentables. Toutefois, **notre tâche est maintenant clairement établie** et il s'agit de nous y attaquer avec la dernière énergie, si nous ne voulons pas être un jour dans une situation désespérée en ce qui concerne le ravitaillement en énergie électrique.

Il nous reste enfin à considérer

C. Le problème des conflits d'intérêts

De par leur nature même, les efforts des entreprises d'électricité se heurtent à de sérieuses résistances. L'utilisation de nouveaux cours d'eau pour la production de courant, de même que la construction de nouvelles lignes de transport ne manquent pas d'inquiéter les milieux de la protection de la nature et des sites, de la pêche, de l'agriculture et de la sylviculture. Il en résulte de nombreux conflits entre eux et les entreprises d'électricité. Nous ne pouvons naturellement pas entrer ici dans les détails ; cela nous conduirait beaucoup trop loin. Je me bornerai donc à évoquer les points suivants :

En premier lieu, les représentants des intérêts opposés aux nôtres devraient reconnaître que l'économie de l'électricité, n'est pas l'élément qui mène, mais qui est au contraire mené, poussé par l'économie tout court qui demande le courant. Les entreprises d'électricité et leurs dirigeants ne désirent nullement construire chaque année de nouvelles

usines et de nouvelles installations de distribution, mais elles y sont contraintes en raison de l'augmentation constante des besoins de courant dans tous les domaines.

En second lieu, il importe de se rendre compte que, tout en étant saines au point de vue financier, les **entreprises d'électricité ne sont pas des mines d'or** inépuisables. Aussi ne devrait-on pas leur imposer, en plus des charges légales, c'est-à-dire en plus des impôts, des taxes de concession, des redevances hydrauliques, des charges diguières et d'entretien, etc., d'autres lourdes charges supplémentaires, telles que la construction de routes, de ponts, de maisons d'école, les fournitures gratuites de courant, sans compter beaucoup d'autres obligations que nous passons sous silence. Ne l'oublions jamais, toutes ces affaires sont finalement payées par le consommateur d'énergie.

D'autre part, il serait bientôt temps de reconnaître que la meilleure façon de trouver une solution aux conflits d'intérêts est de discuter ensemble, de s'expliquer et d'éliminer toute exigence manifestement exagérée. Les entreprises d'électricité ne craignent pas la discussion, elles la souhaitent au contraire et elles constatent avec plaisir que les contacts entretenus avec soin depuis longtemps commencent à porter des fruits. Je suis persuadé que de franches explications entre intéressés sont dans chaque cas le moyen de parvenir le plus rapidement au but. Par contre, la proposition souvent faite d'établir au préalable un **plan d'ensemble** de tous les aménagements et réseaux à construire est inopportune. En effet, il ne faut pas oublier qu'un plan d'ensemble ne serait efficace qu'à condition de pouvoir lui conférer force de loi. Or, même avec la meilleure volonté du monde de tous les intéressés, — n'oublions pas la souveraineté des cantons et des communes en matière d'eaux ! — cela n'est possible qu'après des années d'efforts. Le plan d'ensemble n'engendrerait donc pratiquement que retards et difficultés et n'améliorerait en rien la situation. Mais en admettant que ce plan puisse être établi, on peut être certain que chaque fois qu'il s'agirait de l'appliquer, les entreprises d'électricité se heurteraient à des critiques et à des refus catégoriques.

En résumé, je voulais dire :

L'économie de l'électricité, en raison des besoins de notre économie et de notre vie quotidienne, est placée devant une grande tâche : celle de fournir la contribution la plus importante possible dans le domaine de la couverture des besoins d'énergie de notre pays. Les efforts qu'elle accomplit dans ce sens sont malheureusement limités par la capacité productive de notre économie. Il faut avant tout les concentrer sur la **tâche du moment** présent, sans pourtant négliger la préparation indispensable de leur tâche future : Usines thermiques et nucléaires. Les efforts à faire pour arriver au but engendrent nécessairement un conflit entre les entreprises électriques et les milieux dont les intérêts sont divergents. Toutefois, ce conflit peut être considérablement atténué si les parties prennent la peine de rester objectives, de s'expliquer et de s'entendre. J'ajouterai à ce sujet que l'orientation du public en général et dans chaque cas particulier doit être une des préoccupations constantes des entreprises d'électricité.

Je vous suis très reconnaissant de m'avoir donné l'occasion de vous exposer aujourd'hui les opinions, les efforts et les soucis des entreprises d'électricité et je serai très heureux si, de votre côté, vous

vouliez bien faire connaître tout simplement votre manière de voir. Je pense qu'une discussion au cours de laquelle nous pourrions confronter nos points de vue serait des plus utiles et contribuerait certainement à rendre notre compréhension mutuelle plus réelle et plus profonde.

W. JAHN

Doubles voies

Le réseau des CFF comprend encore plusieurs lignes où la double voie devrait être établie. Un programme de construction est en cours de réalisation depuis bientôt vingt ans, mais les travaux avancent avec beaucoup de lenteur. Nous avons retrouvé le rapport présenté le 8 novembre 1940 par la Direction générale des Chemins de fer fédéraux sous la signature du directeur Maurice Paschoud sur **la transformation des lignes principales à simple voie en lignes à double voie.**

Nous pensons que ce rapport a conservé toute son actualité dans la mesure où il n'a pas été réalisé. On verra aussi que l'ordre de succession prévu pour les travaux en 1940 n'a pas été respecté et que les lignes jurassiennes ont été mises à l'arrière-plan. Il en est de même d'ailleurs de la ligne Busswil-Bienne. Nous en cherchons en vain les raisons.

Les lecteurs du Bulletin de l'ADIJ trouveront peut-être intérêt à prendre connaissance des principaux passages du rapport de la Direction générale des CFF de 1940. Comme nous, ils ne pourront sans doute pas se défendre du sentiment qu'il ne suffit pas d'avoir de bons motifs pour faire aboutir une idée, aussi justifiée soit-elle, mais qu'il faut encore autre chose !

F. R.

Extraits du rapport du 8 novembre 1940 sur la transformation des lignes principales à simple voie en lignes à double voie

II

Avantages d'une ligne à double voie sur une ligne à simple voie au point de vue de l'horaire, de l'économie publique et des transports militaires

Avant d'aborder le programme de construction de nouvelles doubles voies sur notre réseau, nous nous permettons de récapituler brièvement ci-après les avantages de caractère général d'une ligne à double voie sur une ligne à simple voie.

Une ligne à double voie a comme avantage essentiel de supprimer, lors des croisements, l'attente des trains arrivant en sens contraire. Sur les lignes à simple voie, même dans le cas où la circulation a lieu conformément à l'horaire, le train qui arrive en premier dans une gare