

**Zeitschrift:** Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 5 (1912-1913)  
**Heft:** 18

**Artikel:** La Suisse peut-elle vendre de l'énergie électrique à l'étranger?  
**Autor:** Guye, P.A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-920033>

### **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:** 30.07.2025

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

### Verbleib der Entwürfe.

Die mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe werden Eigentum der ausschreibenden Schiffahrtsverbände. Von diesen Verbänden können auch mit Preisen nicht ausgezeichnete Entwürfe nach Vereinbarung angekauft werden.

Die übrigen Entwürfe werden den Bewerbern nach beendeter Ausstellung kostenfrei wieder zuge stellt. Bei Entwürfen, die innerhalb 14 Tagen nach Schluss der Ausstellung nicht zurückgefordert werden, erfolgt zwecks Rücksendung die Öffnung des Briefumschlags.

### Preisgericht.

Das Preisgericht besteht aus fünf Mitgliedern, von denen die Grossherzoglich Badische Regierung und der Schweizerische Bundesrat je zwei ernannt haben, nämlich:

für Baden:

dem Grossherzoglich Hessischen Geheimen Oberbaurat Imroth in Darmstadt und dem Grossherzoglich Badischen Baurat Kupferschmid in Karlsruhe,

für die Schweiz:

dem Direktor des Basler Gas- und Wasserwerks, Dr. Miescher in Basel, und

dem Präsidenten der Schweizerischen Dampfboot-Gesellschaft für den Untersee und Rhein, Oberst Ziegler in Schaffhausen.

Als fünftes Mitglied und Obmann wurde von den obigen Mitgliedern des Preisgerichts

der Königlich Niederländische Hoofdingenieur-Direkteur van den Rijks-Waterstaat, Jolles in Arnhem, gewählt.

Diese Wahl ist von den beiden Regierungen bestätigt worden.

Sämtliche Preisrichter haben sich mit dem Programm des Wettbewerbs einverstanden erklärt.

St. Gallen, Konstanz, Basel, im Mai 1913.

**Nordostschweizerischer Verband für die Schiffahrt Rhein-Bodensee in St. Gallen.**

**Vereinigung zur Förderung der Schiffbarmachung des Rheins bis zum Bodensee in Konstanz.**

**Verein für die Schiffahrt auf dem Oberrhein in Basel.**



## La Suisse peut-elle vendre de l'énergie électriques à l'étranger?

Par Ph. A. Guye, Professeur du Chimie technique à l'Université de Genève.

(Fin.)

### II<sup>e</sup> PARTIE: BESOINS PROBABLES.

Nous n'avons considéré jusqu'à présent que les disponibilités à prévoir en raison du simple développement des emplois actuels d'énergie électrique. Il convient aussi d'examiner quels seront les besoins

à satisfaire pour les applications probables dont la réalisation se fera durant la période de 25 ans. Nous n'en envisagerons ici que trois: le chauffage électrique, la fabrication de produits agricoles et la mécano-culture.

### 1. Chauffage électrique.

La Suisse importe annuellement, en nombres ronds, 2,800,000 t de houille pour une valeur de 88,000,000 frs., soit à raison de 31 frs. la t environ (statistique de 1910). Les procédés de chauffage électrique sont encore dans l'enfance; ils ont été incomplètement étudiés jusqu'à maintenant parce que les grands constructeurs électriciens de l'étranger qui servent une clientèle ne pouvant produire l'énergie électrique qu'au moyen de la houille, n'ont de ce fait aucun intérêt à une étude de ce genre. Le chauffage électrique présente cependant un avantage capital dans un pays tributaire de l'étranger pour ses besoins de houille; il est donc assez étonnant que nos constructeurs suisses ne lui aient pas jusqu'à présent voué plus de soins. En effet, les dispositifs de chauffage électrique étudiés jusqu'à présent sont caractérisés par un excellent rendement dans la transformation de l'énergie électrique en chaleur; le coefficient utile atteint facilement 80 à 90 %, tandis que par la combustion de la houille, une grande partie de l'énergie calorifique ( $\frac{1}{3}$  environ dans les grands foyers, la  $\frac{1}{2}$  dans les petits) est perdue dans les fumées. Or le calcul démontre qu'avec un HP électrique-an on peut théoriquement produire le même nombre de calories qu'en brûlant 700 kg (exactement 635 kg) de houille; en tenant compte des coefficients d'utilisation thermique ci-dessus on peut donc compter qu'il faut en moyenne 1 HP-an électrique pour produire l'équivalent de la chaleur utilisable d'une tonne à une tonne et tiers de houille. Au prix actuel de la houille et de l'énergie électrique, il faudrait donc, pour la parité, obtenir le HP-an à 31 frs. par an; les emplois d'énergie électrique comme source de chaleur sont donc limités, à première vue aux cas dans lesquels on ne regarde pas à payer un peu cher l'énergie calorifique; toutefois, ces emplois présentent d'autres avantages importants (simplicité de mise en marche et d'arrêt évitant toute perte, propreté, sécurité, réglage facile) puisqu'il est aujourd'hui acquis que les chemins de fer fédéraux auraient avantage à remplacer la traction à la vapeur par la traction électrique.

Il convient aussi de noter que le prix de la houille suit une marche plutôt ascendante, et que si ce prix s'élevait à 40 frs. la tonne — fait qui s'est déjà réalisé dans de courtes périodes — l'énergie calorifique produite à partir de l'énergie électrique serait, pour un assez grand nombre d'installations hydroélectriques, à la parité du prix à partir de la houille. On ne peut estimer exactement quelle fraction des 2,800,000 t

de houille consommées actuellement par année en Suisse pourrait ainsi être remplacée par de l'énergie calorifique produite électriquement; il suffira de constater que suivant l'importance de cette fraction, l'énergie électrique ainsi absorbée serait de:

1,400,000 HP	pour la fraction	$\frac{1}{2}$
930,000	" " "	" $\frac{1}{3}$
700,000	" " "	" $\frac{1}{4}$
280,000	" " "	" $\frac{1}{10}$ etc.

Encore convient-il de remarquer que la consommation actuelle de 2,800,000 t de houille est celle de la population actuelle de la Suisse, soit pour 3,500,000 habitants; avec une augmentation de la population de 1,000,000 habitants en 25 ans envisagée plus haut, les évaluations précédentes devraient être majorées de 28 %.

On peut donc conclure que le développement probable du chauffage électrique, remplaçant petit à petit la houille, permet d'envisager la possibilité d'absorber une fraction très importante de l'énergie électrique encore disponible en Suisse. Nous retiendrons donc comme disponibilités futures d'énergie nécessaires dans ce but les chiffres suivants:

minimum	280,000 HP
maximum	1,400,000 "

## 2. Fabrication de produits agricoles.

Une autre utilisation importante de nos forces électriques — et celle-la, particulièrement intéressante pour nos populations agricoles — concerne la production électrochimique des engrais, et notamment des engrais azotés. Ici nous avons des données d'évaluation plus précises.

On sait que tous les sols des pays agricoles en Europe s'épuisent peu à peu et que l'on ne peut remédier à cet épuisement qu'au moyen des engrais chimiques qui leur fournissent les trois éléments indispensables pour la croissance des végétaux: l'azote, le potassium et le phosphore. Tandis que le potassium et le phosphore se trouvent en quantités assez considérables en plusieurs endroits de l'écorce terrestre, l'azote employé par l'agriculture provient presque exclusivement de deux matières premières: le nitrate de soude du Chili et le sulfate d'ammoniaque produit par les usines à gaz; la consommation mondiale annuelle de ces deux produits est de 2,350,000 t (d'une valeur de 700,000,000 de frs.) pour le premier, et de 1,050,000 t pour le second (d'une valeur de 365,000,000 frs.). Ces deux produits azotés représentent donc un commerce annuel mondial de plus de 1,000,000,000 de frs.

Depuis une vingtaine d'années, et à la suite de laborieux travaux, l'industrie chimique s'est pré-occupée de produire des composés azotés à partir de l'azote atmosphérique; à l'heure actuelle on fabrique couramment pour remplacer les deux produits ci-dessus, le nitrate de chaux et la cyanamide

calcique; on annonce comme prochaine la production de l'ammoniaque synthétique. Pour l'année 1911 on évalue la production des deux premiers produits à 25,000 t et à 110,000 t; à 150,000 t en 1912 pour le second. Mais les usines se développent rapidement, à tel point par exemple, qu'une seule société en Norvège vient de mettre en marche des usines d'une puissance totale de 120,000 HP, capables de produire 60,000 t de nitrate de chaux par an.

On se fera une idée de l'importance des engrais azotés pour la culture intensive en considérant les résultats d'études faites en Allemagne sur les perspectives économiques qu'elle ouvre pour ce pays. Ces études ont montré que si l'on pouvait employer le nitrate de soude à raison de 500 à 600 kg par ha (la question de prix est le seul obstacle à cet emploi), l'Allemagne, qui nourrit sur son sol à peine les  $\frac{2}{3}$  de ses 60,000,000 d'habitants, pourrait faire vivre, sur son propre fonds, une population de 100,000,000 d'habitants.

Appliquons ces données au 700,000 ha cultivés du sol suisse (sans compter la surface double des prairies et pâturages), on voit que la culture intensive, par l'emploi de 500 kg de nitrate de soude (ou de chaux, les deux sels sont équivalents) à l'ha, exigerait une quantité annuelle de 350,000 t de nitrate; celle-ci ne pourrait être produite, par les procédés actuels, qu'au moyen d'une puissance de 700,000 HP, soit le tiers environ des disponibilités actuelles en Suisse d'après M. Maurer; si l'on voulait appliquer les engrais azotés sur une partie des prairies, ce nombre devrait encore être majoré.

Il est certain que l'industrie électrochimique pour la production des engrais azotés n'atteindra pas de suite une importance aussi grande; deux raisons s'y opposent: d'une part, cette industrie n'est viable à l'heure actuelle qu'avec des forces motrices à bon marché; d'autre part, si son coefficient de production par HP-an s'améliore dans l'avenir, ce que les hommes du métier considèrent comme très probable, la même quantité d'engrais serait produite avec une puissance moins considérable.

Indépendamment de la production d'engrais azotés, on peut aussi considérer comme probable dans l'avenir le traitement de nos roches potassiques en vue d'en retirer les sels de potasse qui nous viennent actuellement d'Allemagne. On ne peut fixer la puissance disponible nécessaire dans ce but; mais ce qu'il y a de certain, c'est que ce traitement n'est considéré aujourd'hui comme économiquement possible que par des procédés électro-chimiques, c'est-à-dire par des méthodes utilisant de très grandes quantités d'énergie électrique.

Sans discuter autrement cette question, nous nous bornerons à constater que la production d'engrais azotés en Suisse au moyen de l'énergie électrique doit absorber avec le temps une fraction con-

sidérable de la puissance électrique disponible dans le pays si nous voulons sauver notre agriculture. Il y a là un élément très important dont il faut tenir compte dans l'évaluation de la puissance d'absorption en énergie électrique de la Suisse. C'est ce qui nous engage à prévoir comme minimum une puissance électrique disponible dans ce but, égale au  $\frac{1}{3}$  de celle produisant la totalité des nitrates utilisables par notre agriculture, soit 230,000 HP.

### 3. Mécano-culture.

Les procédés de la mécano-culture — dont on fait tant de bruit dans les grands pays agricoles — ne se sont pas encore répandus en Suisse; au dire des hommes du métier, la terre est trop morcelée, et la configuration du sol trop accidentée, pour que ces procédés, dans leur forme actuelle, puissent se généraliser chez nous.

S'il convient peut être d'être sceptique aujourd'hui sur l'application de ces procédés dans notre pays, il serait parfaitement illogique d'autre part de dénier toute possibilité de progrès à cette branche jeune et nouvelle venue de l'art agricole. Le bon sens indique au contraire que si les moteurs à benzine ou à pétrole employés actuellement en mécano-culture ne s'appliquent guère à nos conditions, en raison du coût du combustible spécial employé et des difficultés de transport de ces moteurs en terrains accidentés, l'emploi d'un matériel électrique avec transport de l'énergie électrique au moyen de lignes volantes pourrait probablement amener de grandes simplifications dans ces procédés et les rendre utilisables dans notre pays; il y a là un problème qui devrait tenter l'esprit d'invention de nos constructeurs électriciens. Une solution pratique pourrait modifier profondément les conditions d'existence de notre agriculture.

Nous n'essayerons pas d'évaluer la puissance disponibles que pourrait demander, avec le temps, la mécano-culture; la statistique des animaux domestiques employées comme bêtes de trait fournit cependant une indication à ce sujet.

En nombres ronds, on comptait en Suisse en 1909: 141,000 animaux de la race chevaline (chevaux, ânes, mulets) et 1,499,000 animaux de la race bovine.

Les bœufs employés comme bêtes de trait ne représentent évidemment qu'une petite fraction du dernier nombre; d'après des avis de personnes compétentes, il y a en Suisse environ 100,000 bœufs de trait<sup>1)</sup>, portant ainsi (avec les 141,000 chevaux, ânes et mulets) à un total de 241,000 le nombre des bêtes de trait utilisées actuellement en Suisse, et pour la plus grande partie pour l'agriculture. Pour l'époque où ce travail de traction pourrait être fait plus économiquement au moyen de nos forces électriques, il convient de réserver des disponibilités

<sup>1)</sup> Cette estimation mériterait cependant d'être confirmée.

convenables, qui — les chiffres ci-dessus le démontrent — ne sont certainement pas négligeables.

### III<sup>e</sup> PARTIE:

#### RÉCAPITULATIONS ET CONCLUSIONS.

Récapitulons maintenant les éléments de la consommation probable d'énergie électrique durant la prochaine période de 25 ans en Suisse tels que nous venons de les analyser. On obtient ainsi les tableaux suivants:

	Minimum	Maximum
a) force, lumière, usages domestiques . . . .	1,000,000	2,800,000 HP
b) Industries électrochim.	600,000	1,200,000 „
c) Chemins de fer . .	450,000	550,000 „
d) Chauffage électrique en grand . . . . .	280,000	1,400,000 „
e) Production électrochimique des engrais .	230,000	700,000 „
f) Mécano-culture, pour mémoire . . . . .		
Totaux	2,560,000	6,650,000 HP

On taxera peut être ces évaluations d'exagérées. Il nous semble cependant que lorsqu'il s'agit du problème d'exportation d'énergie électrique hors du pays, il faut se réserver une marge assez large; à ce point de vue, nous serions fondés à ne retenir que les nombres les plus grands. Mais le total des évaluations les plus faibles atteint déjà presque les disponibilités prévues (3,000,000 HP); nous sommes en droit de conclure que la Suisse doit réserver toutes ses forces hydroélectriques pour son propre usage. Les populations des villes comme celles des campagnes y ont un intérêt majeur et vital.

Lorsqu'on y regarde de près, on ne voit guère à qui pourrait profiter cette vente de l'énergie électrique en dehors de nos frontières. Ce n'est certes pas à notre industrie, dont les conditions d'existence, déjà très difficiles, le seraient encore plus si l'énergie à bon marché, le seul avantage sérieux dont elle dispose, est mis ainsi à la disposition de ses concurrents étrangers les plus proches. Ce n'est pas non plus à notre agriculture que cette exportation de forces sera profitable, car elle se privera ainsi de la possibilité de fournir à son sol les engrais chimiques susceptibles d'être produits en masse et à bon compte avec l'énergie électrique; elle se privera également de la perspective de voir introduire chez nous, sur une large échelle, les procédés de mécano-culture. Ce n'est pas non plus l'intérêt du commerce dont la prospérité dépend de celle de l'industrie et de l'agriculture.

Les seuls groupements qui aient actuellement un intérêt à voir se développer la vente de l'énergie électrique au-delà de nos frontières sont constitués par quelques industries spéciales et surtout par des

banques industrielles, soutenues souvent par les capitaux étrangers, qui voient là un moyen d'entreprendre de grosses affaires et de réaliser ainsi des bénéfices immédiats et certains. Le pays lui-même n'en retirera aucun bénéfice; même à supposer qu'il retint une somme de 5 frs. par HP-an exporté — ce qui paraît déjà beaucoup — l'exportation de 2,000,000 HP rapporterait ainsi 10,000,000 de frs. par an; ce n'est rien à côté des sacrifices indirects en résultant. Il ne faut d'ailleurs pas oublier que lorsqu'on parle de vente de force à l'étranger, en ajoutant que cette vente ne sera faite que pour une durée limitée, soit pour la durée d'une génération, on se fait certainement illusion sur la possibilité de limiter cette durée. Lorsque nous aurons consenti l'exportation de 1,000,000 à 2,000,000 de HP à l'étranger, ceux-ci ne pourront plus être retirés: on ne voit pas, en effet, nos puissants voisins acceptant, dans une vingtaine d'années, l'arrêt brusque d'industries ou d'exploitations employant des centaines de mille chevaux, sous la raison que les baux de force seront alors arrivés à terme. Il ne faut pas s'y tromper, en fait, les forces ainsi aliénées le seront certainement pour toujours; ou bien des représailles seront certainement exercées contre la Suisse. En outre — fait sur lequel il convient encore d'insister de façon toute spéciale — les forces qui feront les premières l'objet de contrats d'exportation ne peuvent être que des forces très économiques; ce sont en effet les seules qui puissent supporter les charges supplémentaires d'un transport à grande distance. La Suisse se dépouillera ainsi, ad æternum, au profit de l'étranger, de ses forces hydrauliques les meilleures; la mise en valeur dans le pays, des autres forces, moins avantageuses, en sera retardée.

On se figure généralement en Suisse que nous disposons de très grandes réserves d'énergie hydraulique, et que nous en avons beaucoup à vendre. C'est là une très grave erreur qu'une étude récente du professeur Engler permet de faire ressortir de façon particulièrement nette. Dans une conférence donnée à la réunion des Naturalistes Allemands (Leipzig 1911), M. Engler établit que la puissance hydraulique totale disponible en Europe est de 400,000,000 HP. Avec ses 3,000,000 HP la Suisse ne dispose donc que de 0,9 % de la puissance totale en Europe. La population totale de l'Europe étant de 453,000,000 d'habitants, la Suisse, avec 3,750,000 habitants, représente le 0,83 % de la population totale européenne. On voit par là qu'elle ne possède, en forces hydrauliques, aucun excédent appréciable par rapport à la moyenne européenne; elle ne peut donc pas en aliéner sans s'appauvrir.

Les considérations qui précèdent conduisent donc toutes à cette conclusion que la Suisse doit garder pour son propre usage les forces hydrauliques dont elle dispose. L'attitude que nous recommandons est

corroborée par celle qu'ont adoptée des pays beaucoup plus riches que la Suisse en chutes hydrauliques, tels que la Norvège et le Canada. Les réserves de forces hydrauliques de la Norvège sont peut être les plus belles de l'Europe; c'est pourtant avec un soin jaloux que le gouvernement norvégien défend cette richesse nationale, grevant même de lourdes charges les industries étrangères qui viennent l'exploiter dans le pays. Le gouvernement se propose en outre de mettre lui-même en valeur une partie de ce capital national; c'est ainsi qu'on parle actuellement d'une initiative qu'il va prendre pour créer à Numedal une première usine de 126,000 HP.

Le Gouvernement Canadien vient de faire procéder à une enquête des principales forces hydrauliques disponibles dans le Dominion; cette étude a révélé l'existence de 25,700,000 HP utilisables, tandis que la puissance actuellement utilisée est de 486,000 HP seulement (Four électrique, 1913, p. 202); la population du Canada est de 7,400,000 habitants; la réserve de puissance hydraulique est donc de 3,5 HP par habitant, tandis qu'elle est en Suisse de 0,86 HP seulement. Malgré cette richesse énorme, le Canada exige que la moitié de la puissance produite par les usines construites sur les rivières faisant frontière avec les Etats Unis soit consommée sur sol canadien; en d'autres termes, l'exportation de la force en dehors du pays n'est pas admise.

Nous ne voudrions cependant pas conclure sur une attitude exclusivement négative; nous avons en effet dans le pays des régions riches en forces motrices, dont l'utilisation immédiate est parfois difficile en raison du fait qu'elles ne peuvent être utilisées sur place. Le véritable rôle de la législation fédérale ne serait-il pas de prévoir toutes les dispositions qui peuvent faciliter la distribution et la dissémination de ces forces à l'intérieur du pays, en simplifiant autant que possible les dispositions et formalités relatives à la création de grands transports de force à travers le pays? Ne conviendrait-il pas de favoriser les ententes intercantionales pour les grands transports à travers plusieurs cantons, soit en donnant à la Confédération le droit de participer à ces entreprises, soit en créant dans ce but des dispositions légales spéciales permettant d'arriver rapidement à des solutions? L'intérêt général exige qu'en pareil cas l'intérêt particulier ne puisse faire obstacle à une dissémination rapide des ressources d'énergie hydroélectrique dont nous disposons. C'est dans cette direction, à notre avis, qu'on légifèrera de la façon la plus utile aux intérêts généraux.

Nous reconnaissons enfin que l'interdiction absolue de toute exportation de forces à l'étranger peut avoir, dans certains cas, des inconvénients pour certains cantons-frontières. Il y a d'ailleurs, à l'heure actuelle, une situation de fait dont il faut tenir compte: la force exportée à l'étranger représente

une puissance de 45,000 HP environ, répartis en 27 concessions expirant dans des délais compris entre 1916 et 1936.

Pour tenir compte de cette situation et des intérêts de certains cantons-frontières tout en sauvegardant l'intérêt général, il nous semble qu'il suffirait de limiter par la loi, et pour chaque installation, à une fraction donnée — par exemple à un dixième de sa puissance — la quantité totale de force motrice dont l'exportation à l'étranger pourrait être autorisée par la Confédération et le Canton intéressé. Cela reviendrait à dire que sur les forces motrices encore à créer, 300,000 HP seulement pourraient être destinés à l'étranger.

Encore conviendrait-il que le législateur spécifie expressément que les concessions de forces électriques exportées à l'étranger ne pourraient être accordées qu'à des citoyens Suisses ou à des Sociétés suisses (Sociétés en nom collectif ou sociétés anonymes dont les associés ou les administrateurs sont de nationalité suisse), résidant en Suisse et soumises à la juridiction exclusive des Tribunaux suisses, et qu'en aucun cas ces concessions ne pourront avoir une durée de plus de 20 ans. Des dispositions analogues existent dans la législation française concernant certains travaux d'utilité publique; elles semblent parfaitement justifiées dans le cas qui nous occupe; en obligeant les étrangers qui loueraient nos forces à passer par des intermédiaires suisses, on limiterait beaucoup les causes de conflit diplomatique ultérieur.

D'une manière ou d'une autre, si l'on ouvre la porte, dans la nouvelle législation, au principe de l'exportation des forces à l'étranger, celle-ci doit être limitée d'une façon très précise, sinon la spéculation ne tarderait pas à dépouiller notre pays d'une de ses rares et importantes richesses économiques naturelles.

## RÉSUMÉ.

Les principales conclusions qui se dégagent de la présente étude sont les suivantes:

I. En admettant que l'énergie hydro-électrique encore disponible en Suisse soit de 3,000,000 HP, l'étude de la puissance d'absorption de la Suisse dans l'avenir démontre que le pays aura besoin de la totalité de ces forces.

II. Contrairement à l'opinion généralent admise, la Suisse, ne dispose pas d'un excédent de forces hydrauliques par rapport à la moyenne européenne. Elle n'en a donc pas à vendre.

III. Dans ces conditions, il est non seulement imprudent, mais absolument contraire aux intérêts généraux de laisser exporter l'énergie électrique à l'étranger; ce serait, en particulier, en opposition avec les véritables intérêts de l'industrie et de l'agriculture suisses.

IV. Les pays beaucoup plus riches en forces motrices que la Suisse, tels que la Norvège et le Canada, ont interdit l'exportation. Il y a là une exemple très caractéristique à ne pas perdre de vue.

V. Si une concession doit être faite aux partisans de la liberté d'exportation de l'énergie électrique à l'étranger, cette exportation devrait être limitée à  $\frac{1}{10}$  au plus de l'énergie créée par chaque station, avec des contrats d'une durée maximum de 20 ans, et ne devrait être concédée qu'à des citoyens suisses ou à des Sociétés suisses, de façon à limiter les risques de conflit diplomatique pouvant résulter avec le temps de contrats de ce genre.

## Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

**Kommission für die Regulierung des Brienzer- und Thunersees, sowie der Juraseen.** Die am 21. Juni vollzählig in Biel versammelte Kommission hat nach eingehender Diskussion folgende Beschlüsse gefasst:

Nach Eingang des Gutachtens über die rechtlichen Verhältnisse bei der Thuner- und Brienzerseeregulierung stellt die Kommission ein Arbeitsprogramm für die Fortführung der Arbeiten auf.

Die Kommission des Verbandes erklärt sich bereit, die Weiterarbeit für die Regulierung der Juraseen von der Kommission der Wasserwerke zu übernehmen und in steter Fühlung mit jener zu bleiben. Über den Stand und die Ergebnisse der Studien der Kantone Neuenburg, Waadt und Freiburg sollen Erkundigungen eingezogen werden.

Der Kommission der Wasserwerke an der Aare und am Rhein werden folgende Anträge unterbreitet:

Einberufung einer Konferenz der Wasserwerke an der Aare und am Rhein zur Beschlussfassung über die Ausarbeitung des definitiven Projektes der Motor A.-G. mit Finanzierungsplan.

Beschlussfassung über die Einholung eines rechtlichen Gutachtens über die Regulierungsfrage.

Feststellung des Verteilungsmodus für die Kosten des Projektes der Motor A.-G. und der weiteren Kosten.

Der Sekretär erhält auf seinen Antrag den Auftrag, dem Vorstand des Verbandes Vorschläge über eine Vereinbarung der Wasserwerke an der Aare und am Rhein zur Beseitigung des Geschwemmsels zur Vorlage an der Konferenz der Wasserwerke zu unterbreiten.

## Wasserrecht

**Eidgenössisches Wasserrechtsgesetz.** Die Hoffnung, dass in der eben abgelaufenen Junisession der Ständerat endlich das Wasserrechtsgesetz werde in Angriff nehmen können, ist wieder getäuscht worden; der neue Chef des Departements des Innern, Herr Décoppet, ist mit Arbeit so überhäuft, dass es ihm unmöglich war, den Entwurf vor dem Rate zu vertreten. Man rechnet nun aber bestimmt darauf, dass in der auf Mitte September einberufenen Herbstsession das Gesetz durchberaten werde.

**Die Wasserwirtschaft in der künftigen Bundesverwaltung.** Der Nationalrat hat in der eben abgelaufenen Junisession die Verwaltungsreform behandelt. Dabei wurde die künftige Abteilung für Wasserwirtschaft wegen ihrer nahen Beziehungen zum Oberbauinspektorat dem Departement des Innern zugewiesen; ihre innere Organisation wird ein besonderes Gesetz bestimmen. Dagegen beschloss auf Antrag von Oberst Will der Nationalrat, das Starkstrominspektorat entgegen den Vorschlägen des Bundesrates und der Kommission, die es ebenfalls dem Departement des Innern zuteilen wollten, beim Eisenbahndepartement zu belassen, mit dem es in engster Berührung steht.