

# L'économie électrique de la Suisse

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **58 (1932)**

Heft 10

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-44840>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

avec commande électrique, décrit dans le *Bulletin technique* du 19 juin et du 31 juillet 1926.

Enfin, les pivots sont construits pour supporter chacun, en marche, une charge de 700 tonnes à la vitesse normale de 83,7 tours/minute.

**L'économie électrique de la Suisse.**

*Extrait du rapport de gestion de l'Office fédéral de l'économie électrique pour 1931.*

**Production et consommation d'énergie électrique en Suisse.**

La statistique de la production et de la consommation d'énergie électrique en Suisse (statistique de l'énergie) établie par l'Office de l'économie électrique est subdivisée en deux groupes principaux qui sont :

1. Les entreprises électriques publiques (c'est-à-dire les entreprises qui produisent l'énergie destinée à l'approvisionnement général).
2. Les usines appartenant à des compagnies ferroviaires et à des entreprises industrielles qui produisent l'énergie pour leurs propres besoins.

Le premier groupe comprend les entreprises qui livrent de l'énergie à *des tiers*, soit qu'elles produisent elles-mêmes cette énergie, soit qu'elles se bornent à la revendre.

Le second groupe concerne les producteurs d'énergie qui en utilisent, pour leurs propres besoins, le total ou la majeure partie.

**1. Entreprises électriques publiques.**

Les recherches statistiques sur la production et la consommation de l'énergie s'étendent à toutes les entreprises disposant d'une puissance de 500 kW au moins (énergie produite ou achetée). Celles-ci sont actuellement au nombre de 154 et leur production représente le 99,5 pour cent de la production totale d'énergie destinée à l'approvisionnement général.

La production des petites entreprises n'est pas prise en considération dans cette statistique ; mais elle ne représente que le 0,5 pour cent de la production totale et reste donc dans les limites d'erreur admises pour la détermination de l'énergie produite par les entreprises contrôlées.

Les 154 entreprises dont on a tenu compte pour l'établissement de la statistique sont réparties en deux groupes : celles qui accusent une vente d'énergie d'au moins 10 millions de kWh par an (grandes entreprises) et celles qui accusent un total inférieur à ce chiffre (entreprises moyennes). Les 55 grandes entreprises produisent le 96,5 pour cent, les 99 entreprises moyennes, le 3 pour cent de l'énergie destinée à l'approvisionnement général.

Etablie sur les bases de la statistique dressée, depuis 1926, par l'Union de centrales suisses d'électricité et communiquée par elle aux autorités, la nouvelle statistique, élargie selon les propositions de l'Office, donne un tableau suffisant de la production et de la distribution d'énergie, comme aussi des relations entre les différentes entreprises électriques. Les résultats de la statistique sont publiés chaque mois.

En subdivisant la consommation d'énergie selon les principaux groupes d'acheteurs (voir tableau N° 1) on obtient des renseignements précieux sur l'approvisionnement général en électricité et sur les possibilités de développement. Il sera particulièrement intéressant de suivre l'évolution des deux groupes principaux, si différents à maints points de vue : le groupe « Ménages, agriculture et artisans » d'une part, le groupe « Industrie » d'autre part. On tient compte pour les livraisons à l'industrie de toutes les exploitations soumises à la loi fédérale sur les fabriques occupant plus de vingt ouvriers.

Le tableau N° 1 indique la production et la consommation d'énergie de toutes les usines publiques.

La production dans les usines hydrauliques a augmenté de 158 millions de kWh (4,5 %). L'accroissement de la production, dans les usines au fil de l'eau est dû à la nouvelle usine de Ryburg-Schwörstadt dont les 4 groupes de machines sont entrés en activité, le premier le 20 octobre 1930, le dernier en juillet 1931.

L'énergie produite et achetée qui, durant l'année précédente, avait diminué de 85 millions de kWh, a augmenté de 105

*Production et consommation d'énergie électrique destinée à l'approvisionnement général du 1<sup>er</sup> octobre 1930 au 30 septembre 1931.*

Tableau 1

	Hiver 1930/31 I.X-31.III	Eté 1931 I.IV-30.IX	Année 1930/31	Année 1929/30	Différence
en millions de kWh					
<b>I. Production d'énergie.</b>					
1. Production hydraulique :					
a) dans les usines au fil de l'eau . . . . .	1487	1522	3009	3329	+ 132
b) dans les usines d'accumulation : énergie provenant d'eau courante . . . . .	205	247	452		
c) énergie provenant d'eau accumulée . . . . .	188	20	208	188	+ 26
Total de la production hydraulique . . . . .	1880	1789	3669	3511	+158
2. Production thermique . . . . .	3	2	5	41	— 6
Produit. totale	1883	1791	3674	3522	+152
3. Importation d'énergie . . . . .	8	—	8	31	— 23
4. Energie provenant des installations des CFF et de l'industrie . . . . .	50	55	105	129	— 24
Total	1941	1846	3787	3682	+105
<b>II. Consommation d'énergie.</b>					
1. Ménages, agriculture, artisans	589	495	1084	Les chiffres correspondants pour l'année précédente manquent.	
2. Industrie :					
a) en général . . . . .	341	301	642		
b) applications chimiques, métallurgiques et thermiques . . . . .	152	176	328		
3. Chemins de fer :					
a) CFF . . . . .	23	17	40		
b) autres chemins de fer . . . . .	82	76	158		
Consommation en Suisse . . . . .	1157	1065	2222	env. 2197	env. + 25
4. Exportation d'énergie . . . . .	494	518	1012	897	+115
Total de l'énergie utilisée . . . . .	1651	1583	3234	3094	+140
5. Pour la marche des pompes d'accumulation . . . . .	15	17	32	78	— 46
6. Emploi pour les besoins des entreprises et pertes . . . . .	275	246	521	env. 510	env. +11
Total	1941	1846	3787	3682	+ 105

millions pour atteindre 3787 millions de kWh contre 3682 en 1929/30 et 3767 en 1928/29. Elle ne surpasse que de peu la production d'il y a deux ans.

L'énergie utilisée accuse une augmentation de 140 millions de kWh. Cet accroissement est dû, pour la plus grande partie, aux exportations qui sont de 115 millions de kWh plus élevées que celles de l'année précédente.

Comparée à celle de l'année précédente, la consommation, en

Suisse, s'est accrue de 25 millions de kWh, environ, ou de 1 pour cent. On ne peut malheureusement faire de comparaison entre les quantités d'énergie livrée en 1929/30 et en 1930/31 aux divers groupes d'acheteurs, parce que les chiffres concernant la première des deux périodes manquent. Les premiers chiffres relevés qui permettent une comparaison sont ceux du quatrième trimestre de 1930 et ceux du quatrième trimestre de 1931. En les mettant en regard, on obtient le tableau suivant :

Tableau 2.

Livraison d'énergie	IV <sup>e</sup> trimestre 1931	IV <sup>e</sup> trimestre 1930	Différence entre le IV <sup>e</sup> trimestre 1931 et le IV <sup>e</sup> trimestre 1930	
	en millions de kWh			%
1. Ménages, agriculture, artisans . . . . .	276	257	+19	+ 7,4
2. Industrie :				
a) en général . . . . .	157	160	- 3	- 1,9
b) applications chimiques, métallurgiques et thermiques.	54	87	-33	-38,0
3. Chemins de fer . . . . .	53	50	+ 3	+ 6,0

Les livraisons d'énergie destinée aux ménages, aux artisans et à l'agriculture ont toujours tendance à augmenter.

Les livraisons effectuées à l'industrie en général sont restées à peu près les mêmes. Etant donné la crise économique, cela peut paraître surprenant. Mais, en considérant ces chiffres, il ne faut pas oublier que certaines branches de l'industrie les plus frappées par la crise ne consomment que peu d'énergie — l'horlogerie par exemple — ou disposent de leur propres usines (industrie textile) dont la production n'est pas indiquée dans cette statistique, mais dans celle qui concerne les « entreprises ferroviaires et industrielles ».

Les chiffres de cette dernière statistique n'étaient pas encore connus lors de la rédaction du présent rapport.

La distribution d'énergie utilisée se répartit ainsi, pour l'année 1930/31, entre les différents groupes d'acheteurs :

	Consommation en Suisse + exportation	Consommation en Suisse
Ménages, agriculture, artisans . . . . .	33,5 %	49 %
Industrie . . . . .	29,0 %	42 %
Chemins de fer . . . . .	6,0 %	9 %
Exportation . . . . .	31,5 %	—

Le tableau suivant montre l'importance des différents groupes d'entreprises électriques, mentionnés plus haut, pour la production et la livraison d'énergie :

Tableau 3

Genre d'entreprises électriques	Part à la production	Part à la distribution d'énergie utilisée dans le pays	Part à la distribution totale d'énergie utilisée, y compris énergie exportée
55 grandes entreprises (avec une vente d'énergie d'au moins 10 millions de kWh par an) . . . . .	96,5	82,5	88,0
99 entreprises moyennes (avec une vente d'énergie de moins de 10 millions de kWh par an, mais disposant d'une puissance produite ou achetée supérieure à 500 kW) . . . . .	3,0	12,0	8,0
1100 petites entreprises, environ, (disposant toutes d'une puissance produite ou achetée inférieure à 500 kW) . . . . .	0,5	5,5	4,0
Total	100,0	100,0	100,0

Aussi bien pour la production que pour la distribution d'énergie, la part de beaucoup la plus considérable échoit aux 55 grandes entreprises. Les 1100 petites entreprises, malgré leur nombre élevé, ne jouent qu'un rôle insignifiant dans l'économie électrique du pays.

La statistique de la production des grandes entreprises donne le tableau suivant pour la production journalière :

Tableau 4

Production journalière moyenne constatée chaque	Hiver 1930/31	Été 1931	Année 1930/31
	en millions de kWh		
Mercredi . . . . .	11,05	10,61	10,83
Samedi . . . . .	9,72	8,96	9,34
Dimanche . . . . .	7,06	6,38	6,72
Moyenne journalière (1) . . . . .	9,96	9,45	9,71

(1) Production d'énergie pendant la période considérée.

2. Compagnies ferroviaires et entreprises industrielles produisant l'énergie pour leurs propres besoins.

Ce groupe comprend les Chemins de fer fédéraux, quelques petites compagnies de chemins de fer privées et les entreprises industrielles qui possèdent leurs propres usines.

Les chiffres indiquant les quantités d'énergie produite par ces entreprises et la consommation de cette énergie se trouvent au tableau 5.

Des 1375 millions de kWh représentant la production totale, les usines hydrauliques ont produit 1357 millions et les usines à vapeur et à moteur Diesel, 18 millions.

De ce total 1178 millions de kWh ont été utilisés par les entreprises elles-mêmes, 14 millions ont servi à approvisionner directement les localités situées dans le voisinage de l'usine et 105 millions de kWh ont été livrés, pour la revente, aux usines électriques publiques.

D'autre part, les entreprises produisant elles-mêmes de l'énergie ont effectué des achats d'énergie auprès des usines électriques publiques.

La statistique donne de ces échanges les chiffres suivants (ne sont pas spécialement indiqués au tableau 5) :

	Achats d'énergie auprès des usines électriques publiques	Livraison d'énergie aux usines électriques publiques
Usines des chemins de fer . . . . .	40	51 millions de kWh
Usines de l'industrie . . . . .	173	54 » » »
Usines des chemins de fer et de l'industrie . . . . .	213	105 millions de kWh

(A suivre.)

**Le nouveau Règlement italien sur la rédaction du projet, la construction et l'exploitation des barrages-réservoirs.**

Ce nouveau règlement, daté du 1<sup>er</sup> octobre 1931 et publié dans le numéro d'octobre dernier des *Annali dei Lavori Pubblici* (Roma, Provveditorato generale dello Stato) modifie celui du 31 décembre 1925 dans un sens libéral, en vue de faciliter la construction des petits réservoirs destinés à l'irrigation. Ainsi, les barrages ayant moins de 10 mètres de hauteur, quel que soit le volume de leur retenue, et les barrages dont la retenue est inférieure à 100 000 m<sup>3</sup>, quelle que soit la hauteur du mur, relèvent désormais, sauf circonstances particulières, seulement d'offices locaux de contrôle. Voici quelques-unes des prescriptions édictées par ce Règlement.

*Barrages-poids, en maçonnerie.* Sous-pressions supposées varier linéairement, de  $m\gamma y$  sur le parement amont, à 0 sur le parement aval ( $y$  = hauteur de l'eau au-dessus de la section envisagée ;  $\gamma$  = poids spécifique de l'eau ;  $m$  = coefficient constant pour toute la hauteur du mur et variant, suivant les conditions de l'assise, de 0 à 1 pour les barrages jus-