Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 27 (1935)

Heft: 6

Artikel: Possibilités de production des usines hydroélectriques suisses qui livrent le courant à des tiers pour l'année 1933/1934

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-922303

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: 10.07.2025

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

Abb. 35 Geometer bei Vermessungsarbeiten für den Bau der Dixence-Talsperre (Wallis). Aus dem Film: «Unsichtbare Kraft».

Géomètre faisant des relevés topographiques pour la construction du barrage de la Dixence (Valais). Extrait du film: «Puissance invisible».

Possibilités de production des usines hydroélectriques suisses qui livrent le courant à des tiers pour l'année 1933/34

Communication du Service fédéral des Eaux.[1]

1° Régime hydrographique des cours d'eau.

Le régime des cours d'eau des trois dernières années a été en général inférieur à celui des 2 années 1930 et 1931, assez riches en eau. Tandis qu'en 1932 ce régime est resté jusqu'à 15 % en dessous de la moyenne d'une longue période d'observation, en 1933 par contre le régime des rivières les plus importantes est descendu jusqu'à 25 % environ au-dessous de cette moyenne. Le débit du Rhin à Bâle, par exemple, s'est abaissé à 89 % en 1933 par rapport à la moyenne normale; ce phénomène s'est accentué encore au cours de l'année hydrographique octobre 1933—septembre 1934, pour atteindre le 79 % seulement. Il en est de même pour le Rhône à Genève dont le débit est resté aussi d'environ 80 % en dessous de la moyenne normale.

La pénurie d'eau a influencé aussi les niveaux des lacs naturels qui, au cours de l'année hydrographique 1933/34, sont restés presque toujours en dessous de la moyenne normale, principalement ceux des lacs de Constance, de Zurich, de Walenstadt, ainsi que de Neuchâtel et de Bienne.

2° Possibilités de production des usines hydroélectriques existantes.

Le service des eaux détermine d'une manière continue, sur la base des diagrammes de puissance des usines et des débits journaliers enregistrés aux stations de jaugeage, la possibilité de production des usines hydroélectriques. Cette statistique permet de se rendre compte en tout temps de la quantité d'énergie qui peut être produite dans ces usines. Les chiffres indiqués dans les tableaux ci-après ne concernent que la possibilité de production des usines qui fournissent le courant à des tiers. La possibilité de production des autres centrales, telles celles appartenant aux chemins de fer fédéraux et aux entreprises industrielles qui produisent de l'énergie pour leurs propres besoins, n'est donc pas comprise dans ces chiffres.

a) La capacité d'accumulation, c'est-à-dire l'énergie potentielle totale (mesurée aux bornes des générateurs) des bassins à compensation mensuelle, saisonnière ou annuelle — abstraction faite par conséquent des bassins à compensa-

[1] Remarque de la rédaction: Le classement des possibilités de production constituait jusqu'ici un élément du rapport officiel de l'Office fédéral pour l'aménagement des eaux du Département de l'Intérieur. Grâce à la grande amabilité de la direction de l'Office fédéral pour l'aménagement des eaux, il nous est possible de publier, aujourd'hui déjà, ce classement. Il ne paraîtra dorénavent plus dans le rapport officiel.

tion journalière ou hebdomadaire — s'est élevée en 1933/34 à 509 millions de kWh. Comparée à celle de l'année précédente, cette capacité d'accumulation s'est accrue de 2 mio kWh, par suite des travaux exécutés dans la conduite sous pression du lac de Klöntal pour diminuer les pertes par infiltration d'eau. Aucun autre bassin d'accumulation n'a été mis en service au cours de l'année 1933/34. Durant l'été toutefois, le bassin d'accumulation de la Dixence a commencé à être rempli, mais, l'usine n'étant pas encore achevée, on en n'a pas tenu compte dans les chiffres indiqués. L'influence des bassins de retenue sur les usines situées en aval des lacs naturels, de même que celle de ces derniers eux-mêmes, ne sont pas comptées dans le chiffre indiqué pour la capacité totale d'accumulation, ni dans ceux indiqués au paragraphe ci-dessous.

b) Utilisation des bassins d'accumulation. Les quantités d'énergie disponibles dans les bassins d'accumulation étaient les suivantes au début de chacun des mois des années 1932/33 à 1934/35:

Année hydrographique	1er oct.	1er nov.	1er déc.	1er janv.	1er févr.	1er mars	1er avril	1er mai	1er juin	1er juillet	1er août	1er sept.
	millions de kWh											
1932/33	471	485	460	392	280	231	188	184	241	329	439	488
1933/34	494	490	467	378	286	199	158	175	238	330	439	476
1934/35	484	472	442	—	—	—	—	—	—	—	—	—

En automne 1933, les réserves d'énergie accumulées représentaient le 97 % des possibilités totales d'accumulation de sorte que les prévisions quant à la production d'énergie hivernale étaient des plus favorables. Comparée à celle de l'hiver 1932/33, l'utilisation pendant l'hiver 1933/34 a été légèrement plus forte et au printemps 1934 (14 avril) le minimum de potentiel disponible était encore de 153 millions de kWh, c'est-à-dire le 31 % de la quantité maximum d'énergie accumulée au début de l'hiver.

c) Capacité de production. Le tableau ci-dessous indique la capacité de production de l'ensemble des usines hydroélectriques suisses fournissant du courant à des tiers, pour les différents mois de l'année hydrographique 1933/34. Les chiffres de la première ligne concernent les possibilités de production fournies par les débits naturels; dans ceux de la seconde ligne, il est tenu compte d'une part de l'accroissement de ces possibilités par suite de l'utilisation de l'eau accumulée, ainsi que de la diminution de celles-ci par suite du remplissage des bassins d'accumulation, et d'autre part de la faible influence de l'eau amenée par pompage dans les bassins:

Année hydrographique 1933/34	oct.	nov.	déc.	janv.	févr.	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	total
	millions de kwh												
sans accumulation	464	376	277	262	229	317	471	555	563	626	604	514	**5258**
avec accumulation	470	402	366	354	316	362	467	521	506	563	576	509	**5412**

Par suite de la transformation de l'usine de Hagneck (octobre 1933) et de la mise en exploitation de l'usine Albbruck-Dogern (décembre 1933) — dont on ne considère que la part suisse s'élevant à 24 % de la production totale — les possibilités de production sans accumulation ont augmenté pendant l'hiver 1933/34 d'environ 2 % par rapport à l'hiver précédent. Cette augmentation aurait été plus forte si les conditions atmosphériques avaient été meilleures, car les débits des fleuves et des rivières du pays sont restés très en dessous de ceux de l'année précédente.

Le tableau suivant donne pour les hivers 1924/25 à 1933/34 la capacité de production résultant des débits naturels (en mio kWh), le débit moyen du Rhin à Bâle (en m^3/sec) et le degré d'aménagement des usines (total des puissances de pointe les plus fortes pour l'ensemble des centrales au 1er janvier (en 1000 kW):

hiver oct.— mars	1924 /25	1925 /26	1926 /27	1927 /28	1928 /29	1929 /30	1930 /31	1931 /32	1932 /33	1933 /34
Mio kWh	1237	1599	1600	1612	1730	1618	2113	1704	1885	1925
m^3/sec	580	864	727	832	779	613	1176	674	657	620
1000 kW	701	800	845	893	902	962	1045	1110	1160	1234

Il ressort de ces chiffres que la possibilité de production hivernale est à peu près soumise aux mêmes fluctuations que le débit du Rhin à Bâle, mais qu'elle augmente par ailleurs, tout naturellement, avec l'aménagement de nouvelles forces hydrauliques.

Comparativement aux années précédentes, la possibilité annuelle de production se présente comme suit:

Année hydrographique	1924 /25	1925 /26	1926 /27	1927 /28	1928 /29	1929 /30	1930 /31	1931 /32	1932 /33	1933 /34
	millions de kwh									
sans accumulation	3371	3999	4135	3978	4136	4369	5021	4847	5047	**5258**
avec accumulation	3427	4025	4201	4155	4304	4426	5136	4988	5135	**5412**

Par rapport à celle de l'année précédente, la capacité totale de production s'est accrue de 5 % au cours de l'année hydrographique 1933/34.

Berne, le 26 janvier 1935.

SERVICE FEDERAL DES EAUX.