Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 50 (1924)
Heft: 5

Artikel: "World Power Conference" 1924 à Londres
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-39050

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: 09.07.2025

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

male que totale ; l'augmentation de l'énergie normale disponible et, par suite l'agrandissement du territoire pouvant être desservi ou l'accroissement de l'intensité du service résultant de l'accumulation journalière et de l'achat d'une petite quantité d'énergie complémentaire, en hiver.

M. Wyssling termine ses commentaires de ce tableau par les conclusions suivantes :

1. La vente d'énergie résiduelle, particulièrement de l'énergie estivale, réalise la possibilité d'abaisser le prix de l'énergie « normale » (celle que le producteur est obligé de tenir disponible toute l'année, au prix des tarifs ordinaires). Les recettes les plus minimes, de cet ordre, même provenant de prix dérisoires (Schleuderpreise) ont un effet favorable.

2. La vente d'énergie résiduelle d'été peut être pratiquée et exercer une influence réductrice du prix de l'énergie normale, même au cas où l'usine génératrice souffre d'un déficit d'énergie en hiver.

3. Le produit de la vente d'énergie résiduelle, particulièrement de l'énergie d'été, peut être utilisé, outre la réduction des tarifs de l'énergie normale, à l'achat d'énergie complémentaire d'hiver en vue d'assurer un meilleur service, et exempt de restrictions, des consommateurs d'énergie « normale ».

4. L'énergie complémentaire, étrangère, d'hiver peut, économiquement parlant, être payée à un prix beaucoup plus élevé que le prix de revient moyen de l'énergie normale.

5. La production par voie thermique de l'énergie complémentaire d'hiver fut discutée rapidement par M. Wyssling dont l'avis est que, présentement, pour certains cas particuliers, ce mode de production peut être économique, mais qu'il convient de se livrer, pour chaque cas, à de minutieux calculs préalables.

6. Cette étude fait apparaître le caractère erroné et l'inadmissibilité de certaines exigences, émises jusque dans les milieux techniques, telle celle qui proclame « qu'il ne faudrait plus construire d'usines produisant *le kWh* à un prix supérieur à 3 centimes ».

7. Il n'y a pas besoin d'une discussion plus ample pour montrer l'utopie d'une autre exigence, malheureusement émise aussi dans des milieux techniques, visant à un prix uniforme de toute l'énergie vendue.

Les tarifs de vente de l'énergie électrique sont au moins aussi complexes que ceux des transports par chemin de fer. Or, il ne viendrait à l'esprit d'aucun homme sensé que le prix du transport d'un quintal à une distance donnée dût être le même, que ce poids fût celui d'un tas de charbon véhiculé par un train de marchandises ou celui d'un voyageur corpulent assis dans une voiture de première classe d'un express. Et pourtant, dans les deux cas, les travaux mécaniques exécutés sont identiques.

M. Wyssling a terminé son cours par des considérations très intéressantes sur le calcul de la capacité des réservoirs de régularisation journalière, hebdomadaire et annuelle.

L'exposé de M. le professeur Wyssling, dont la publication dans le « Bulletin de l'Association suisse des électriciens » n'est qu'un abrégé, est en vente, sous la forme d'une brochure (18/27 cm.) de 44 pages, au secrétariat de ladite Association (Zurich, Seefeldstrasse, 301) au prix de fr. 3.50.

Principes et résultats de différents modes d'aménagement d'une force hydraulique.

	Mode d'exploitation				
	1	2	3	4	5
Puissance hydraulique disponible :					
» minima . . . . . kW			4500		
» maxima . . . . . »			27500		
» moyenne annuelle . . »			15000		
Energie hydraulique annuelle disponible (P_h) . . . millions de kWh			131		
	Aménagement et régime				
	sans	avec réservoir de régularisat. journalière			
	sans vente	avec vente d'énergie résiduelle			
	sans acquisition d'énergie étrangère pour les pointes d'hiver				avec acquisition
Consistance :					
Puissance installée . . . . . kW	6000	12000	12000	15000	15000
Capacité de production (P_e) millions de kWh	50	82	82	93	93
Conditions de production :					
Energie normale					
Puissance maxima absolue . . . kW	6000	12000	12000	12000	15000
» moyenne mensuelle maxima »	3000	6000	6000	6000	7500
Energie totale produite annuellement (A) . . . . millions de kWh	20	40	40	40	50
Energie résiduelle					
Energie d'été :					
de puissance constante . . . . kW	0	0	3700	7000	4200
énergie disponible millions de kWh	0	0	19	25	17
» placée (B) » » »	0	0	15	20	13
Energie de puissance variable :					
» disponible millions de kWh	0	0	28	29	29
» placée (C) » » »	0	0	11	12	12
Energie complémentaire d'hiver fournie par une usine étrangère :					
puissance maxima . . . . . kW	0	0	0	0	1500
énergie totale annuelle D) millions de kWh	0	0	0	0	2
Energie totale placée :					
puissance maxima . . . . . kW	6000	12000	12000	15000	15000
énergie annuelle totale placée ($E = A + B + C$) millions de kWh	20	40	66	72	75
Facteur d'utilisation de :					
de l'énergie hydraulique ($E - D$) : P_h %	15	30	50	55	56
de la capacité de production de l'usine ($E - D$) : P_e . . . . . %	40	48	80	77	78
Résultats financiers annuels, « au départ » de l'usine.					
Recettes, provenant de la vente de :					
énergie « normale » . . milliers de francs (au prix de) . . . . (cts/kWh)	900 (4,5)	1400 (3,5)	1400 (3,5)	1500 (3,75)	1500 (3,0)
énergie résiduelle d'été de puissance constante milliers de francs (au prix de) . . . . (ct./kWh)	0	0	225 (1,5)	300 (1,5)	195 (1,5)
énergie résiduelle de puissance variable . milliers de francs (au prix de) . . . . (ct./kWh)	0	0	55 (0,5)	60 (0,5)	60 (0,5)
Total, en milliers de francs	900	1400	1680	1860	1755
A déduire :					
coût de l'énergie acquise au dehors . . . . . milliers de francs (au prix de . . . . (cts/kWh)	0	0	0	0	180 (9,0)
Recettes nettes . . . . milliers de francs	900	1400	1680	1860	1575
Dépenses totales. . . . » » »	900	1000	1400	1500	1500
Excédent de recettes . . » » »	0	0	280	360	75
disponible pour une réduction des prix « normaux » de cts/kWh	—	—	2,8	2,85	2,85
correspondant à une réduction des tarifs « normaux » de %	—	—	20	21	5

Nota. — L'énergie « *normale* » est celle que l'usine est tenue d'avoir disponible en tout temps, aux conditions des tarifs ordinaires.

« World Power Conference » 1924 à Londres.[1]

A l'occasion de l'exposition de l'Empire britannique qui s'ouvrira à Londres, en avril prochain, pour durer jusqu'au mois d'octobre un congrès dit « World Power Conference » aura lieu à Londres du 30 juin au 12 juillet. Seront représentés :

L'Australie	L'Angleterre	La Pologne
La Belgique	La Grèce	La Roumanie
Le Canada	La Hollande	La Russie
La Tchécoslovaquie	Les Indes britan.	L'Espagne
Le Danemark	L'Italie	La Suède
La Finlande	La Norvège	La Suisse
La France	L'Autriche	Les Etats-Unis

et éventuellement d'autres pays encore.

[1] Voir *Bulletin technique*, t. 49 (1923), page 275.

La conférence s'intéresse à toutes les sources d'énergie et son programme comprend les divisions suivantes :

I. Sources d'énergie ; II. Moyens de produire l'énergie ; III. Moyens de transmettre et de distribuer l'énergie ; IV. Moyens d'utiliser l'énergie ; V. Questions générales d'ordre économique, financier et juridique.

Les rapports présentés par les différents comités nationaux serviront de base aux discussions. Ces rapports seront imprimés et remis aux participants avnt la conférence. Avant l'envoi des rapports à Londres, ils seront discutés par le Comité national. Les personnes qui désirent participer à la conférence sont invitées à s'adresser au Comité national qui transmettra leur demande au Comité d'organisation. Le prix de l'inscription est de 2 livres sterling.

L'Association suisse des électriciens et l'Union des centrales suisses d'électricité ont pris l'initiative de constituer le Comité national suisse qui représentera les autorités et associations suivantes :

Service fédéral des eaux ;
Association suisse des électriciens ;
Société suisse des ingénieurs et des architectes ;
Association suisse pour l'aménagement des eaux ;
Société suisse des constructeurs de machines ;
Association suisse des ingénieurs-Conseils.

M. le Dr *Tissot*, président de l'Association suisse des électriciens, a été désigné comme président du Comité national suisse.

Le secrétariat général de l'*A. S. E.* et de l'*U. C. S.*[1] soignera la correspondance et donnera au sujet de la conférence tous les renseignements utiles.

Communications de l'Association suisse d'hygiène et de technique urbaines.

A la baguette.

Résumé, extrait de *L'Eau*[2], d'une Causerie faite à Dabo (Moselle) aux Hygiénistes et Techniciens Municipaux[3] par M. E. FIJALKOWSKI, architecte-expert.

Au cours d'une excursion en auto-cars à travers la plaine d'Alsace et les Vosges, les Congressistes de l'*Association générale des Hygiénistes et Techniciens municipaux* visitèrent une source minérale. Pendant que la plupart d'entre eux inspectaient l'établissement, quelques-uns, dans la prairie voisine, assistèrent étonnés aux expériences de leur collègue M. Fijalkowski qui repéra très facilement à la baguette les griffons alimentant la source.

Quoique rapide, l'examen avait permis à l'habile et savant opérateur de constater que le puits de captage ne recueillait pas toute l'eau disponible.

Fort intrigués, ses collègues lui demandèrent de leur expliquer succinctement en quoi consistait l'art du sourcier.

A l'issue du déjeûner, à Dabo, M. Fijalkowski satisfit leur curiosité avec beaucoup de bonne grâce et d'humour.

Peut-on découvrir de l'eau par la seule magie de la baguette ? Avant de répondre à cette question, M. Fijalkowski constate qu'en matière d'hygiène la France n'occupe pas le rang qu'elle devrait tenir ; elle est devancée par l'Angleterre, la Belgique, la Suisse et même l'Allemagne. Il place au premier rang des questions d'hygiène, comme essentielle, la recherche et la distribution de l'eau potable : *A eau saine, race forte.*

Aussi est-ce exclusivement de ce point de vue spécial qu'il trouve intéressante l'étude des phénomènes de la baguette. Celle-ci peut rendre de grands services comme instrument de contrôle et d'exploration, mais elle ne doit pas être mise entre les mains d'un ignorant. Il faut que l'opérateur ait des notions de géologie et d'hydrologie, sans quoi il s'expose aux pires mécomptes.

L'hydrologie n'est pas une science exacte, c'est une science d'observation dont l'abbé Paramelle a posé les bases vers le milieu du siècle dernier. Les principes qu'il a dégagés de ses multiples observations se sont trouvés corroborés par les observations personnelles de l'orateur au cours des nombreux travaux de captage qu'il a fait exécuter. Il ne les a jamais trouvés en défaut.

Pour faire comprendre comment on peut recourir utilement à la baguette, M. Fijalkowski expose d'abord les principes essentiels de l'hydrologie. Il prend comme exemple les terrains stratifiés, qui sont les plus communs, et montre comment les vallées s'y sont creusées. Les vallées qui sont dans la direction du pendage ont pris naissance dans un pli synclinal, telles la vallée de la Seine se dirigeant vers la Manche et celle du Rhin sur la Mer du Nord. Celles qui sont en travers se sont formées dans une ride où l'érosion a eu facilement raison du versant le plus doux qu'elle a dégradé sur une grande largeur, en usant ses strates, tandis que l'autre versant a présenté le terrain sur sa tranche, plus difficile à entamer, et a laissé un coteau à pente rapide.

Considérons le bassin de la Seine, par exemple. La ligne de partage des eaux, comme cela existe d'ailleurs généralement, n'est pas à égale distance des deux rives des divers cours d'eau. Le versant gauche du fleuve est beaucoup moins important que le droit. Les affluents de rive droite sont longs, ceux de rive gauche sont courts. L'examen des affluents fait ressortir une disproportion plus grande ; les coteaux exposés au nord sont à pente douce et leurs crêtes, souvent, s'accusent à peine, se raccordant en courbe avec le plateau, tandis que ceux exposés au sud sont à pente raide et souvent abrupts. Les ruisseaux venant du sud (sud-est à sud-ouest) sont beaucoup plus longs que ceux venant du nord (nord-est à nord-ouest).

Ces formes doivent retenir l'attention de l'hydrologue.

Les vallées dont les deux versants sont à pente douce, sont synclinales, et celles qui présentent un versant doux et un rapide sont monoclinales, dans leur substratum. Ce sont les deux grands types de vallées. Il y en a une troisième sorte, la vallée anticlinale qui résulte d'un soulèvement ; elle est étroite et présente des coteaux très abrupts à crêtes ou corniches très dessinées. Cette sorte de vallée ne nous intéresse pas, car elle est sans eau.

Dans chaque vallée synclinale ou monoclinale on trouve soit des sources d'affleurement au recoupement des couches imperméables, soit des émergences dans les thalwegs, soit un cours d'eau souterrain qui suit la direction générale de la vallée. Ces diverses manifestations peuvent se rencontrer dans une même vallée s'il y a une succession assez rapprochée de couches alternativement perméables et imperméables dont les affleurements d'amont recueillent les eaux météoriques. Les sources apparentes les plus abondantes sont du côté du versant le plus doux.

La circulation souterraine d'une vallée n'en suit pas tous les méandres. Son thalweg n'est donc ni parallèle au thalweg apparent, ni dans le même plan vertical. Dans une vallée synclinale il pourra être en concordance relative ; dans une monoclinale le passage d'eau sera plus près du coteau le plus rapide, souvent même sous le coteau.

Pour avoir une idée de la circulation souterraine des eaux, il faut induire des formes apparentes ce que peuvent être les formes cachées. Dans ce but, l'hydrologue devra parcourir les crêtes et les sommets pour apercevoir la plus grande étendue de terrain et se rendre compte de l'aspect des lieux sous différents angles.

Quand, ayant fait sa prospection, en observant les moindres détails pour en tirer des conclusions, il aura acquis la conviction qu'il existe une source souterraine en une région déterminée, il pourra préciser le point de captage en se servant de la baguette. Elle deviendra, à ce moment, un auxiliaire précieux entre ses mains ; de même elle l'aura aidé, au cours de son exploration, à apprécier les limites et, par conséquent, l'étendue du bassin d'alimentation et à s'assurer que les choses se passent normalement et que nul accident géologique n'est venu troubler la disposition et le pendage des couches souterraines. S'il y a accident, la baguette le révélera.

[1] Zurich 8, Seefeldstrasse, 301.
[2] *L'Eau*, organe de vulgarisation de l'hygiène publique, Asnières (Seine), 3, rue Saint-Augustin.
[3] Congrès de Strasbourg, 12 juillet 1923.