# « [Science et technique] Énergie électrique et énergie atomique », *La Lutte syndicale. Organe officiel de la Fédération suisse des ouvriers sur métaux et horlogers* (30 janvier 1946)

[fr] L’article examine les perspectives de l’énergie atomique dans l’après-guerre, en la comparant à l’électricité, au charbon et à l’hydroélectricité. Si son utilisation technique est désormais possible, son développement sera progressif et restera limité par un rendement relativement faible et par des investissements considérables. L’auteur souligne que l’atome viendra d’abord concurrencer le combustible, notamment dans les installations de grande consommation de chaleur, tandis que l’électricité hydraulique conservera une place centrale en Suisse. L’énergie nucléaire ne devrait donc servir à la production d’électricité qu’en complément, pour optimiser l’usage des ressources hydrauliques et pallier d’éventuelles pénuries.

[de] Der Artikel untersucht die Perspektiven der Atomenergie in der Nachkriegszeit im Vergleich zu Elektrizität, Kohle und Wasserkraft. Obwohl ihre technische Nutzung inzwischen möglich ist, wird sich ihre Entwicklung nur schrittweise vollziehen und bleibt durch einen relativ geringen Wirkungsgrad sowie hohe Investitionen begrenzt. Der Autor betont, dass die Atomenergie zunächst mit den Brennstoffen konkurrieren werde, insbesondere in großen wärmeintensiven Anlagen, während die Wasserkraft in der Schweiz weiterhin eine zentrale Rolle behält. Die Kernenergie solle daher nur ergänzend zur Stromerzeugung dienen, um die Nutzung der Wasserkraft zu optimieren und mögliche Engpässe zu decken.

[it] L’articolo esamina le prospettive dell’energia atomica nel dopoguerra, confrontandola con l’elettricità, il carbone e l’energia idroelettrica. Pur essendo ormai tecnicamente possibile, il suo sviluppo sarà progressivo e rimarrà limitato da un rendimento relativamente basso e da ingenti investimenti necessari. L’autore sottolinea che l’atomo entrerà in concorrenza anzitutto con i combustibili, soprattutto nelle installazioni a grande consumo di calore, mentre l’idroelettrico manterrà un ruolo centrale in Svizzera. L’energia nucleare dovrebbe quindi servire alla produzione di elettricità solo in modo complementare, per valorizzare al massimo le risorse idrauliche e coprire eventuali carenze.

[en] The article explores the prospects of atomic energy in the postwar period, comparing it with electricity, coal, and hydropower. While its technical use has become possible, its development will be gradual and constrained by a relatively low efficiency and the need for major investments. The author emphasizes that nuclear power will first compete with fuels, especially in large heat-consuming installations, while hydropower will continue to play a central role in Switzerland. Atomic energy should therefore be used for electricity production only as a complement, helping to maximize hydropower resources and cover potential shortages.

Si l’on établit le bilan des événements de la dernière guerre, il y a lieu d’enregistrer à l’actif, comme résultat important et durable, la réalisation d’une prévision scientiﬁque : l’utilisation de l’énergie atomique. La transformation commandée de l’énergie nucléaire de l’uranium en chaleur peut être considérée comme un problème techniquement résolu. On peut donc s’attendre à voir l’énergie atomique prendre sa place sur le marché de l’énergie concurremment avec les combustibles et la force hydraulique. Le Conseil fédéral a institué, ces jours derniers, une commission chargée d’étudier les divers aspects du problème tel qu’il se présente notamment pour notre pays.

Quels résultats peut-on escompter pour l’avenir de l’emploi de l’énergie atomique pour couvrir nos besoins en énergie ? L’électricité deviendra-t-elle inutile ? La force hydraulique et le combustible disparaîtront-ils du marché de l’énergie ? Le professeur Bauer, de l’École polytechnique fédérale, a examiné ces diverses questions à la conférence sur l’avenir de l’économie électrique suisse à laquelle avait été convoquée la presse accréditée au Palais fédéral.

La source d’énergie qui l’emportera sur le marché sera celle qui produira la lumière, la force et la chaleur aux meilleures conditions. Les perspectives de l’énergie atomique seront favorables, avant tout, dans tous les domaines où l’électricité ne peut être utilisée pour des motifs d’ordre technique ou économique. L’énergie atomique ne provoquera pourtant pas une révolution ; elle ne pénétrera que lentement et progressivement dans l’économie, en concurrence avec le combustible et l’électricité. Le développement actuel de la science et de la technique n’a permis d’utiliser l’énergie nucléaire que sous forme de chaleur. Le moteur d’énergie nucléaire ne sera donc vraisemblablement qu’une machine thermique qui, conformément aux lois thermodynamiques, offrira l’inconvénient d’un rendement relativement réduit. L’énergie atomique est de ce fait intérieure à la force hydraulique du point de vue physique. Le genre et l’étendue des problèmes restant à résoudre montrent que la construction d’une usine d’énergie atomique comparée à une installation équivalente actionnée par des combustibles exigera l’investissement d’importants capitaux. À cet inconvénient s’oppose l’avantage de frais comparativement inférieurs pour la production d’une même quantité d’énergie. Étant donné la différence dans les frais de production des deux sources d’énergie, l’énergie atomique pourrait en premier lieu être envisagée pour les usines à production permanente d’une grande durée d’utilisation, alors que le combustible parait être pour longtemps encore la source d’énergie la plus apte à produire le courant de pointe.

Considérons maintenant la situation dans les régions qui, comme la Suisse, disposent d’importantes quantités d’énergie hydraulique. Des calculs comparatifs ont montré la supériorité économique de la production hydro-électrique suisse sur la production thermo-électrique au moyen de combustible. Cette prépondérance sera peut-être atténuée à l’avenir, lorsque l’énergie atomique remplacera le combustible. Mais l’énergie hydraulique devrait-elle perdre pour autant son importance ? Au contraire, l’entreprise qui dispose de forces hydrauliques aura avantage à utiliser avant tout l’énergie atomique dans les domaines où elle trouvera sa meilleure utilisation du point de vue thermodynamique, c’est-à-dire surtout dans les grandes installations consommant de la chaleur. Dès que la Suisse pourra importer avantageusement de l’énergie atomique, elle devra s’en servir d’abord pour remplacer le combustible dans les entreprises de chauffage à distance. L’énergie atomique ne devrait servir à produire uniquement de l’énergie électrique qu’en dernier lieu et seulement en tant qu’elle permettra d’accroître l’utilisation maximum de l’énergie hydraulique disponible et de couvrir d’éventuelles carences.