# « L’électricité par l’énergie nucléaire », *La Tribune de Genève* (25 mars 1955)[[1]](#footnote-1)[[2]](#footnote-2)

[fr] L’article rend compte d’une conférence organisée par l’Association suisse des électriciens à l’Université de Genève, où M. Mermod a présenté une synthèse des conférences données à Zurich en octobre 1954. Après un rappel des principes de la fission nucléaire et du fonctionnement des piles atomiques, il a expliqué que l’uranium 235 libère trois millions de fois plus d’énergie que le charbon à poids égal. Le réacteur est comparé à une chaudière : la chaleur produite sert à actionner une turbine et un alternateur. Bien que les installations soient coûteuses et complexes, le kilowatt-heure nucléaire revient désormais à 2,8 centimes, contre 3,2 pour l’hydroélectricité et 4 pour le thermique. La Suisse aura bientôt sa première centrale nucléaire expérimentale (10 000 kW), destinée surtout à la recherche et à la mise au point de centrales plus puissantes, appelées à compléter les ressources hydrauliques limitées du pays. L’exposé, jugé très clair, a été vivement applaudi.

[de] Der Artikel berichtet über eine von der Schweizerischen Elektrizitätsgesellschaft an der Universität Genf organisierte Vortragsveranstaltung, bei der Herr Mermod eine Zusammenfassung der im Oktober 1954 in Zürich gehaltenen Vorträge präsentierte. Nach einer Einführung in die Grundprinzipien der Kernspaltung und der Funktionsweise von Atomreaktoren erklärte er, dass Uran-235 bei gleichem Gewicht dreimillionenmal mehr Energie freisetzt als Kohle. Der Reaktor wurde mit einem Heizkessel verglichen: die erzeugte Wärme treibt eine Turbine und einen Generator an. Trotz hoher und komplexer Anlagenkosten kostet die Kernenergie heute nur 2,8 Rappen pro Kilowattstunde, gegenüber 3,2 für Wasserkraft und 4 für thermische Energie. Die Schweiz wird bald ihr erstes Kernkraftwerk (10.000 kW) in Betrieb nehmen, das vor allem Forschungszwecken dient und zur Entwicklung leistungsstärkerer Kraftwerke beitragen soll, die die begrenzten Wasserkräfte ergänzen. Der Vortrag wurde als besonders klar bezeichnet und lebhaft beklatscht.

[it] L’articolo riferisce di una conferenza organizzata dall’Associazione svizzera degli elettricisti all’Università di Ginevra, in cui il signor Mermod ha presentato una sintesi delle conferenze tenute a Zurigo nell’ottobre 1954. Dopo aver ricordato i principi della fissione nucleare e il funzionamento dei reattori, ha spiegato che l’uranio 235 libera, a parità di peso, tre milioni di volte più energia del carbone. Il reattore è stato paragonato a una caldaia: il calore prodotto aziona una turbina e un alternatore. Sebbene le installazioni siano costose e complesse, oggi il costo del kilowattora nucleare è di 2,8 centesimi, contro 3,2 dell’idroelettrico e 4 del termico. La Svizzera avrà presto la sua prima centrale nucleare sperimentale (10.000 kW), destinata soprattutto alla ricerca e allo sviluppo di centrali più potenti, chiamate a integrare le risorse idriche limitate del paese. L’esposizione, considerata molto chiara, è stata accolta da calorosi applausi.

[en] The article reports on a conference organized by the Swiss Association of Electricians at the University of Geneva, where Mr. Mermod presented a summary of lectures delivered in Zurich in October 1954. After recalling the principles of nuclear fission and reactor operation, he explained that uranium-235 releases three million times more energy than coal by weight. The reactor was compared to a boiler: the heat produced drives a turbine and an alternator. Although installations are costly and complex, nuclear electricity now costs 2.8 centimes per kilowatt-hour, compared with 3.2 for hydroelectric power and 4 for thermal. Switzerland will soon have its first experimental nuclear power plant (10,000 kW), mainly for research and the development of larger plants to complement the country’s limited hydro resources. The talk, considered very clear, was warmly applauded.

Cette conférence, organisée par l’Association suisse des électriciens, eut lieu jeudi soir à l’Institut de physique de l’Université de Genève. M. Mermod, chef des travaux à l’Institut de physique, résuma les six conférences qui furent données à Zurich le 28 octobre 1954 par MM. les professeurs Scherrer, Traupel, Winiger, Profos, Hälg et Rometsch.

Après une brève introduction du professeur Julliard, le conférencier commença par rappeler quelques principes généraux de physique nucléaire : les atomes peuvent nous livrer de l’énergie soit par synthèse d’éléments légers (bombe H), soit par fission, c’est-à-dire par décomposition d’éléments lourds tels que l’uranium 235 ou le plutonium. Alors que le premier moyen ne peut guère servir, pour le moment, qu’à la fabrication de bombes, le second, en revanche, peut être utilisé à des fins pacifiques. C’est lui qui permet le fonctionnement des piles atomiques.

Qu’il nous soit permis de comparer ici une pile atomique à une sorte de chaudière. Comme une chaudière, elle a son combustible : l’uranium 235. Mais le combustible est merveilleux, puisqu’à poids égal, il libère en brûlant trois millions de fois plus d’énergie que le charbon. Dès la fin de la guerre, on a songé à utiliser la chaleur libérée de cette matière pour produire de l’énergie électrique. Cela se fait, d’ailleurs, par les moyens classiques : comme une chaudière de chauffage central, la pile atomique chauffe un fluide qui propulse une turbine et revient refroidi à son point de départ. La turbine entraîne un alternateur producteur d’énergie électrique comme dans nos installations hydroélectriques.

Le combustible n’est pas très coûteux en soi (environ 300 francs le kilo), mais il n’entre que dans la proportion de 0,7 pour cent dans l’uranium naturel. En outre, il ne peut être brûlé complètement avant d’être retiré de la pile et traité chimiquement. L’installation enfin est très complexe et doit être amortie à un taux plus élevé qu’une installation classique de production d’énergie électrique car elle sera démodée beaucoup plus vite. Toutefois, l’énergie électrique produite par l’atome coûte aujourd’hui moins cher que celle produite par nos barrages. Le kilowatt-heure nucléaire coûterait, en effet, 2,8 centimes, alors que le kilowatt-heure hydroélectrique coûte 3,2 centimes et le kilowatt-heure thermique 4 centimes. Le prix de revient du kilowatt-heure nucléaire a donc été considérablement réduit puisqu’il coûtait, il y a dix ans, 2,5 fois plus cher qu’aujourd’hui.

Notre pays aura bientôt sa première centrale électrique alimentée par l’énergie atomique. D’une puissance relativement modeste (10 000 kilowatts) elle servira surtout à mener certaines recherches techniques destinées à mettre au point une ou plusieurs centrales de grande puissance. Ces dernières viendront apporter un heureux complément à nos ressources en houille blanche qui, hélas, ne sont pas inépuisables.

L’exposé du conférencier fut particulièrement clair, bien présenté et vivement applaudi.

Une brève discussion termina la réunion d’un public venu de toute la Suisse romande.

1. [https ://www.e-newspaperarchives.ch/ ?a=d&d=TDG19550325-01.2.12.2](https://www.e-newspaperarchives.ch/?a=d&d=TDG19550325-01.2.12.2) [↑](#footnote-ref-1)
2. [NdE] Signé R. S. [↑](#footnote-ref-2)